

AIMES NAS TRILHAS DA CARTOGRAFIA DO CONHECIMENTO ACADÊMICO

ISBN



9 788554 530006



AIMES-SP



IC Uni-FACEF

Uni-FACEF
Centro Universitário Municipal de Franca

Uni-FACEF CENTRO UNIVERSITÁRIO MUNICIPAL DE FRANCA

Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira
José Alfredo de Pádua Guerra
Alfredo José Machado Neto
Marcos Bassi
Welton Roberto Silva (Orgs.)

**AIMES NAS TRILHAS DA CARTOGRAFIA DO CONHECIMENTO
ACADÊMICO**

ISBN 978-85-5453-000-6

**FRANCA
2017**

Corpo Diretivo

PRESIDENTE

PROF. DR. MARCOS BASSI

Reitor Universidade De São Caetano Do Sul

VICE-PRESIDENTE

PROF. DR. JOSÉ RUI CAMARGO

Reitor Da Universidade De Taubaté

MEMBROS

Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino de São João da Boa Vista (FAE-UNIFAE)

Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF)

Centro Universitário Fundação Santo André (CUFSA)

Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (ESEFJ)

Faculdade da Fundação Educacional Araçatuba (FAC-FEA)

Faculdade de Ciências e Letras de Bragança Paulista (FESB)

Faculdade de Direito de Franca (FDF)

Comissão Científica

Alfredo José Machado Neto (Uni-FACEF)
Betânia Alves Veiga Dell Agli (FAE)
Carmem Lia Batista Botelho Romano (FAE)
Cássio José Silva Almeida (FAE)
Daniela Jakubaszko (USCS)
Danyelle Cristine Marini de Moraes (FAE)
Erica Passos Baciuk (FAE)
José Alfredo de Pádua Guerra (Uni-FACEF)
Maria Cherubina de Lima Alves (Uni-FACEF)
Marta Regina Gonçalves Correia Zanini (FAE)
Melissa Franchini Cavalcanti Bandos (Uni-FACEF)
Milton Carlos Farina (USCS)
Mônica Maria Gonçalves (FAE)
Paulo Roberto Alves Pereira (FAE)
Priscila Ferreira Perazzo (USCS)
Regina Helena de Almeida Durigan (Uni-FACEF)
Renata Cristiane Gennari Bianchi (FAE)
Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira (Uni-FACEF)
Sidnei Aparecido Chiari (USCS)
Sílvia Regina Viel (Uni-FACEF)
Sívio Carvalho Neto (Uni-FACEF)
Susana de Vasconcelos Dias (FAE)
Thais de Paula Rigoletto (FAE)
Wendel Cleber Soares (FAI)

Comissão Organizadora

Alba Valéria Penteado Orsolini (Uni-FACEF)
Alexandre Manoel Pereira (Uni-FACEF)
Alfredo José Machado Neto (Uni-FACEF)
Daniela Jakubaszko (USCS)
Danyelle Cristine Marini de Moraes (FAE)
Erica Passos Baciuk (FAE)
José Alfredo de Pádua Guerra (Uni-FACEF)
Lucas Antônio Santos (Uni-FACEF)
Marcos Bassi (USCS)
Melissa Franchini Cavalcanti Bandos (Uni-FACEF)
Milton Carlos Farina (USCS)
Noemia Lopes Toledo (Uni-FACEF)
Priscila Ferreira Perazzo (USCS)
Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira (Uni-FACEF)
Sidnei Aparecido Chiari (USCS)
Susana de Vasconcelos Dias (FAE)
Thais de Paula Rigoletto (FAE)
Welton Roberto Silva (Uni-FACEF)
Wendel Soares (FAI)

© 2017 dos autores

Direitos de publicação

Uni-FACEF – Centro Universitário Municipal de Franca

O51p

Oliveira, Sheila Fernandes Pimenta e et al. (Orgs.)

AIMES nas trilhas da cartografia do conhecimento acadêmico. / Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira; José Alfredo de Pádua Guerra; Alfredo José Machado Neto; Marcos Bassi; Welton Roberto Silva (Orgs.) – Franca (SP): Uni-FACEF; AIMES – Associação das Instituições Municipais de Ensino Superior de São Paulo, 2017. 731p.; il.

ISBN: 978-85-5453-000-6

1. Pesquisa científica. 2. Iniciação Científica. 3. Pesquisa. . I.T.

CDD 001.42

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS - É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (lei no. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do código Penal. Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade exclusiva de seus autores.

Editora Uni-FACEF Centro Universitário Municipal de Franca
Associada à ABEC - Associação Brasileira de Editores Científicos

PREFÁCIO

É com muita satisfação que recomendo este livro, resultado da produção apresentada no **I Congresso de Iniciação Científica da AIMES-SP**, evento que contou com mais de 60 trabalhos, desenvolvidos por estudantes e professores de variadas áreas do conhecimento, todos oriundos de instituições que integram nossa associação, representando diferentes regiões do estado de São Paulo.

Nunca é demais salientar a importância da busca por novos conhecimentos e o seu impacto na formação dos estudantes. Um aluno que, ainda na graduação, tem essa rica oportunidade de envolver-se em projetos de pesquisa, por meio da iniciação científica, expande seus horizontes ao vivenciar experiências enriquecedoras, inserindo-se em um mundo permeado por método, reflexão e busca por respostas, capaz de proporcionar um salto intelectual transformador, que refletirá, por exemplo, na forma como os conteúdos trabalhados em sala de aula passarão a ser absorvidos, ou mesmo, de maneira mais ampla, na própria postura do discente em relação ao seu papel no ensino superior.

Da mesma maneira, disseminar os resultados desses estudos em canais como a publicação a que o leitor agora se detém, é essencial, pois além de servir de estímulo aos pesquisadores aqui contemplados, atende ao compromisso maior de levar à comunidade o corolário dos trabalhos realizados pela academia, servindo, ainda, como ensejo para que demais pesquisadores interessados nos mesmos temas possam levar adiante outros estudos e desdobramentos.

Não bastasse tudo isso, esta obra representa também um importante marco na trajetória de nossa associação. A AIMES-SP surgiu, em 2014, com o objetivo de contribuir com ações que coloquem em prática o potencial sinérgico da atuação conjunta das instituições municipais de ensino superior paulistas - e delas com as demais instâncias do poder público. Neste contexto, a primeira edição de nosso Congresso de Iniciação Científica inaugura uma nova tribuna, dedicada à convergência da construção de saberes científicos em âmbito interdisciplinar.

Por fim, gostaria de ressaltar o quanto nos orgulha o fato da gênese desta atividade ter se dado em conjunto com a 11ª edição do Fórum de Estudos Multidisciplinares, evento promovido pelo tradicional e respeitado Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF) - instituição a qual, em nome de seu Reitor, Prof. Dr. José Alfredo de Pádua Guerra, parabênizo e agradeço, assim como a todos os envolvidos que, com profissionalismo, empenho e dedicação, tornaram essa realização possível.

Boa leitura.

Prof. Dr. Marcos Sidnei Bassi
Presidente da AIMES-SP
(Associação das Instituições Municipais
de Ensino Superior de São Paulo)

SUMÁRIO

A FUNÇÃO PATERNA NO DESENVOLVIMENTO DA PERSONALIDADE	10
A IMPORTÂNCIA DA DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RODOVIAS.....	20
A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO CLIENTE: um estudo bibliográfico	38
A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PARA A PRODUÇÃO DE SENTIDOS NA FICÇÃO TELEVISIVA: Um estudo sobre criação e caracterização de bases cenográficas na telenovela brasileira	48
A LEI 10.216/2001 E A DERROGAÇÃO DO CODIGO PENAL: A DESCONSTRUÇÃO DA MEDIDA DE SEGURANÇA E SUA PERSPECTIVA PUNITIVA NO CONTEXTO DA REFORMA PSIQUIATRICA.....	64
A PERCEPÇÃO DE ESTRESSORES ESCOLARES EM CRIANÇAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	67
A PROTEÇÃO DO DIREITO À IGUALDADE E À AUTODETERMINAÇÃO DO REFUGIADO NO BRASIL E A EFETIVA PROTEÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA	77
A REPRESENTAÇÃO DA MULHER EM <i>DA EDUCAÇÃO FÍSICA</i> DE FERNANDO DE AZEVEDO.....	91
AÇÕES INIBIDORAS DE COMBATE À CORRUPÇÃO NO BRASIL	105
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE IDOSOS DE UM LAR DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL.....	118
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES IDOSOS DE UM LAR DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA-SP	128
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM TRATAMENTO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS- SP	139
ALINHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES ÀS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM DO CURRÍCULO MÉDICO	150
ANÁLISE DAS DEMANDAS JUDICIAIS PARA AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS NO MUNICÍPIO VARGEM GRANDE DO SUL	159
ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE, ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA	174
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DOS INGRESSANTES AO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE JUNDIAÍ.....	184
AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DAS GESTANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ-SP.....	198
AYAHUASCA E CULTURA AMERÍNDIA: Investigação de aspectos subjetivos em participantes de rituais xamânicos.....	218
CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS URBANAS.....	229

COMPARAÇÃO DA VAZÃO DE OPERAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM RECOMENDAÇÕES DA NORMA ABNT 12216:1992.....	241
COMPARAÇÃO DOS EFEITOS ENTRE A PERIODIZAÇÃO ONDULATÓRIA DIÁRIA E LINEAR SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL, HIPERTROFIA, FORÇA MÁXIMA E RESISTÊNCIA MUSCULAR EM INDIVÍDUOS INICIANTE NA MUSCULAÇÃO.....	248
CONSTRUÇÃO DE UMA MATRIZ DE COMPETÊNCIAS PARA O CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL MEDIANTE AS NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS.....	257
CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO DA MICROBIOTA INTESTINAL PARA UMA NOVA ABORDAGEM NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO.....	294
DEPRESSÃO MATERNA: percepções sobre as interações familiares e os problemas comportamentais das crianças.....	310
EFEITO DO ALFA TOCOFEROL NA GLUTATIONA PEROXIDASE DE CÉLULAS DA GLÂNDULA PARÓTIDA TRATADAS EM CONDIÇÕES SEMELHANTES AO DIABETES MELLITUS TIPO 1	324
EFEITO DO ALFA-TOCOFEROL SOBRE A PROLIFERAÇÃO E VIABILIDADE DE CÉLULAS DA GLÂNDULA PARÓTIDA SUBMETIDA A CONDIÇÕES SIMILARES AO DIABETES MELLITUS	335
EFEITO ERGOGÊNICO DA MÚSICA NO ENDURANCE MUSCULAR DE MEMBROS SUPERIORES.....	352
EFICIÊNCIA TÉRMICA: aplicação de alguns parâmetros para maior desempenho na execução de edificações habitacionais.....	374
EMPREENDEDOR EM ENFERMAGEM: Um novo caminho	393
ENCONTRAR ZEROS REAIS DE FUNÇÕES REAIS UTILIZANDO MÉTODOS ITERATIVOS A PARTIR DA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS	397
ÉTICA E PREVENÇÃO EMPRESARIAL – UMA ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO COMPLIANCE CONCORRENCIAL NOS ATOS DE CONCENTRAÇÃO NO BRASIL.....	418
INFLAÇÃO: um estudo sobre a erosão oculta do poder aquisitivo nas empresas a partir de 1996	429
INFLUÊNCIA DO EXAME PSICOTÉCNICO NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DA HABILITAÇÃO	449
INFLUÊNCIAS DO NÍVEL DE TREINAMENTO: diferenças biomecânicas e fisiológicas em atletas de 400 metros rasos.....	455
INOVAÇÕES ESTÉTICAS E NARRATIVAS NAS GRAPHICS MSP	475
INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DE ADMINISTRADORES.....	489
COORDENAÇÃO.....	498
INVENTÁRIO DE ESTRESSORES ESCOLARES: UM LEVANTAMENTO DE SUA UTILIZAÇÃO EM PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS	509
LAJE ALVEOLAR: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE LAJE ALVEOLAR E MACIÇA.....	520

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES REFERENTES À ATENÇÃO FARMACÊUTICA	533
O ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO DO JACÚ QUEIMADO – SANTA FÉ DO SUL - SP	542
O ILÍCITO PENAL E O REGIME JURÍDICO DA RESPONSABILIZAÇÃO PENAL DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIME DE POLUIÇÃO: ANÁLISE DO CASO MARIANA-MG ...	551
O MEIO SOCIAL E A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA NA CRIANÇA.....	580
O SER CRIANÇA NA ESCOLA E NA VIDA: abrindo espaços para expressões criativas e espontâneas.....	605
PHUBBING, TENSÕES ENTRE MÍDIAS MÓVEIS E A INTERAÇÃO FACE A FACE: UM ESTUDO QUANTITATIVO.....	620
PRIVAÇÃO DO BEM - ESTAR PRODUZIDA PELO DANO MORAL: A QUESTÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL FRENTE A FAMÍLIA E DO ABANDONO AFETIVO DE FILHO	634
PROJETO INFLUÊNCIA DO PREPARO BIOMECÂNICO COM DIFERENTES SOLUÇÕES IRRIGADORAS NA ADESIVIDADE DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO	643
QUALIDADE NO ATENDIMENTO EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS BANCÁRIAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO EM OUVIDORIA.....	646
RELAÇÃO DOS NÚMEROS DE AUXÍLIOS-DOENÇA PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS PARA TRABALHADORES PORTADORES DE DOENÇAS RELACIONADAS AOS TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS E O ABSENTEÍSMO	657
REVISÃO HISTÓRICA DA PERCEPÇÃO DE DEFICIÊNCIA PELA SOCIEDADE ATÉ OS DIAS ATUAIS	665
REVISÃO TEÓRICA SOBRE O TEMA: Depressão pós-parto paterna.....	676
TÉCNICA DE REFORÇO ESTRUTURAL DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO POR CHAPAS METÁLICAS.....	687
TRANSTORNO DO APEGO REATIVO NA INFÂNCIA: análise do documentário a ira de um anjo.....	710
ÍNDICE	729

A FUNÇÃO PATERNA NO DESENVOLVIMENTO DA PERSONALIDADE

MORETI, Rebeca Silva – Uni-FACEF
GRACIOLI, Sofia Muniz Alves – Uni-FACEF/USP

1. INTRODUÇÃO

Há uma questão construída culturalmente acerca da função do pai, que da primazia a um pai real, além da construção acerca somente de seu papel de genitor e procriador da vida, por ser o seu aspecto mais aparente. Todavia, ter um olhar a uma questão de um pai simbólico e imaginário é de suma importância para o desenvolvimento saudável do ser e de sua constituição de personalidade.

Em função da transitoriedade da sociedade, há de se compreender as novas demandas sociais, pois com elas são criadas novas subjetividades. Sendo o mundo moderno marcado pela instantaneidade, as relações afetivas são marcadas por uma maior fluidez e fragilidade. Neste sentido, atentar-se a função simbólica do pai é de suma importância para se entender diversos aspectos da formação da personalidade. Este, por ser também o provedor da vida, é agregado à família, que é um dos primeiros meios de socialização e formação da personalidade do ser. Todavia, sua função se estende a um campo imaginário e simbólico, que se vividos de maneira saudável, haverá uma boa inserção do sujeito na cultura, o ajudando na aceitação de regras e leis.

Observam-se em artigos científicos, discussões em sala de aula, seminários acadêmicos, vídeos educativos; que existe muita produção científica em torno da temática da função materna, em detrimento à função paterna. Mediante estas observações e curiosidades sobre o tema, houve uma motivação a explorar o tema sobre a função paterna.

A presença da função paterna na vida real e imaginária da criança e do adulto é marcante, assim como a da função materna, porém há uma lacuna na discussão sobre as influências da função paterna no desenvolvimento da personalidade. Vivemos atualmente em uma sociedade de transformações culturais e das relações sociais, colocando em cenário novas configurações familiares, desamparo social e psíquico, conflitos com a lei, fragilidade da autoridade materna e paterna, conflitos familiares, desequilíbrios nas relações da função do pai e da mãe,

filhos sem limites, ofuscamento do papel do pai no sustento material e afetivo dos filhos.

A obscuridade da função paterna poderia trazer como consequência adoecimentos psíquicos? Vários autores da teoria psicanalítica, clássicos como Freud e Melanie Klein e contemporâneos como Lacan e Winicott em seus estudos apontam sobre a importância da função paterna para o desenvolvimento do indivíduo, tanto no aspecto biológico, social e psíquico. A atividade da função paterna está vinculada não só a presença do pai na vida do filho, mas sim sua participação ativa.

E por onde andas este Pai e sua função? Esta ausência paterna tem intrigado as autoras a pesquisar a problemática sobre o assunto, sendo assim, o presente estudo tem por objetivo explorar a influência da função paterna no desenvolvimento da personalidade.

Em relação à metodologia presente no trabalho, num primeiro momento, levantaram-se questionamentos sobre a função paterna no desenvolvimento do ser, em atribuição da função materna ser abordada com mais frequência na literatura. A metodologia escolhida será um estudo exploratório que visa contribuir para a compreensão e amplificação do conhecimento científico do problema observado; visando futuras intervenções na área da psicologia e também para fomentar práticas educativas que abordem sobre a importância da paternagem para o desenvolvimento do indivíduo em seus aspectos gerais.

Esta pesquisa se justifica, pois possui uma viabilidade para ser desenvolvida, pelo seu teor ético pautado em um estudo exploratório que visa aprimorar os conhecimentos a respeito do tema, trazendo a importância da função paterna.

O tipo de pesquisa utilizada será através de um estudo exploratório, pois o mesmo visa à compreensão do tema, desperta para formulação de hipóteses, oferece sustentabilidade das ideias e pode colaborar para afirmar ou negar as intuições a respeito da problemática.

A técnica será uma revisão bibliográfica ou revisão literária. A base de dados será em fontes confiáveis como livros, revista científicas, sites como “SciELO”, “Google acadêmico”, “Psycoinfo,” com o objetivo de aprofundar o tema para compreensão do fenômeno que se almeja estudar. Após esta seleção, as autoras

tem a intenção de fazer as leituras analíticas seguidas de redação descritivas e comparativas entre os autores da teoria psicodinâmica escolhidos no referencial teórico, tais como Freud, Melanie Klein, Lacan e Winnicott.

2. FUNÇÃO PATERNA NO DESENVOLVIMENTO DA PERSONALIDADE: UMA ABORDAGEM PSICANALÍTICA

Na visão psicanalítica, o pai entra num plano de corte e desamparo, sendo que este primeiro retrata a função que o pai vai exercer no corte do filho com a mãe, os separando, onde tudo isso acontecerá no plano do inconsciente. No período sexual, Freud (1924) então retrata o conceito de Complexo de Édipo como característica primordial da primeira infância.

O termo complexo de Édipo criado por Freud foi baseado no mito grego “Édipo Rei” do Teatrólogo Sófocles. Faz uma alusão entre o conflito de um pai e um filho pelo amor de uma mesma mulher. Utiliza-se deste mito para explicar as fantasias inconscientes encontradas na infância. Por sua vez, o Édipo é a fantasia inconsciente da criança em relação a sua mãe, daí a importância da representação paterna como aquele que irá realizar a proibição do incesto, do corte simbólico, como castração.

As catexias de objeto são abandonadas e substituídas por identificações. A autoridade do pai ou dos pais é introjetada no ego e aí forma o núcleo do superego, que assume a severidade do pai e perpetua a proibição deste contra o incesto, defendendo assim o ego do retorno da catexia libidinal. (Freud, p. 104)

Segundo Freud (1924) o indivíduo se estrutura a partir deste conceito de interdição, que nos coloca diante de uma importante perspectiva, que é a construção do super ego. Freud, através dos seus estudos, nos revela que mesmo havendo uma insistência de satisfação plena, jamais será possível esta completude, pois ao entrar em contato com a linguagem simbólica, irá se deparar com uma limitação representada pelo complexo de Édipo, marcada pela proibição do incesto, e todas as outras leis que fazem parte da civilização.

Este momento torna-se primordial no sentido da construção do indivíduo, pois é a partir desta interdição que ele será capaz de organizar-se psiquicamente, correspondendo aos códigos sociais e éticos, estruturando esse mesmo indivíduo para viver de forma saudável em sociedade.

A importância do pensamento freudiano constitui de forma efetiva uma significativa contribuição para pensarmos sobre as fases do desenvolvimento, bem como, a importância da interdição no campo simbólico, como fonte propiciadora da formação do super ego e de todas as implicações que esta função traz.

Pode-se verificar que se encontra exatamente neste momento, nesta fase do desenvolvimento, o início de um percurso psíquico que se dará, a partir da interdição e do recalque, a formação de leis internas, de códigos éticos que acompanharão o indivíduo durante toda sua vida. Portanto, uma vez que, neste período este processo se realiza de forma deficiente, ou mesmo quando não se dá a introjeção da lei, ficará comprometida a relação do indivíduo com os códigos sociais.

De acordo com uma pesquisa feita por Goldenberg em 1990, constatou-se em seu artigo “O Pai Simbólico Está Ausente Na Criança E No Adolescente Infratores” (2012) que os jovens que haviam cometido alguma infração e que se abriram processos judiciais, apresentavam tal característica: ausência do pai simbólico. Ou seja, este jovem vivia numa relação dual em que o terceiro não se integrou, não foi introjetada esta função de um terceiro, da lei.

Esses jovens, talvez inconscientemente, arrumaram uma forma de o terceiro entrar, de maneira inadequada, através de infrações, ou seja, a partir do momento em que não foi estabelecida a lei interna; em contrapartida, fazem surgir a lei externa (Juiz) para interditar essa relação dual. (Goldenberg 2012, p. 113).

Ainda em Freud, a interdição no processo edípico deve acontecer como algo que estruturará o indivíduo e o levará a realizar novas aquisições. Estas, por sua vez, poderão traduzir-se nas futuras relações com diferentes grupos.

Verifica-se que a força libidinal ganha um novo trajeto que se dará através de outros objetos, adquirindo um caráter criativo, e, sobretudo, transformador, realizando assim um processo fundamental para a formação da subjetividade.

Neste momento, o indivíduo irá se despedindo de uma energia libidinal incestuosa, para dar lugar a novas relações, ampliando também sua capacidade de aprendizagem e organização.

Com o advento do super ego, realiza-se também o desenvolvimento de códigos de conduta, de noções éticas fundamentais para o crescimento desse mesmo indivíduo. Sendo assim, verifica-se que quando este processo de formação do super ego se desenvolve de forma precária, implicará em prejuízos que poderão tornar-se desastrosos no campo do desenvolvimento psíquico, comprometendo suas relações sociais, bem como seu crescimento. Sendo assim, o pai tem um lugar fundamental no que diz respeito à formação e estruturação da personalidade.

Neste sentido, Freud (1924) integra esta ideia dizendo que se não for possível que o ego reprima este complexo, o indivíduo se findará inconscientemente na estrutura do ID, podendo vir a se tornar uma realidade patogênica. Através de seus estudos, nos revela que mesmo havendo uma insistência de satisfação plena, jamais será possível esta completude, pois ao entrar em contato com a linguagem simbólica, irá se deparar com uma

limitação representada pelo complexo de Édipo, marcada pela proibição do incesto, e todas as outras leis que fazem parte da civilização.

No compêndio Diálogos Jurídicos (p. 172, 2016), que tem a proposta de uma interlocução entre o direito e a psicanálise, os autores nos revelam que à medida que a sociedade e as relações se tornam mais complexas, há uma possibilidade do exercício da função paterna por diversas pessoas.

Bueno (2002) pauta as diferentes construções entre Freud e Melanie Klein, dizendo que o inconsciente para Freud se estrutura a partir do desejo e do recalque. O sujeito, desta maneira, constrói sua vida psíquica através da castração e da função do pai. Desta maneira, a pulsão se destina a um objetivo. De outro modo, Melanie Klein traz a relação com o objeto como estruturadora da vida psíquica do indivíduo, sendo as possibilidades de relações com o objeto àquilo que o indivíduo irá internalizar.

Lacan, em 1999 traz uma contribuição sobre o complexo de Édipo, dizendo da relação ternário imaginário (o falo², a mãe, e a criança). Ou seja, para Lacan, o pai sendo biológico ou não, será apresentado para a criança através da linguagem da mãe. Em sua teoria, o pai será sempre função, ele deverá ser nomeado pela mãe, assim ele poderá ser representado por outros que realizem a mesma função, representando a possibilidade de castração simbólica, a lei, à interdição.

Desta maneira, se dá a introdução do sujeito no mundo simbólico (Ramirez, 2004). Assim em Nomes do Pai³¹, Lacan traz a consideração que a função paterna pode ser exercida por qualquer um que represente o corte e a lei, até mesmo pela religião.

Neste sentido, Françoise Dolto nos revela que

[...] É esse o momento em que o pai, enquanto homem responsável adquire todo seu valor, sobre o qual se fundamenta uma vibrante certeza para a sexualidade da criança e para o orgulho que esta tem de seu sexo; é também o momento em que o pai não pode faltar na humanização do filho ou da filha. O pai, [...] juntamente com a mãe, é o exemplo, confirma ou não, para a criança, o lugar que lhe é reconhecido em sociedade. (Douto 1990, p.75)

A partir dessa entrada do pai nessa relação entre mãe e filho, a criança estará inscrita na cultura e nas leis que regulam as trocas sexuais.

^{1 2} O falo, na teorização lacaniana, é o próprio significante do desejo, um atributo divino, inacessível ao homem (ROUDINESCO e PLON, 1998).

³ Termo criado por Jacques Lacan para designar o significante da função paterna. Em francês, Nom du père (ROUDINESCO e PLON, 1998).

Há então uma diferenciação construída acerca das fantasias, onde Melanie Klein coloca que as fantasias para a crianças estão relacionadas a um plano concreto e sensorial, ou seja, o processo de introjeção depende do objeto externo. Num outro aspecto, Lacan em sua teoria diz que as fantasias vão de um plano concreto para um abstrato, ou seja, estão na ordem do mundo simbólico e o objeto não está ligado a uma percepção sensorial.

Numa outra perspectiva, Winnicott (1960) retrata em seus estudos sobre a teoria do relacionamento paterno-infantil, que a psicose infantil é uma constituição da estruturação do id, o qual afaga a estrutura do ego, no sentido de se sobressair a este.

Os estudos de Winnicott 1988 (apud Rosa, 2009) propõe um entendimento ao que ocorre no estágio inicial do bebê, onde ele precisa e depende dos cuidados adaptativos iniciais do ambiente e conseqüentemente da mãe. Este, todavia, não despreza o papel do pai, onde a autora Claudia Dias Rosa diferencia seus estudos da psicanálise tradicional, pelo motivo de não se delimitar a questão do complexo de Édipo e à sexualidade. Por sua vez, Winnicott busca diferentes papéis para o pai no processo de amadurecimento da criança, no qual estão inclusos também as influências ambientais.

No momento inicial do bebê, Winnicott 1988 (apud Rosa, 2009) diz que o pai ainda não faz parte do campo de experiência deste mesmo bebê, estando ele presente ou não, pois este se baseia no campo de relações que estabeleceu com a mãe. Contudo, o pai influencia indiretamente no amadurecimento do bebê, pois faz-se importante que o mesmo forneça o sustento e a base necessária para que essa relação inicial da mãe-bebê ocorra de maneira saudável. O pai, então, será reconhecido na fase seguinte.

Assim, seu papel, é baseado em uma questão do pai real, e não simbólico como trazido por Freud. Desta maneira, Winnicott 1988 (apud Rosa, 2009) se preocupa com a atuação e a presença do pai da vida do filho e a qualidade desta participação. Em Natureza humana, Winnicott (1988, p. 77) fala da diferenciação entre a realidade e a fantasia, no sentido de que o pai não se encaixa nas projeções inconscientes do filho e ajuda o mesmo a discriminar estas duas, assumindo o papel de organizador destes sentimentos.

Traz-se agora a partir do compêndio Novas Versões do Pai, Psicanálise e Hospital -4 (2005) uma breve questão a respeito da função paterna do âmbito da criança superdotada, sob um contexto freudiano. Faz-se necessário então, primeiramente, uma diferenciação do pai real, do pai simbólico e do pai imaginário. O pai imaginário edipiano é aquele que frustra a relação do filho com a mãe, pelo fato de possuir o falo, representação

de poder, como visto anteriormente. O pai real é o presente amante da mãe. O pai simbólico, é o portador da lei, figura simbólica e inconsciente.

A partir deste trabalho de tese de doutorado tirado do compêndio *Novas Versões do Pai*, feito em um bairro do subúrbio parisiense, nota-se que ao contrário das hipóteses gerais de que as dificuldades dos adolescentes do subúrbio eram no quesito da difícil função do pai real, no contexto das crianças superdotadas o pai imaginário que está em defasagem. Neste sentido, o pai apesar da boa relação com a criança superdotada, se torna uma figura igualitária ao filho, no sentido de companheiro. Torna-se então uma figura, falha, por não exercer a função do interdito e não se tornar o pai todo poderoso, o qual possui o falo. O superdotado não concebe este falo no pai, ou seja, a figura paterna edipiana não é construída. Neste caso, a inteligência da criança toma todo o lugar do pai, alterando todo o funcionamento da família. (*Novas Versões do Pai*, *Psicanálise e Hospital* - 4; 2005).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das possibilidades de função paterna abordadas durante o respectivo trabalho (simbólica e real) e as diferentes abordagens dos autores, houve a possibilidade de sair do plano concreto, ou seja, de um 'pai fisicamente presente', para sua função no aspecto mais subjetivo, ou seja, simbólico.

Freud e seu contemporâneo Lacan revelam contribuições a respeito dessa função, como a interdição da relação do filho com a mãe. Em um plano inconsciente, Lacan diz que há a possibilidade de se pensar que a função paterna pode ser exercida por aquele que representará o corte, concluindo que, mesmo se não houver o pai biológico, se dá a possibilidade do desenvolvimento do equilíbrio entre as três instâncias: Id, Ego e Super Ego, estruturando o indivíduo a lidar com o corte, com a introjeção de regras sociais. A partir deste equilíbrio dado através da introjeção da lei, se formará um sujeito inconsciente o qual recebeu de maneira saudável os códigos de conduta, as leis internas, as noções de ética e a cultura, possibilitando sua interpelação em sociedade, ou bom convívio.

Desta maneira, se trouxe as desastrosas ocorrências quando não se é possível ocorrer esse corte, onde a relação do indivíduo permanece dual, ou seja, o pai simbólico não se introduz, havendo prejuízos na formação da personalidade. Dentre elas observou-se a questão dos infratores que procuram no próprio juiz a introjeção dessa lei e a questão da alteração errônea das posições dos familiares dos superdotados estudados.

Além disso, Douthett, pediatra e psicanalista francesa revela-nos a função paterna ligada à formação da sexualidade da criança, em que o pai enquanto responsável colabora no sentido da criança perceber sua posição no mundo, em outras palavras, ser reconhecida em sociedade.

Em outro parecer, Winnicott em outras palavras traz seu subsídio dizendo que a psicose infantil é construída através do id que se sobrepõe ao ego, ou seja, o id que é a estrutura da fonte de energia, da libido e dos impulsos não é contido pelo ego, não ocorrendo a incumbência de conter esse id, de achar possibilidades de satisfação sem escapar das condutas sociais. Este, por sua vez, remete a ligação afetiva entre a mãe e o bebê nos estágios iniciais da vida do mesmo, onde o pai haverá de contribuir para a formação do bebê indiretamente, dando subsídio a essa relação mãe-bebê. Neste sentido, a entrada do pai para o autor se dá posteriormente, a entrada de um pai no plano real.

Melanie Klein, todavia, se interpõe. Diz a respeito da internalização do objeto e das relações com este. Além disso, sua perspectiva acerca da fantasia vem de uma realidade concreta, perceptível e sensorial, ao contrário de Lacan que pauta as fantasias num plano simbólico, do concreto ao subjetivo.

Vê-se a partir de todos esses levantamentos, a indispensável função paterna, seja em qualquer plano, mas principalmente no simbólico. Há uma brecha para se pensar que as questões ocorrentes em civilização trazidas na introdução deste trabalho, desamparos, fragilidades com a autoridade e conflitos com a lei se relacionam diretamente em função das consequências de uma possível ausência paterna simbólica, que inconscientemente contribui na vida psíquica do sujeito da formação de sua personalidade.

Neste estudo é possível verificar a partir do levantamento a atribuição de um novo olhar para a questão da função paterna, no sentido de uma conscientização das possíveis consequências desta ausência, e das diversas formas que esta pode ser exercida, contribuindo desta maneira para questões civilizatórias.

REFERÊNCIAS

ARAGAO E RAMIREZ, Heloísa Helena. **Sobre a metáfora paterna e a forclusão do nome-do-pai: uma introdução**. Mental, Barbacena, v. 2, n. 3, p. 89-105, nov. 2004. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-44272004000200008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 20 maio 2017.

Bueno , Débora Siqueira. Melanie Klein: Uma mulher, uma psicanalista. Rev. Latinoam. Psicopat. Fund., VII, 3, 171-175, Rio de Janeiro: Rocco, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlpf/v7n3/1415-4714-rlpf-7-3-0171.pdf>>. Acessos em 20 maio 2017.

GLOCER FIORINI, L.. **Desconstruindo o conceito de função paterna: um paradigma interpelado**. Revista de Psicanálise da SPPA, 22, ago. 2015. Disponível em: <<http://revista.sppa.org.br/index.php/RPdaSPPA/article/view/169/284>>. Acesso em: 19 Mai. 2017.

Gomes, Acir de Matos Gomes et al. **Diálogos Jurídicos**. Lemos e Cruz Livraria e Editora, 2016. P. 163-176.

Juste, Alessandra Araújo et al. Novas **Versões do Pai**: Psicanálise e Hospital – 4. *A função paterna e a criança superdotada: algumas hipóteses para a psicopatologia*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2005.

Momesso, R. M; Pimenta, A. L; Patti, R. M. A. E; Patti, R. A; Meirelles, M. **Sexualidade, psicanálise e discurso na literatura**. 1 ed. – Porto Alegre: CirKula, 2016. P. 86-117.

MONTEIRO, Dalva de Andrade. A função paterna e a cultura. Cogito, Salvador , v. 3, p. 49-52, 2001 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-94792001000100006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 27 maio 2017.

OLIVEIRA, Marcella Pereira de. **A fantasia em Melaine Klein e Lacan**. Mental, Barbacena , v. 6, n. 11, p. x, dez. 2008 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-44272008000200007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 21 maio 2017.

Patti, Elci Antônia de Macedo Ribeiro. **A saúde na educação é possível? Uma proposta interdisciplinar e transdisciplinar**. 2 ed – Franca: Ribeirão Gráfica e Editora, 2013.

Plon, Michel; Roudinesco, Elisabeth. **Dicionário de Psicanálise**. tradução Vera Ribeiro, Lucy Magalhães; supervisão da edição brasileira Marco Antonio Coutinho Jorge. — Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

Rosa, Claudia Dias (Org). **E o pai? Uma abordagem winnicottiana**. DWW editorial, v. 1 2014.

Sigmund, Freud. **O Ego, o Id e outros trabalhos**. Edição Standard Brasileira de Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, v. XIX, 1923-1925. Disponível em <http://conexoesclinicas.com.br/wp-content/uploads/2015/01/freud-sigmund-obras-completas-imago-vol-19-1923-1925.pdf> acesso em 20 maio 2017

A IMPORTÂNCIA DA DRENAGEM SUPERFICIAL NAS RODOVIAS

ALMEIDA, Matheus Jardim M. – FUNEC
MARQUES, Claudia Scoton A. – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

Há anos o modal rodoviário tem sido a preferência na movimentação de pessoas e bens no Brasil. No transporte de cargas, segundo a CNT (2015), esse modal apresenta a maior participação (61%), seguido pelos modais ferroviário (20,7%), aquaviário (13,6%), dutoviário (4,2%) e aéreo (0,4%). No transporte de passageiros, predomina com 95% de participação. Além de ser o principal responsável pela integração de todo o sistema de transporte e contribui significativamente para o desenvolvimento socioeconômico do País.

Assim é possível verificar que rodovias com deficiência reduzem a segurança de quem circula por elas, além de aumentar o custo de manutenção dos veículos e o consumo de combustível (CNT, 2015).

Dentro deste contexto esta pesquisa tem como objetivo verificar a importância da drenagem superficial em um trecho rodoviário, uma vez que ela se apresenta como um elemento importante na proteção da rodovia.

A falta de uma drenagem superficial eficiente pode causar danos ao pavimento de uma rodovia e acelerar seu processo de deterioração?

Os pavimentos rodoviários são infraestruturas que apresentam uma evolução degradativa do estado funcional e estrutural a medida que recebe os esforços oriundos do tráfego. Mas esse processo pode ser acelerado por uma drenagem superficial deficiente, provocando falta de segurança e desconforto ao usuário, além de reduzir a vida útil do pavimento.

Analisar, por meio da revisão bibliográfica e de visitas *“in loco”* a importância que a drenagem superficial representa na vida útil de um pavimento rodoviário.

- Revisar a literatura sobre drenagem superficial em rodovias;
- Verificar o impacto ao meio ambiente e à rodovia pela ausência de um adequado sistema de drenagem superficial;
- Analisar a importância da drenagem num trecho de rodovia.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. DRENAGEM RODOVIÁRIA

Como define o DNIT (2006), a drenagem de uma rodovia destina-se a protegê-la das águas que de um modo ou de outro, com ela interfiram ou a prejudiquem. A drenagem efetua-se por meio da captação, condução e deságue em lugar seguro, das águas que:

- existam nos subleitos sob a forma de lençóis freáticos e artesianos;
- penetrem, por infiltração, através do revestimento e das diversas camadas do pavimento;
- precipitem diretamente sobre o corpo estradal ou a ele acorram provenientes das áreas adjacentes;

Segundo Almeida (2007), a primeira rede viária de grande porte da história foi iniciada pelos romanos no terceiro século a.C. (antes de cristo), que sabiam dos efeitos danosos da água e procuravam construí-las acima do nível dos terrenos adjacentes. Durante vinte séculos houve pouco progresso nos processos de construção, até que, no século XIX, Tresaguet, Metcalf, Telford e McAdam "redescobriram" a necessidade de manter secas as estradas, ou seja, para evitar que se deterioreem por danos causados pela água. Qualquer que seja sua origem, a ação da água sobre as estradas é sempre nociva. Ou as alaga, tornando-as intransitáveis durante as chuvas ou transbordando dos cursos de água; ou as destrói por efeito das erosões, quando as atinge com grandes velocidades; ou sobre elas deposita o material que traz em suspensão, quando a velocidade de escoamento diminui. É necessário, portanto, remover a água para fora da área ocupada pela estrada, mediante um projeto adequado de drenagem.

Distinguem-se então três tipos de drenagem, mas *apenas a drenagem superficial será objeto de estudo nesta pesquisa.*

- a) **Superficial**, que visa remover as águas que escoam sobre a superfície da rodovia ou nas proximidades da mesma;
- b) **De pavimento**, que busca retirar as águas infiltradas nas camadas do pavimento (Superestrutura);
- c) **Subterrânea ou Profunda**, que procura remover a água contida em excesso na massa do terreno subjacente ou rebaixar o lençol d'água subterrâneo

que esteja em nível tal que a água possa, por capilaridade, atingir o greide da estrada;

Diante dessa situação, cabe ao engenheiro a utilização adequada dos dispositivos de drenagem, ao projetar, construir ou restaurar rodovias..

2.2. Estudos Hidrológicos

Os estudos Hidrológicos serão divididos em duas fases:

a) Preliminar

b) Definitiva

Desenvolvimento dos Estudos

2.2.1. Fase Preliminar

A Fase Preliminar têm como objetivos:

- Coleta de dados hidrológicos: junto aos órgãos oficiais, estudos que permitam a definição climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfológica da região, e especificamente, a área em que se localiza o trecho a ser estudado;
- Definição das bacias de contribuição: Coleta de dados que permitam a definição das dimensões e demais características físicas das bacias de contribuição (forma, declividade, tipo de solo, recobrimento vegetal) tais como: levantamentos aerofotogramétricos, cartas geográficas, levantamentos radamétricos, levantamentos fitopedológicos e/ou outras cartas disponíveis;

Na coleta de dados hidrológicos deve ser seguida a sistemática:

a) Pluviometria

coleta de dados de chuvados postos localizados na área e apresentados em mapa com indicação da entidade responsável pela coleta e os respectivos períodos de observação;

Os dados pluviométricos serão desenvolvidos de modo a se obter:

a) Curvas de intensidade - duração – frequência para 5, 10, 15, 25, 50 e 100 anos, no mínimo;

b) Histogramas das precipitações pluviométricas mensais mínimas, médias e máximas;

c) Histogramas com as distribuições mensais dos números de dias de chuva mínimos, médios e máximos.

b) Fluviometria

É o levantamento da quantidade de água que passa em uma seção do rio. Este levantamento é realizado através do processo chamado medição de vazão

Os dados fluviométricos serão desenvolvidos de modo a se obter:

a) Tabela contendo os valores extremos das vazões médias diárias (m³/s), em caso de disponibilidade de réguas milimétricas nos cursos d'água em local próximo ao da obra-de-arte a ser projetada;

b) Tabela contendo as cotas das máximas cheias observadas na região, no caso de não se dispor de réguas milimétricas.

2.2.2. Fase Definitiva

A Fase Definitiva serão processados os estudos realizados na fase preliminar.

2.2.3. Análise dos Dados

3.2.3. Período de recorrência

Deverão ser adotados os seguintes períodos de recorrência, em correspondência aos diversos tipos de obra:

- Obras de Arte Especiais (Viadutos/Pontes) - $T_R = 100$ anos;
- Obras de Arte Corrente (Bueiros) - $T_R = 25$ anos para escoamento livre e verificação com $T = 50$ anos
- Obras de Drenagem Superficial - $T_R = 15$ anos.

b) Tempo de concentração

O tempo de concentração das bacias deverá ser avaliado por metodologia e modelos usuais, e que apresentem resultados compatíveis e que considerem:

- Comprimento e declividade do talvegue principal;
- Área da bacia;
- Recobrimento vegetal;
- Uso da terra;
- Outros.

Para as obras de drenagem superficial, envolvendo bacias de reduzidas dimensões, será adotado o tempo de concentração igual a 5 minutos.

c) Coeficiente de deflúvio

Os coeficientes de escoamento superficial ou de deflúvio (run-off) serão determinados levando-se em consideração todos os fatores que possam influenciar no escoamento difuso nas vertentes, notadamente no que concerne à:

- Características geotopográficas das bacias;
- Declividade e recobrimento vegetal das bacias;
- Forma e dimensões dos talwegues;
- Porosidade e permeabilidade dos solos;
- Utilização pretendida para as áreas de montante.

Com vistas à uniformização e padronização pretendidas pela presente Especificação, recomenda-se a utilização dos valores estabelecidos na obra "Handbook of Applied Hydrology", Ven te Chow, editada por McGraw-Hill Book Company.

2.3. Drenagem Superficial

O principal objetivo da drenagem superficial é interceptar, captar e conduzir ao deságüe seguro, as águas das áreas próximas e das que se precipitam sobre o corpo da estrada, resguardando a segurança e estabilidade. Para um sistema de drenagem superficial eficiente, utiliza-se uma série de dispositivos com objetivos específicos, a saber:

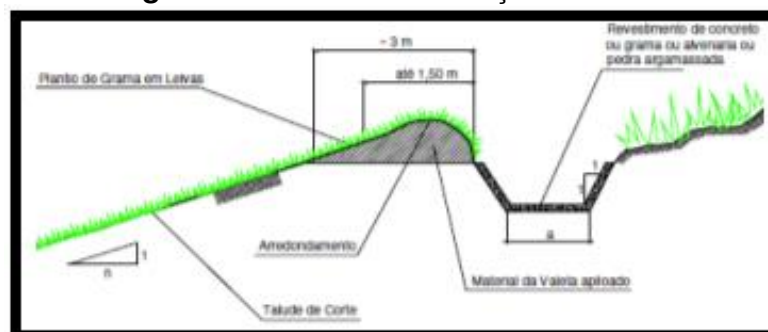
- Valetas de proteção (corte, aterro e central),
- Sarjetas (corte e aterro),
- Descidas d'água,
- Dissipadores,
- Saídas de água,
- Caixas coletoras,
- Bueiros de greide,
- Corta-rios.

A drenagem superficial compreende em dois elementos principais: as valetas de proteção e as sarjetas.

2.3.1. Valetas de proteção de corte

Como o próprio nome indica, destinam-se a interceptar as águas que caem a montante dos cortes e conduzi-las ao curso d'água mais próximo. Nos terrenos com forte declividade transversal, as valetas de proteção devem ser prolongadas pelos trechos em aterro a fim de proteger a saia dos mesmos contra a erosão provocada pela correnteza. Geralmente, as valetas de proteção não são revestidas, porém quando sua declividade é muito forte, capaz de provocar erosão, o revestimento se torna necessário. Deve-se executar as valetas de proteção nas zonas de corte antes do início da terraplanagem para que as águas das enxurradas não venham prejudicar o andamento dos serviços.

Figura 1 – Valeta de Proteção de Corte

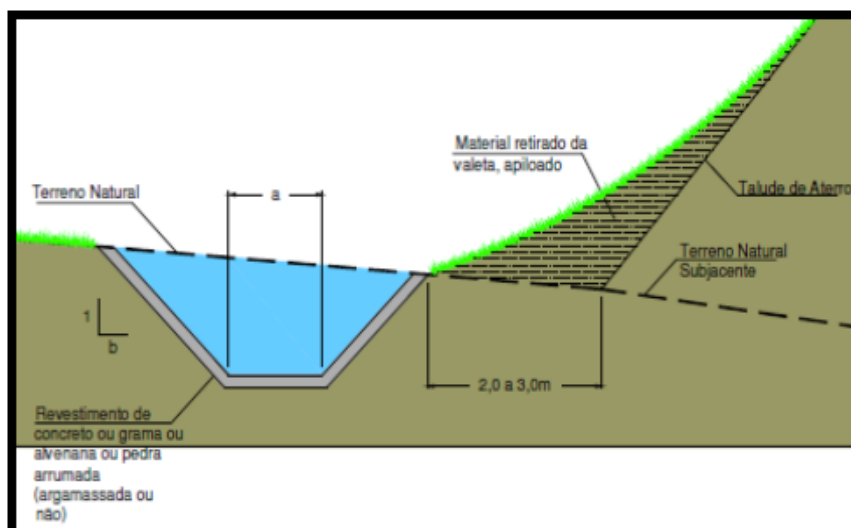


Fonte: JABÔR, 2016

2.3.2. Valetas de aterro

As valetas de pé de aterro são elementos longitudinais, do tipo canaleta, localizados nas proximidades do pé de aterro, ou seja, na interseção do talude de aterro com o proteção deterreno natural. As valetas têm por objetivo a interceptação de águas no terreno natural, que poderiam correr pela interseção, provocando erosão, e a condução de águas da drenagem da plataforma, de cortes e de taludes do próprio aterro, para o talvegue transposto pela rodovia.

Figura 2 – Valeta de Pé de Aterro

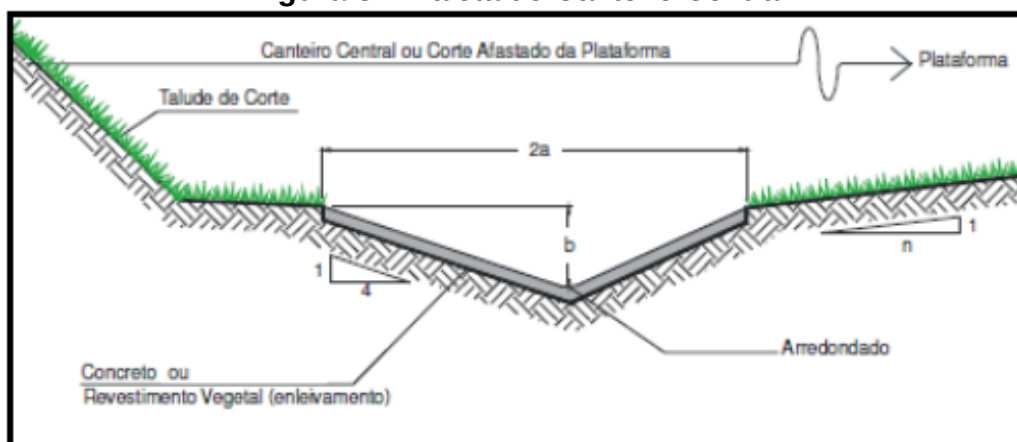


Fonte: JABÔR, 2016

2.3.3. Valetas de canteiro central

A valeta do canteiro central é o elemento longitudinal de drenagem que capta as águas do próprio canteiro e de pistas que venham a contribuir no sentido transversal, para o canteiro central.

Figura 3 – Valeta de Canteiro Central



Fonte: JABÔR, 2016

2.3.4. Sarjetas de corte e aterro

São canais executados nas bordas dos pavimentos ou do acostamento da estrada. São formados pela superfície do acostamento e por uma banquetta, ou constituída por uma depressão rasa. São empregadas na drenagem de estradas em zonas urbanas e para prevenir a erosão de aterros altos. Os taludes de corte são muito longos são escalonados por meio de banquetas, nas seções transversais colocam-se sarjetas nas banquetas para coletar as águas que caem nas partes

sobrejacentes da rampa e conduzi-las às sarjetas inferiores. As sarjetas podem ser nos formatos:

- Triangular: não recomendado para grandes vazões;
- Retangulares: são adotados no caso de cortes em rocha, por facilidade de execução;
- Trapezoidais: maior eficiência hidráulica, suporta grandes vazões.

Figura 4 – Sarjeta de Corte

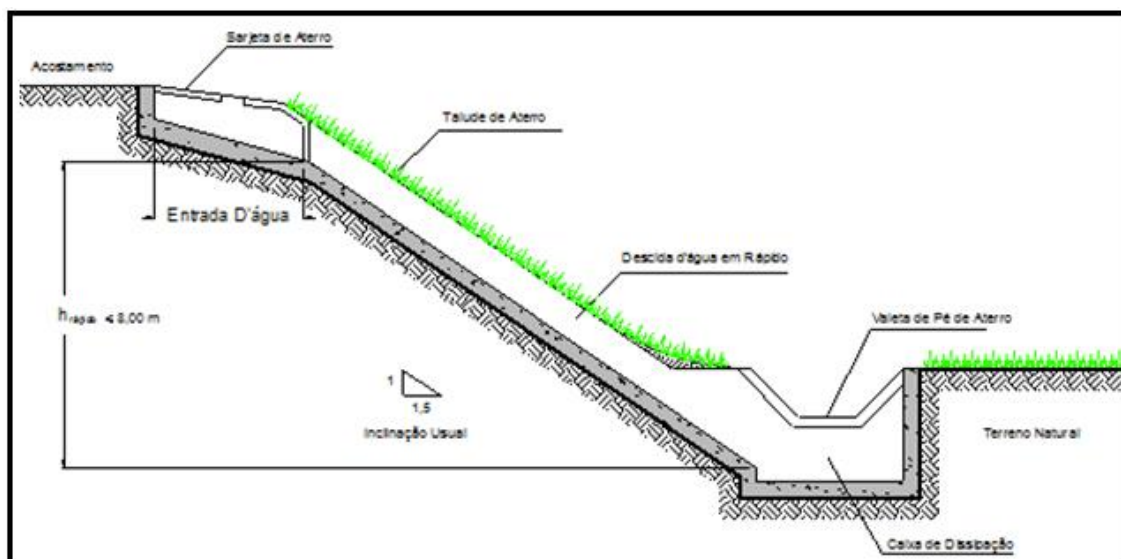


Fonte: SICOP, 2016

2.3.5. Descidas d'água

São elementos transversais da drenagem, concebidos para encaminhar o deságue de outros dispositivos, em geral, longitudinais.

Figura 5 – Descida d'água



Fonte: JABÔR, 2016

As descidas d'água são dispositivos que realizam da forma mais eficiente possível a descida do fluxo pelos taludes, tanto de corte como de aterro, ou até pela interseção entre ambos. Descidas d'água são usadas, igualmente, para encaminhar o deságue de bueiros menores ou sarjetas, que têm saída elevada no talude de aterro. As descidas d'água podem ser do tipo rápido, conforme mostradas na figura acima e podem ser em degraus, conforme abaixo:

Figura 6 – Descida d'água em degrau



Fonte: JABÔR, 2016

2.3.6. Dissipador

As descidas d'água em degraus têm a função de controlar a velocidade de descida, reduzindo o potencial erosivo no deságue. Mais ainda, garantindo velocidades baixas durante a descida, elas minimizam a abrasão do concreto por sedimentos carregados pelo fluxo. As descidas d'água requerem dissipação de

energia e revestimento no deságüe, quando esse ocorre no terreno. Ao final das descidas d'água podemos acrescentar os **dissipadores** que assim como as descidas em degrau, tem a mesma finalidade que é reduzir o potencial erosivo no deságüe. Abaixo temos um exemplo da combinação destes dois dispositivos

Figura 7 – Dissipador de energia



Fonte: autoria própria

2.3.7. Saídas d'água

São dispositivos de transição que conduzem as águas captadas por sarjetas de aterro para as descidas d'água. Algumas vezes são chamadas entradas d'água. Devem ter uma seção tal que permita rápida captação, sendo um método eficiente para tanto, o rebaixamento gradativo conjugado à uma largura suficiente. As saídas d'água poderão ser adotadas, igualmente, em pontos baixos do greide, o que implica a recepção de vazões de ambos os lados da pista. No que se refere a materiais, as saídas d'água serão sempre de concreto, salvo ocasionalmente, onde a alvenaria de pedra se revelar especialmente econômica, e seu formato geralmente é na transversal.

Figura 8 – Saída d'água



Fonte: JABÔR, 2016

2.3.8. Caixas coletoras

Coletam as águas que se originam das sarjetas e vão para os bueiros de greide, as águas que vem de pequenos talwegues a montante de bueiros de transposição de talwegues, permitindo que seja construído abaixo do terreno natural, permitindo o desague correto.

Figura 9 – Caixas Coletoras



Fonte: Carolina, 2016

2.3.9. Bueiros de Greide

São dispositivos destinados a conduzir para locais de deságue seguro as águas captadas por dispositivos de drenagem superficial cuja vazão admissível já tenha sido atingida pela descarga de projeto. Normalmente são localizados:

- Nas extremidades dos comprimentos críticos das sarjetas de corte em seção mista ou quando, em seção de corte pleno, for possível o lançamento de água coletada (com desague seguro) por "janela-de-corte". Nos cortes em seção plena, quando não for possível o aumento da capacidade da sarjeta ou a utilização de abertura de janela no corte a jusante, projeta-se um bueiro de greide longitudinalmente à pista até o ponto de passagem de corte para aterro.
- Nos pés das descidas d'água dos cortes, recebendo as águas das valetas de proteção de corte e/ou valetas de banquetas, captadas por caixas coletoras.
- Nos pontos de passagem de corte para aterro, evitando que as águas provenientes das sarjetas de corte deságuem no terreno natural com possibilidade de erosão.
- Nas rodovias de pista dupla, conduzindo ao desague as águas coletadas pelos dispositivos de drenagem do canteiro central.

Os bueiros de greide são geralmente implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

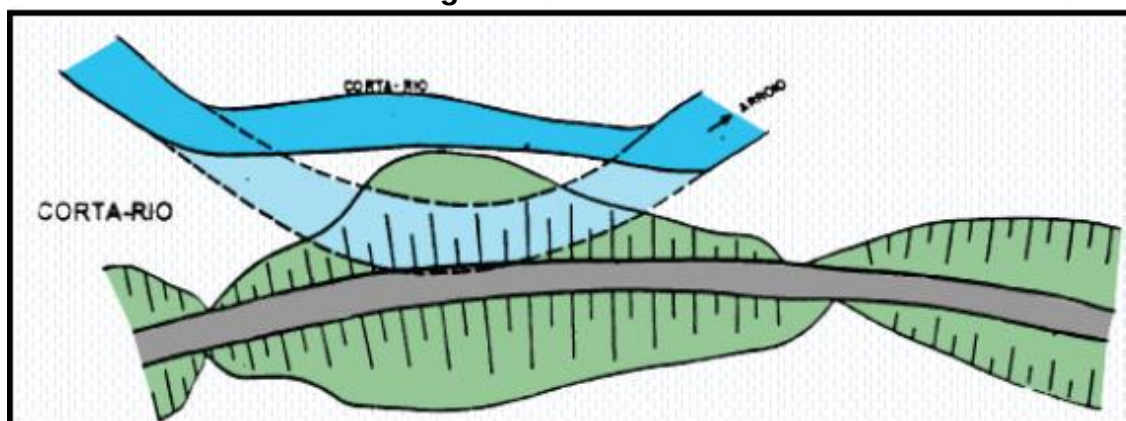
Figura 10 – Bueiros de Greide



Fonte: Valente, 2013

2.3.10. Corta Rios

É uma escavação destinada a alteração provisória do caminhamento do curso d'água, para permitir a execução de obras de arte. Após a execução da obra o curso d'água deve retornar ao seu leito original, isto é, deve-se restaurar o leito à sua condição original.

Figura 11 – Corta Rios

Fonte: JABÔR, 2016

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa aplicada, a qual objetiva a produção de conhecimentos que tenham aplicação prática e dirigida a solução de problemas reais específicos. Envolve verdades e interesses locais. (LAKATOS E MARCONI, 2003).

Este trabalho será baseado em pesquisa bibliográfica sobre drenagem superficial em rodovias. Serão utilizados dados primários e secundários de fontes técnico-científicas como livros; teses e dissertações; normas e manuais; revistas periódicas e sites da internet, para analisar a importância da drenagem superficial em rodovias.

Após a conclusão da pesquisa bibliográfica pretende-se visitar uma obra para analisar o álbum de Projeto-tipo de dispositivos de Drenagem (DNIT, 1996) e o projeto e dimensionamento da drenagem superficial da estrada.

Esse trabalho se desenvolverá como uma pesquisa qualitativa-descritiva e exploratória. Qualitativa pois buscou aprofundar conhecimentos e criar uma base de conhecimentos sobre drenagem superficial e os danos causados ao pavimento devido a sua ineficiência. Descritiva pois descreve o desempenho insatisfatório do pavimento e suas causas relacionadas à infiltração de água na estrutura do pavimento.. Outro argumento que reforça essa ideia é que os estudos de natureza descritiva propõem-se investigar “o que é”, ou seja, a descobrir as características de um fenômeno como tal (RICHARDSON, 1999).

Por fim a pesquisa será exploratória, porque na fase de levantamentos de dados serão recolhidas informações sobre a drenagem superficial de um trecho de uma rodovia. Sendo assim, serão feitas visitas “*in loco*”, com o intuito de gerar as

informações necessárias para se atingir os objetivos propostos no projeto.

Livro, teses, dissertações, artigo científicos, normas, legislação vigente, sites computadores, impressora. Visita técnica para levantamento de dados “in loco”.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A falta de um sistema de drenagem superficial adequado nas rodovias pode trazer consequências como:

- Degradação da plataforma viária e do meio ambiente;
- Diminuição da vida útil do pavimento;
- Aumento nos custos operacionais dos veículos;
- Aumento nos índices de acidentes;
- Aumento nos custos dos usuários;
- Assoreamento dos Dispositivos
- Aquaplanagem;
- Empoçamento;
- Alagamento da Plataforma;
- Rompimento de aterro;
- Queda de pontes
- Escorregamento e erosão de taludes;
- Danos às propriedades próximas. (Marques, 2012)

Os sistemas de drenagem têm a função de evitar que a ação da água altere o volume e a capacidade de suporte das camadas. Sem um bom sistema de drenagem, a vida útil de um pavimento pode ser reduzida em até 70%.

As águas superficiais afetam e prejudicam as obras rodoviárias, tanto em fase de construção quanto após a sua conclusão. A ação da água pode se manifestar através de diversas ocorrências como, instabilidade e erosão de taludes de corte e aterro, obstrução de bueiros, quedas de pontes, redução da capacidade estrutural do pavimento, envelhecimento prematuro do revestimento, sem contar as patologias dos pavimentos como, por exemplo, buracos e fendilamentos na camada betuminosa na rodovia.

Figura 12 – Danos causados ao pavimento devido à drenagem superficial inadequada



Fonte: Patrizzi, 2016.

A drenagem é uma etapa importante em uma construção rodoviária, pois proporciona uma série de benefícios, tais como o aumento da vida útil da rodovia, um baixo investimento, a redução dos gastos com manutenção de vias, escoamento rápido e seguro das águas superficiais facilitando o tráfego por ocasião das chuvas, proteção das obras de arte, proteção das obras de contenção (Infraestrutura), problemas de erosão no entorno e etc.

5. CONCLUSÃO

Ao longo da vida útil dos Pavimentos é notória a aparição de patologias que reduzem a qualidade do mesmo. As degradações mais importantes consistem

no aparecimento de deformações e fendilhamentos na camada betuminosa, erosão e escorregamento de taludes, queda de pontes, entupimento de bueiros, dentre outros. As principais causas estão relacionadas a intensidade do tráfego e principalmente a ação danosa da água na estrutura. Uma vez que a rodovia com o sistema de drenagem, retarda o aparecimento das patologias, a quantidade de acidentes diminui, maior conforto para o usuário, os gastos com manutenção são reduzidos.

Pode se adiantar que muitas patologias que ocorrem nos pavimentos rodoviários têm origem numa drenagem superficial ou sub-superficial deficiente. A principal consequência destas patologias relaciona-se com a duração da vida útil destes pavimentos, que será inferior àquela que seria previsível no caso de ter sido acautelada a situação deficiente de drenagem.

REFERÊNCIAS

CEDERGREN, Harry R. - ***Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos***, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. e MT - DNER, 1980

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM -DNER - ***Manual de Drenagem de Rodovias***, Rio de Janeiro, Centro de Documentação - DPDD 1990'
DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM –DNER. Instruções para drenagem de rodovias. Rio de Janeiro, 1996.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO – DER/SP. **Instrução de Projeto -IP-DE-H00-002_A**. São Paulo, 2006. Disponível em: ftp://ftp.sp.gov.br/ftpder/normas/IP-DE-H00-002_A.pdf. Acessado em: 12 ago.2016.

CAROLINA, P. **Asfalto bom esconde armadilhas em rodovias privatizadas**. Disponível em: http://estadodeminas.vrum.com.br/app/noticia/noticias/2011/11/30/interna_noticias,44928/asfalto-bom-esconde-armadilhas-em-rodovias-privatizadas.shtml. Acessado em: 10 set. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES (CNT) - **Pesquisa CNT de Rodovias, 2015**.

FERREIRA FILHO, E.de M.; FONTES, L. C. A. de A. **Avaliação Crítica dos Procedimentos Metodológicos Empregados no Projeto e Dimensionamento de Drenos de Pavimento Rodoviário na Avenida Deputado Luis Eduardo Magalhães, Salvador/Bahia**: Estudo De Caso. Monografia, 141p. Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA. 2010.

FRANCISCO, V. D. L. F. **A Drenagem Superficial e o seu Impacto Funcional e Estrutural na vida dos Pavimentos Rodoviários**, 136p. 2009. Dissertação (mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto, Portugal, 2009.

JABÔR, M. A. **Curso de Drenagem de Rodovias**. Disponível em: <ftp://ftp.ifes.edu.br/cursos/Transportes/Zorzal/Drenagem%20Rodovi%20ria/Apostila%20de%20drenagem%20rodovi%20ria%20do%20prof%20Jabor.pdf>. Acessado em 25 set. 2016.

PEREIRA, A. C. O. **Influência da drenagem subsuperficial no desempenho de pavimentos asfálticos**, 194p. 2003. Dissertação (mestrado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP. São Paulo, 2003

ROCHA, D. D. **Avaliação do Projeto de Drenagem de Transposição de Talvegues da Rodovia Municipal que Interliga a Rodovia MG-457 ao Município de Passa Vinte/Minas Gerais**. Trabalho de Conclusão de Curso, 2013. Juiz de Fora, MG.

ROSSI, J. F. **Drenagem Superficial na Rodovia: SC-390**. Estágio Supervisionado. Lages (SC), 2015.

SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE DE OBRAS PÚBLICAS – SICOP. Disponível em: <http://www.sicop.sc.gov.br/sicop/>. Acessado em 15 set. 2016.

VALENTE, J. A. **Análises e Considerações para o Sistema de Drenagem de Água Pluvial em um Loteamento na Cidade de Catalão-Go**. Monografia. 59p. Universidade Federal de Goiás - Campus Catalão. 2013. Disponível em: https://deciv.catalao.ufg.br/up/620/o/TCC_-_Jakeliny_Alves_Valente.pdf. Acessado em: 12 set. 2016.

A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO CLIENTE: um estudo bibliográfico

SILVA, Róbert Alexandre – Uni-FACEF
GILBERTO, Thalisa Maria Jati – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

As empresas estão cada vez mais preocupadas com um atendimento de qualidade ao cliente, que costuma ser um dos objetos mais estudados no setor varejista. Com a globalização dos produtos e serviços vendidos, elas procuram se diferenciar das outras concorrentes através de novas estratégias de bom atendimento.

Compreendendo a importância da qualidade do atendimento ao cliente, as empresas observam as influências tanto na decisão de compra quanto na recompra, assim observam os fatores cruciais no processo de fidelização. Também ter a oportunidade de perceber que um bom atendimento resulta em boas recomendações sobre a empresa em questão, o chamado “boca a boca”, um dos pontos mais importantes para consolidar a imagem da empresa no mercado aumentando sua lucratividade.

Sendo assim, o cliente hoje se torna mais exigente não colocando o preço como o único fator de compra, as empresas entenderam que dependem deles e que precisam focar em estratégias para um atendimento de qualidade, sendo um ótimo investimento em longo prazo.

Também é essencial ter uma boa equipe de vendas treinada a desenvolver um atendimento de qualidade, com a motivação de satisfazer os clientes. O atendimento prestado pela empresa aos seus clientes é primordial para conquistá-los ou não. Quando ela oferece um bom atendimento, o cliente fica satisfeito, mesmo quando sua empresa não dispõe do que ele procura. Manter o foco no cliente é um objetivo da organização que visa estabelecer uma relação de confiança e credibilidade e atrair novos clientes.

Cada dia mais os consumidores se encontram críticos, mas do que nunca protegidos pela mídia e pela legislação, mesmo com todo avanço tecnológico às empresas precisaram aumentar suas performances no quesito atendimento devido à alta procura em pós venda. Vive-se uma nova geração de consumidores,

que tendem a ficarem mais exigentes ao longo do tempo e a evolução no atendimento é cada vez mais rápida e raramente perdoa falhas.

Uma das características fundamentais de uma empresa é o atendimento ao cliente, auxiliando em todo processo de fidelização e a habilidade de se adaptar as exigências e desafios que tendem aumentar. E diante deste novo cenário, as empresas precisam criar mecanismos para conhecerem melhor as necessidades de seus clientes para que haja fidelização dos mesmos, aumentando sua rede.

Atualmente uma das características fundamentais de uma empresa é o atendimento ao cliente, auxiliando em todo processo de fidelização e a habilidade de se adaptar as exigências e desafios que tendem aumentar. E diante deste novo cenário, as empresas precisam criar mecanismos para conhecerem melhor as necessidades de seus clientes para que haja fidelização dos mesmos, aumentando sua rede.

O objetivo desse artigo é analisar se a qualidade do atendimento no garante a satisfação e a fidelização de clientes em comparação com o preço do produto. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, descritiva, explicativa, exploratória, qualitativamente, respectivamente.

Na primeira seção será tratado acerca do marketing de relacionamento no qual serão discutidas as características fundamentais de uma empresa atualmente que é o atendimento ao cliente, auxiliando em todo processo de fidelização e a habilidade de se adaptar as exigências e desafios que tendem aumentar. E diante deste novo cenário, a necessidade na criação de mecanismos para conhecerem melhor as necessidades de seus clientes para que haja fidelização dos mesmos, aumentando sua rede.

E a partir desse estudo na segunda seção será demonstrado à importância de um atendimento de qualidade em comparação ao preço do produto, verificar se os clientes concluem a recompra em uma empresa motivado pelo bom atendimento ou pelo preço do produto e até que ponto o preço é mais importante do que o atendimento.

2. MARKETING DE RELACIONAMENTO

Muitos denominam o atendimento ao cliente irrelevante como se fosse um aspecto organizacional que todos possam dominar. No entanto, a cada dia, as organizações mostram sua dificuldade na administração de suas relações com os clientes. O processo de fidelização não está somente em oferecer uma água ou um café ao mesmo, mas, também agregar em sua decisão de compra, seja qual for o produto ou serviço. Devido à escassez de atendimento de qualidade, muitos consumidores ao se depararem com este tipo de atendimento se surpreendem, pois não esperam uma tratativa além de fechar um negócio, suas expectativas quanto ao atendimento são as menores possíveis.

Sabe-se que cada cliente é um cliente, ou seja, não se pode automatizar o atendimento. É importante atentar-se para ações realizadas quando se está em contato com cliente, para que tal conexão seja não só eficiente naquele momento, mas que traga retorno comercial duradouro agregando então este cliente ao patrimônio da empresa. O sucesso não está somente na satisfação e sim no encantamento destes clientes (KOTLER, 2000).

Minadeo (2008), no mesmo sentido, afirma que as organizações devem surpreender seus clientes, ou seja, encantá-los. Pois quando este processo acontece há uma tendência forte que este cliente retorne, devido alta performance que a empresa obteve em seu atendimento. Simultaneamente o cliente passa a divulgar suas percepções com outros, trazendo mais clientes para organização.

Ainda Minadeo (2008), reforça que a administração de marketing deve ter como premissas a satisfação de necessidades de seus clientes e a facilitação nas estruturas de relacionamentos, ou seja, criação de ações que evitem um esforço maior do cliente para permanecer em contato com a empresa. Assim, o cliente retornará frequentemente trazendo mais clientes, garantindo sobrevivência da organização, e diante de um cenário tão competitivo as empresas não outra alternativa a não ser atender seus clientes conforme suas necessidades, e o atendimento de qualidade torna-se fator crucial da administração de marketing.

Segundo Mckenna (2002), o marketing tradicional tem se atentado cada vez mais com suas operações comerciais, destinadas à satisfação de seus clientes e sua manutenção. Tornou-se importante a permanência do cliente para uma organização, que foi necessário estabelecer processos que além de reter

clientes, crie bons relacionamentos com a empresa. Não se pode mais focar simplesmente em processos de venda, é preciso ter mecanismos que além de atrair clientes, conquiste a lealdade dos já existentes, ou seja, construção de relacionamentos sustentáveis.

Em 1948, Alderson e Cox (apud OLIVEIRA, 2012) já mostrava a necessidade de maiores estudos sobre marketing, devido ao fracasso de muitas empresas em suas tentativas de solucionar seus conflitos organizacionais. Pela falta de estudos específicos sobre área, se baseavam-se em conhecimentos gerais, porém, sem estudo específico aprofundado. Neste contexto, a administração de marketing estava voltada somente para produtos enquanto a essência estava nas necessidades de seus clientes, ou tinham pouco conhecimento ou denominavam a administração de marketing de forma equivocada. Isso não significa dizer que os aspectos que dizem respeito ao produto não sejam importantes, pelo contrário são pontos fortíssimos, contudo o aspecto mais importante que são as necessidades dos clientes ficavam negligenciados, levando a organização ao fracasso em suas relações comerciais em longo prazo.

De acordo com Las Casas (2006) ,o marketing de relacionamento ou *after – marketing* que se refere às atividades de marketing direcionadas a manter clientes e em momentos de pós-venda, tem sido uns dos assuntos mais trabalhados pelos profissionais de marketing e simultaneamente pelas organizações. Essa tarefa não tem sido fácil, pode-se exemplificar trazendo perfil de consumidores jovens cheios de necessidades e em constante mudança, dentro deste contexto de modernidade. Os mesmos preocupam-se e valorizam a qualidade de vida e em sanar suas necessidades pessoais, assim realizando pouco e muitas vezes nenhum esforço para manter relacionamentos que não lhes agreguem, não fazem bem e que não atendam mais suas expectativas, logo não atendendo mais suas necessidades, isso devido a diversas possibilidades a sua volta, pois se uma empresa não consegue atingir suas expectativas outra estará preparada para suprir tais necessidades não atendidas, ou seja, muitas necessidades para pouco tempo a serem administradas.

Pode-se trazer essa análise geral para dentro do setor comercial, pois o marketing de relacionamento tem como desafio trabalhar na criação de harmonia entre estes fatores e a escassez de tempo para solução de tantas necessidades em constantes mudanças. (LAS CASAS, 2006).

No marketing de relacionamento as preocupações estão em manter uma perfeita união de clientes e fornecedores. As atividades realizadas pelos responsáveis competentes, seus estudos e ações são direcionadas para fidelização de cliente, ou seja, precisa-se de alto engajamento na busca por relacionamentos duradouros, assim as empresas acabam se rendendo aos desejos e necessidades de seus clientes para que assim elas tenham meios para conquistá-los, consequentemente atingindo objetivos organizacionais que vão além da maximização de lucro e fidelização de clientes (LAS CASAS, 2006).

Ainda Las Casas (2006), diz que muitas técnicas e ferramentas têm sido utilizadas para o redesenho de processos organizacionais, com objetivo de programar o marketing de relacionamento, criando princípios de amizade, mecanismos que impeçam os clientes de se esforçarem indesejavelmente, maiores investigações em inovações, cuidado com dados de clientes, e manutenção da essência do marketing, sendo ações respeitadas direcionadas absolutamente ao cliente, que se compreende através do atendimento de qualidade, buscando atender as expectativas de seus clientes, pois os profissionais de marketing precisam ter consciência que tais expectativas foram moldadas por eles mesmos.

2.1. ATENDIMENTO AO CLIENTE

Fala-se muito em fidelização quando se trata de assuntos relacionados em atendimento ao cliente. Essa estratégia visa não somente a conquista do cliente ao uso de um bem ou serviço, mas também para que se estabeleça um relacionamento duradouro e sadio para ambas as partes, porém ainda muitas empresas não compreenderam a real essência dessa ação. Tais erros nesse processo ocorrem devido à falta de atenção e análise as necessidades dos clientes. É preciso o estudo sobre as pessoas, como se comportam, compram, usam e descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer suas necessidades e desejos. Sendo assim, pode-se afirmar que será preciso uma reengenharia nos métodos de atendimento e principalmente no que diz respeito ao marketing adotado pelas empresas e em um contexto que o conhecimento sobre pessoas se torna importante nos futuros planos de ações a serem adotados pelas organizações (KOTLER, 2000).

A qualidade no atendimento é importante nos processos de planejamento e deve ser enfatizado em uma organização tanto para satisfação quanto para fidelização de clientes. Assim a empresa consegue obter sucesso em sua construção de relacionamento com clientes, pois se sabe que além de bons produtos ou serviços, o atendimento de qualidade é um aspecto que faz o cliente retornar, ou seja, de fato a empresa consegue retê-lo (SILVA, 2002).

De acordo com Kotler (1988 e 2002), os vendedores perdem muito tempo focados em criar atratividade, com objetivo de buscar novos clientes, e se esquecem da manutenção dos já existentes, ou seja, perdem muitas oportunidades de criarem relacionamentos com clientes atuais e deixam se perder um bom relacionamento. E quando há satisfação ao bom atendimento, a organização acaba conquistando não só clientes, mas parceiros comerciais que irão além de defender, divulgar suas experiências com outros, trazendo junto com ele mais parceiros.

Kotler (2000) também ressalta que não se realiza vendas, quando certas necessidades ou condições não são satisfeitas, é preciso despertar interesse do cliente em negociar, propiciando ambiente favorável para ambas as partes. Assim gerando um processo de ganha-ganha de um lado empresa que oferta a solução e do outro cliente com poder de compra, criando sinergia entre precisão de venda e necessidade de satisfação do cliente.

2.2 CONHECENDO PESSOAS

O marketing de relacionamento tem sido cada vez mais agregado com diversos conhecimentos que podem propiciar maior sucesso para as organizações em seu desenvolvimento de fidelização de clientes. Psicólogo norte americano, Abraham Maslow fornece até hoje caminhos para se possa compreender mais o comportamento humano e suas facetas motivacionais, auxiliou de forma relevante os estudos sobre pessoas e como se comportam. Maslow (1971) diz que o ser humano age objetivamente para suprir suas necessidades, ou seja, seu comportamento é totalmente direcionado para resolução de seus conflitos. Trazendo para o contexto de marketing de relacionamento, pode-se citar como exemplo, um cliente que é atraído por determinado produto ou serviço, automaticamente é gerada uma necessidade de obtenção, supõe-se que este cliente tenha condições de

adquirir o produto ou serviço e irá procurar pela empresa que tenha capacidade de atendê-lo.

Contudo, ainda há empresas que acreditam que clientes buscam somente produtos e serviços, porém sabe-se que não é somente isso que os consumidores procuram, pois quando se atrai um cliente simultaneamente a empresa adquire uma expectativa que precisa ser atendida, trata-se dos requisitos básicos do ser humano que vão além do oferecimento de um determinado produto ou serviço, da disponibilização de solução ao cliente. Para que se entenda melhor estes fatores, Maslow explica isso hierarquizando as principais necessidades que precisam ser supridas e conciliadas na tratativa de clientes que são as necessidades básicas, segurança, sociais, estima e auto realização (KOTLER, 1998).

Figura 1 – Pirâmide da Teoria das Necessidades de Maslow.



Fonte: Robbins, 2002.

As necessidades básicas estão atreladas a sobrevivência humana, sendo consideradas também como primárias tais como a fome, sede e sono. As necessidades de segurança voltada são sentimento de estabilidade, ou seja, as pessoas precisam se sentir seguras, pode-se citar como exemplo um bom emprego. As necessidades Sociais ocorrem posteriormente às necessidades básicas e de segurança, diz respeito à existência do indivíduo em grupos sociais, precisam do ser humano para se sentir parte do meio onde convivem na família, amigos e relacionamentos. Logo após as necessidades sociais vem a da estima, esta é a necessidade que ser humano tem de reconhecer as próprias capacidades. Já necessidade de auto realização que ocupa o topo da pirâmide na hierarquização de

tais necessidades é quando indivíduo desenvolve a habilidade de autocontrole e consegue utilizar todo seu potencial, ou seja, suprir todas suas necessidades MASLOW (1971).

3. PREÇO

O preço genericamente é compreendido pelo valor que se paga por determinado produto ou serviço, ou seja, quantia em dinheiro que cliente paga para tal aquisição. Mas qualidade no atendimento ao cliente é o aspecto mais importante no processo de fidelização, contudo o preço prevalece como uma variável fundamental na participação de mercado, sendo elemento chave na lucratividade nas organizações COSTA (1996).

De acordo com Lovelock e Wirtz (2006) preço é única variável do composto de marketing gerador de receita, ou seja, além de ter a capacidade de atingir os objetivos primários da empresa que se é o oferecimento de bens ou serviços, essa variável pode alcançar a lucratividade. Também é considerada simultaneamente flexível, pois pode ser alterada com rapidez, devido as constantes mudanças de cenários no mercado, causado pelas novas necessidades. (COSTA, 1996).

As decisões nas precificações afetam o volume de vendas das organizações, ou seja, impacta diretamente na quantidade de recursos que ela recebe. Para Lambin (2000) o preço influencia diretamente na demanda, determina a rentabilidade da atividade além de auxiliar na percepção do produto contribuindo no posicionamento da empresa. Contudo, muitas organizações encontram dificuldades com determinação de preço, que pode ocorrer devido a deficiência na administração de marketing, pois quando a organização determina o preço como único fator a se trabalhar se esquece dos requisitos básicos do ser humano conforme abordado anteriormente, acaba não conseguindo conciliar preço e atendimento.

Ainda Lambin (2000) diz que é importante o planejamento e gestão da variável preço, pois este aspecto deve ser capaz de financiar o desenvolvimento e fortalecimento de produtos da empresa, e assim como as estratégias de comunicação, ou seja, capacidade de realizar os objetivos empresariais além de primários que é a oferta de bens e serviços. Para que haja eficácia no planejamento,

é preciso a criação de sinergia entre os interesses internos e externos, ou seja, no ato da estratégia de preço é necessário respeito interno que contemple as condições de custo e rentabilidade, prezando pela saúde empresarial; e a externa respeitando sensibilidade dos consumidores ao preço e a conciliação com a qualidade no atendimento.

4. CONCLUSÃO

A atenção ao atendimento ao cliente é importante pois sabe-se que é um grande aliado no processo de fidelização. Os consumidores em geral têm a sua frente diversas possibilidades de soluções que podem vim a satisfazer uma determinada necessidade, logo estão rodeados por diversos produtos ou serviços. Suas decisões de compra são com base em suas percepções e sobre os vários produtos ou as melhores opções oferecidas.

A satisfação do cliente depende do desempenho que a empresa obtém na entrega de valor realizada pelo produto ou serviço em relação as suas expectativas. As expectativas dos clientes baseiam-se em experiências de compras anteriores, sugestões de amigos e familiares, informações vindas de vários meios de comunicação como jornal, revista, telefone, rádio, internet entre outros.

Pode-se inferir que uma empresa precisa satisfazer os clientes fornecendo não somente bens de qualidade, mas prestando atendimento de qualidade. A satisfação aliada ao bom atendimento é o aspecto que faz o cliente retornar, por isso, a satisfação do cliente tem que ser o motivo maior, pois estes quando satisfeitos são mais do que simples consumidores ou clientes, mas, parceiros comerciais. Portanto a qualidade no atendimento ao cliente quando comparado com preço do produto, torna-se mais relevante, devido ao objetivo principal de atender as necessidades e desejos dos consumidores plenamente, porém quando criada sinergia entre dois fatores o processo de fidelização pode ser potencializado.

Com base nos estudos referentes à variável preço, pode-se dizer que ela precisa andar de mãos dadas com atendimento de qualidade, pois não adianta a organização ter os melhores preços e não ter atendimentos de qualidade. A empresa até pode criar atratividade a primeiro momento, contudo o foco é a fidelização, estruturação de relacionamento com clientes, ou seja, a organização que

não cria sinergia entre suas estratégias de preço e a qualidade no atendimento, não terá capacidade de sobrevivência no mercado, pois sem condições de atender a seus clientes, os mesmos buscarão soluções em outras empresas. Este efeito será o envio de seus clientes para outra organização, em outras palavras a organização transfere sua receita, lucratividade e seu maior patrimônio, os clientes, para outra empresa. Tal estudo bibliográfico será complementado por uma pesquisa de campo.

Referências

KOTLER, Philip – **Administração de Marketing** – 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração e Marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LAMBIN, J. J. **Marketing estratégico**. 4ª ed. Lisboa: McGraw-Hill, 2000.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de Marketing: Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira**. São Paulo : Atlas 1.ed, 2006.

LOVELOCK, Christopher; WIRTZ, Jochen. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MASLOW, A. Uma teoria da motivação humana. In: BALCÃO, Yolanda F.; CORDEIRO, Laerte L. **O comportamento humano na empresa – uma antologia**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

McKENNA, Regis. **Acesso total: o novo conceito de marketing de atendimento**. Rio de Janeiro: Campus 1ª. ed. 2002.

MINADEO, Roberto. **Gestão de marketing: fundamentos e aplicações** / Roberto Minadeo. São Paulo: Atlas, 2008.

OLIVEIRA, Braulio. **Gestão de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SILVA, Reinaldo O. **Teorias da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PARA A PRODUÇÃO DE SENTIDOS NA FICÇÃO TELEVISIVA: Um estudo sobre criação e caracterização de bases cenográficas na telenovela brasileira

MORAES, Joyce Simplicia de Moraes – USCS
JAKUBASZKO, Daniela – USCS

1. INTRODUÇÃO

Dentro da programação televisiva, coluna vertebral de qualquer emissora, a telenovela ocupa um grande e prestigiado espaço. Atualmente, a produção de obras ficcionais ocupa o terceiro lugar dentre os gêneros e horas mais transmitidos pela TV, permanecendo ainda como base da programação televisiva brasileira (LOPES e GÓMEZ, 2016, p.139). O sucesso das telenovelas brasileiras não está presente apenas em ambiente nacional, o Brasil permanece como um dos maiores exportadores do gênero ficando atrás apenas do México (LOPES e GÓMEZ, 2016, p.69), o que mostra que a telenovela de traços brasileiros é uma das obras de maior sucesso internacional, e não seria diferente em ambiente nacional. O exitoso advento das telenovelas se deu na América Latina por parte de uma grande sacada das fábricas de sabonete, porém, as telenovelas brasileiras têm suas raízes em Cuba, onde fazia sucesso, como no Brasil, os folhetins melodramáticos (ALENCAR, 2002). Ela é hoje no Brasil, depois de uma história de mais de 50 anos, a opção de entretenimento de maior sucesso e mais duradoura, além de ampla audiência. É uma narrativa que reflete e refrata a realidade sociocultural brasileira, que se presta como documento de época e participa dos quadros da memória coletiva da nação (MOTTER, 2000-2001; 2003; JAKUBASZKO, 2004).

Essa constância da ficção televisiva nos leva a observar que se faz necessária a pesquisa de temas e problemáticas que ajudem a entender como a realidade ficcional pode se encaixar no cotidiano social. E, ainda, decupar os elementos – de forma analítica - do que Motter (2001) chamou de bases de estruturação do cotidiano ficcional, conceito que traz a ideia de que o cotidiano do personagem, seu hábitos, suas rotinas, preferências e vontades, etc., o definem, dotando-o de verossimilhança, assim como acontece no campo não ficcional, uma vez que os nossos gostos, vontades, escolhas de consumo e de vida, rotinas e ambientes em que circulamos ajudam a definir nossa personalidade, nossa

subjetividade. O entorno cenográfico é um elemento das bases do cotidiano ficcional que ajuda a sustentar a verossimilhança das personagens e conflitos, apresentando-se como um forte elo entre personagem-telespectador, realidade-ficção.

Para entender a amostra escolhida no contexto da pesquisa foi necessária uma revisão bibliográfica para além da telenovela e seu contexto no Brasil. Foram estudadas as bases cenográficas e de que forma estas bases se encaixam como comunicação e memória. A partir destas referências pudemos perceber que a telenovela nos apresenta signos e bases que afirmam sua verossimilhança. De maneira mais simples estas bases se estruturam no entorno cenográfico.

Para tanto, neste trabalho, escolhemos estudar uma das telenovelas mais elogiadas de todos os tempos: *Roque Santeiro*. Foi escolhida por várias razões. A primeira delas por ser uma telenovela referência na história do gênero no Brasil, e quem quiser se dedicar ao estudo da ficção televisiva deve conhecê-la. Mais especificamente, no interesse deste projeto, por ser caracterizada como uma narrativa que atribui grande importância para o espaço e composição cenográfica. As justificativas de sua análise também se pautam na observação de elementos de ligação entre o cotidiano ficcional e o cotidiano social dos espectadores em sua data de exibição, também marcado em elementos constituintes das bases cenográficas, como se verá mais adiante, por exemplo, com o foco na inscrição “Diretas Já” num dos muros da cidade, que nos remete diretamente ao cotidiano vivido pelo espectador na época de sua veiculação. Em cada uma das novelas de Dias Gomes, não apenas em *Roque Santeiro*, os espaços coletivos se consolidam praticamente como personagens, também apresentam história própria, participam da narrativa e acompanham a movimentação dos personagens como se fossem testemunhas de tudo o que acontece.

Vale ressaltar que durante o andamento da pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica sobre teledramaturgia e telenovela brasileira (MOTTER 2000-2001; 2003, PALLOTTINI 1998, JAKUBASZKO 2004; 2010), sobre a construção do espaço na ficção televisiva (BAKHITIN 2003, CARDOSO 2009, JAKUBASZKO E SOLER 2008) e sobre *Roque Santeiro* (HAMBURGER 2005, SACRAMENTO 2008; 2014), para a qual também foi realizado um *clipping* e a seleção de uma amostra de

cenas para análise depois de assistir a quase totalidade dos capítulos desta telenovela.

2. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO E RESULTADOS PRELIMINARES: A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO PARA A PRODUÇÃO DE SENTIDOS NA TELENOVELA *ROQUE SANTEIRO*

Dentre os mais diversos signos, os visuais impactam de forma direta o reconhecimento do telespectador na medida em que, se analisados semioticamente, tendem a caracterizar os espaços cenográficos - espaços acolhedores, núcleos ricos, pobres, urbano, rural - durante a encenação. Nesse sentido, na telenovela brasileira existem elementos associados, “dos quais destacamos a base concreta que os sustenta” (MOTTER apud JAKUBASZKO e SOLER, 2008, p.03) esta base se trata do entorno cenográfico, que apresenta estreita relação com os elementos fixos que nossa percepção pode estabelecer como reais, além de representar em suas mais diversas maneiras e peculiaridades a relação entre o personagem, seu conflito e seu cotidiano. Tem que haver um lugar e lugares para estabelecer pontos de apoio para as personagens e uma ancoragem para o cotidiano estruturado a partir dessa base “real”. (MOTTER apud JAKUBASZKO e SOLER, 2008, p.2)

O entorno se caracteriza como um trabalho de cenografia, produzido pelo cenógrafo; a ele é incumbida a responsabilidade de realizar e gerir um projeto que resulta diretamente no cenário. Porém mais do que isso, este projeto deve levar em conta todos os aspectos visíveis aos olhos, portanto, ao mesmo tempo em que ele – o cenário - é resultante do trabalho de cenografia, o mesmo não se apresenta como sua totalidade: fazem parte da cenografia, para além da decoração e o espaço em si realizado a cena, a iluminação, a sonorização e trilha, os aspectos simbólicos e até mesmo a movimentação dos atores em cena. Dentro de todos os programas e formatos de programas podemos observar que cada um é composto por diferentes linguagens - apresentações musicais, dramaturgia, jornalismo etc.-, sendo em cada uma delas uma composição cenográfica distinta, no caso das telenovelas é possível observar o entorno a partir da busca sempre pelo maior realismo mantendo o cenário como fio condutor da narrativa e também mantendo o telespectador localizado fazendo aflorar o máximo do personagem e sua relação com o espaço.

Mesmo levando em conta que o cenário atua como elemento significativo, não podemos ignorar os outros elementos na linguagem da telenovela e por isso não devemos classificá-lo como sendo o mais importante.

Assim como Cardoso (2009) podemos nos debruçar sob a teoria de Gestalt de figura e fundo. É preciso que reconheçamos que o cenário cumpre seu papel em segundo plano como sendo um elemento de valorização dos gestos, movimentos e fala dos personagens, assim se estabelece o cenário na percepção natural humana, como fundo, mas ao mesmo tempo – muitas vezes inconscientemente - como elemento de significação.

Só há percepção do objeto se existirem diferenças de intensidade entre a excitações provenientes de diversas partes do campo. [...] todo objeto sensível não existe se não em relação a um certo “fundo”. [...] A identificação de qualquer figura depende das diferenças de excitação que separam a figura do fundo. (2001.1:226-227)

Ou seja, para cada movimento valorizado temos a percepção e entendimento do fundo, ele é, então, apesar de caracterizado como segundo plano, quem valoriza a figura, e sem esta relação entre figura-fundo não haveria a identificação destes elementos como um todo, ele é o elemento de significação que possui íntima relação com o personagem e sua cotidianidade que só é percebido através destas alterações perceptivas.

Na telenovela selecionada conta-se a história de Roque Santeiro, um sacristão dado como morto após um grupo de bandidos invadir e ameaçar a cidade. O pensamento da população era de que Roque, na intenção de entregar o dinheiro pedido pelo bando de Navalhada em troca do padre e da paz da cidade havia sido morto pelos bandidos, o que na verdade aconteceu foi que Roque fugiu com todo dinheiro, deixando a cidade nas mãos do bando, através deste “ato de coragem” e à alguns milagres a ele atribuídos Roque foi santificado e todo o desenvolvimento da cidade se deu através do comércio turístico que sua história trazia, era uma figura tão importante a ponto de ter uma praça com seu nome onde foi inaugurada uma estátua em sua homenagem. Tanto a trama quanto as subtramas da história são relacionadas direta e indiretamente à memória de Roque Santeiro que passa a ter um espaço em sua homenagem e é, portanto, palco de grandes acontecimentos. Não apenas falando da Praça Roque Santeiro, mas a cidade como um todo por ter se desenvolvido a partir da exploração de sua história heroica. Os núcleos que

interagem entre si estão sempre em contato com a memória do Santificado Roque o que remete por sua vez subjetivamente ao espaço em que habitam.

Para melhor estruturação, podemos identificar o cenário na trama de *Roque Santeiro* presente na narrativa de três formas: a localização do espaço-tempo; a relação entre o espaço e o personagem, e a interação entre cenário e personagem.

Em sua teia narrativa a telenovela expõe o público a diversos locais (núcleos dramáticos diferentes) em curtos espaços de tempo. O cenário situa, simultaneamente, tanto o espectador quanto os personagens no tempo e espaço. Como exemplo podemos citar as cenas do primeiro capítulo. Logo no início as cenas em plano geral sobre a cidade de Asa Branca e o enquadramento do sino da igreja informa ao telespectador onde se passará a cena seguinte e com quais personagens - visto que cada local indica um núcleo - e mostra também qual o período em que a cena acontece - dia, noite - e logo depois passa-se para cenas em plano conjunto com os personagens do núcleo religioso na praça Roque Santeiro admirando e conversando sobre o personagem ícone da cidade, enfatizando o local da ação.

Outra convenção de passagem de tempo/ espaço é utilizada na ilha de edição: logo no início do primeiro capítulo da novela a direção resolveu por utilizar esta convenção de passagem de tempo para localizar o telespectador em uma cidade distante do interior, ainda com o canto do galo ao amanhecer, típico de cidades rurais. A novela tem essa tomada logo no começo do capítulo e traz imagens do amanhecer, com galos anunciando a manhã, sinos de igreja anunciando o começo dos ritos, e a apresentação em planos gerais da cidade. Podemos mencionar ainda a respeito de escritos na parede que o tempo vivido da novela se aproxima da realidade, na parede, o pichado "Diretas já": "Os índices de tempo descobrem-se no espaço, e este é percebido e medido de acordo com o tempo" (BAKHTIN apud BRAIT, 2008, p. 102).

Desta forma a telenovela nos apresenta uma localidade rural, longe da capital e este espaço por onde circulam os personagens é essencial para agregar sentido aos seres, seus conflitos e desfechos. Conseguimos perceber que o entorno cenográfico atua como fio condutor da narrativa, mediando a passagem entre diferentes núcleos e ação.

Neste caso observamos a movimentação a partir do entendimento do conceito bakhtiniano cunhado como 'cronotopo', que diz respeito à indissolubilidade

entre as categorias espaço e tempo da narrativa, apresentando uma clara ligação entre o lugar do fato e a movimentação em que se dá a história (AMORIM, 2008). O conceito de cronotopo formulado por Bakhtin (1993; 2003) faz uma síntese a respeito da temporalidade vivida pelo telespectador e pelos personagens, se trata de uma união dos índices espaciais e temporais em um todo inteligível e concreto, “a definição temporal (naquele momento) é inseparável da definição espacial (naquele lugar)”. (BAKHTIN apud BRAIT, 2008, p. 102).

Neste sentido, o espaço em que ocorrem os grandes acontecimentos é inseparável da definição de tempo, princípio primeiro do cronotopo. Essa noção de tempo traz consigo a concepção do homem, que a cada nova temporalidade se modifica, e traz um novo homem.

Parte, portanto, do tempo para identificar o ponto em que este se articula com o espaço e forma com ele uma unidade. O tempo, conforme já indicamos é a dimensão do movimento, da transformação e, várias vezes nesse ensaio vemos Bakhtin analisar a natureza da metamorfose a que é submetido o herói (...) análise que põe em relevo a relação alteração/identidade. (BRAIT, 2008, p. 102)

Roque Santeiro foi uma novela que, em seu período de exibição, conseguiu construir laços com a realidade exatamente por ser produzida na intenção de fazer uma representação social do Brasil. Estes laços se estreitam ainda mais pelos elementos fixos que conseguimos identificar, como por exemplo o fato dos signos visuais conseguirem exprimir o recorte de cada região:

A cenografia teve a preocupação de retratar diversas regiões brasileiras num cenário só. Para isso, foi feita uma colagem de símbolos e signos de diferentes locais do país. Misturou-se o colonial carioca com o nordestino, construções da região Central com elementos do Sul, tudo com o objetivo de representar em Asa Branca o Brasil por inteiro. Os sotaques dos personagens seguiam essa mesma linha: nordestino (Sinhozinho Malta e Porcina), mineiro (Seu Flô), gaúcho (o delegado) e carioca (Matilde, Ninon e Rosaly). (DUMAR, Déborah. Afinal, Edição de 15/10/1985)

O autor, diretor e cenógrafo responsável na construção da trama e da cidade de Asa Branca, montaram o mundo ficcional considerando o dado real e construíram um espaço verossímil para desenvolver sua história. Os índices temporais, como por exemplo a já citada inscrição “Diretas Já” em um dos muros da cidade, são descobertos no espaço onde os personagens vivem e desenvolvem seus conflitos, este mundo - o ficcional - será construído mantendo uma relação de tempo e espaço indissolúveis, também, entre ficção e realidade. São o que Bakhtin

(1993) denomina de “zonas de contato” entre o cronotopo ficcional e o cotidiano do interlocutor.

Há algumas cenas em que é possível confirmar esta teoria. Em uma das cenas mais aclamadas e famosas da novela vemos a protagonista Viúva Porcina ter suas mãos, mais que beijadas, lambidas por seu “cachorrinho”, Sinhozinho Malta, coronel e personalidade mais importante da cidade e da trama que se torna submisso aos caprichos da voluntariosa amada. A cena teve grande repercussão e foi notícia em diversas revistas e jornais especializados.

Se analisada a partir do conceito do cronotopo de Mikhail Bakhtin podemos perceber esta zona de contato a qual o autor se refere: a novela foi exibida em 1985 e, na época, o papel feminino na sociedade estava ganhando maior visibilidade e liberdade, porém, as mulheres ainda sofriam por serem incumbidas de um papel social de “mãe” e “dona de casa” e teriam ainda anos de luta pela frente. Pode-se dizer que ela estava só começando. Neste sentido narrar a história de uma *mulher viúva* em posição de poder, num ambiente em que todos os elementos visuais e de construção do entorno cenográfico somam de forma a enfatizar sua feminilidade, extravagância e poder, fazem com que deste espaço neste tempo nasça e evolua uma nova concepção - neste caso- de mulher, o que foi além da trama, rompendo os laços com a ficção e atravessando diretamente o cotidiano vivido pelo espectador. Uma nota do jornal *Folha Ilustrada* da edição de 26 de fevereiro de 1986 relata “*As sequelas de Roque*”:

O maranhense Manoel Pereira da Silva, revoltado com sua mulher procurou em Pé de Morro, município de São Domingos, 480 km de São Luiz do Maranhão o advogado Frutuoso Sobrinho para que este desse início a separação judicial do casal. Ele disse que não aguenta mais seus ‘ares de viúva Porcina’ e que ela, influenciada pela novela ‘*Roque Santeiro*’ banca a independente e deixa a família a ‘*deus-dará*’”. (*Folha Ilustrada*, 26/02/1986).

Esta relação do espaço-tempo que localiza o telespectador na história pode ser reproduzida pelas ferramentas de convenções e construção cenográfica que simulam e montam uma sequência lógica de imagens assim como um mundo verossímil e localizam o telespectador no tempo e no espaço nas mais diversas situações, e, assim, ao observar as zonas de contato entre ficção e realidade, nesta pequena cena, identificamos uma nova temporalidade: a um homem e de uma mulher transformados.

O cronotopo diz respeito, portanto, não apenas à temporalidade e espacialidade ficcionais que permitem a progressão da narrativa, mas também aos índices temporais e espaciais da realidade do interlocutor que aparecem materializados na ficção. Por meio de sua observação é possível registrar pequenas e grandes mudanças socioculturais, que passam a ficar ancoradas ao lugar do fato, inseparáveis daquele dado momento.

Para além da localização no espaço e no tempo da telenovela, os signos visuais nos afirmam ao mesmo tempo a verossimilhança através da interação do personagem com o espaço.

Cria-se as histórias olhando para o cotidiano da sociedade, do país. É uma “Uma ficcionalização da realidade e uma realização da ficção” (PALLOTTINI, 1998, p. 67). Podemos perceber o cenário, então, como base desta estruturação de realidade; as produções devem estabelecer vínculos que permitam ao telespectador identificar essa semelhança entre a realidade do personagem e a do cidadão. Desde o momento em que se apresentam os personagens eles devem se aproximar ao máximo da realidade vivida pelo público, então, se a novela for exibida por 6 meses, o personagem deve se manter coerente nos seis meses de vida ficcional e o entorno cenográfico, como mais forte elemento visual, irá configurar a ancoragem na realidade, delimitando o mundo do personagem, suas barreiras e, mais do que isso, os elementos que se configuram como rotina - como os horários de café, almoço e jantar, trabalho ou estudo- tornam a narrativa ficcional ainda mais próxima da rotina do cidadão comum.

A insistência com que a cozinha e a alimentação marcam as telenovelas aponta para a cotidianidade da personagem e para a movimentação que em torno dela se cria para mantê-la viva e saudável. (...). Ela tem que se sustentar por seis meses de vida ficcional marcada por traços de humanidade, para convencer que vive uma cotidianidade senão igual, pelo menos identificável à nossa. (JAKUBASZKO e SOLER, 2008, p. 03)

A concepção é de que algo permanece inalterado enquanto uma noção de tempo se escande, algo permanece imutável enquanto as histórias e o próprio personagem mudam: “Esse ‘algo’ é o cotidiano, a rotina vivida pelas pessoas da ficção.” (JAKUBASZKO e SOLER, 2008, p. 02). E, refletindo de formas mais profundas do que somente a representação das rotinas do cidadão comum, a telenovela se prestou a um importante papel social no qual o cenário também é visto como representação de algum aspecto da realidade.

“A trama ficcional discute o real sem perder seu poder de sedução narrativa. Ela não rompe o contrato, o protocolo de leitura assumido com a audiência, mas trapaceia na medida em que devolve, no embalo da história, a realidade concreta reconstruída pelo autor (...)” (MOTTER, 2003, p. 43).

A TV Globo que dominara a década de 70 percebendo, a partir das pesquisas, a aceitação do público pela realidade cotidiana adere ao novo gênero da sátira social e acrescenta inovações no horário experimental das 22h, ela “Descobriu, antes de todas as emissoras, que poderia tratar de conteúdos mais ousados, mais atuais e realistas (...) se soubesse transformar tudo em objeto de distração” (CAMPEDELLI, 1985, p. 37). Estas representações eram feitas através de algum detalhe do entorno cenográfico

“(...) Quando Beato Salu estava agonizando, por exemplo ele [o diretor] colocou várias pessoas rezando em frente a Santa Casa de Asa Branca, imitando as cenas que a televisão mostrou durante a doença de Tancredo Neves. Agora, ele está escrevendo capítulos que irão focalizar a disputa eleitoral na cidadezinha com Porcina e Mocinha. Ou seja, enquanto a campanha eleitoral estiver se aproximando do desfecho nas capitais brasileiras, no pequeno universo de Asa Branca irá ocorrer uma disputa semelhante. (...)” (VEJA: Edição 02/10/85).

Desta forma as telenovelas se caracterizam pelo seu cunho crítico o que é também exprimido pelo entorno cenográfico. É ele quem dará as bases para que se perceba a alusão criada pelo autor.

No gabinete do prefeito Flô (Ary Fontoura) um quadro em destaque na parede mostra Dom Pedro I e um porta livros que são imitações dos que existem na sala do presidente José Sarney no Palácio do Planalto. “A comparação entre o prefeito de Asa Branca e o presidente do Brasil é apenas insinuada, mas aperta os laços cômicos da ficção com realidade” (“*Um dia em Asa Branca*” em VEJA: Edição 02/10/85, p. 137)

Sinhozinho Malta, chefe político da cidade de Asa Branca, e os ambientes em que circula servem de exemplo para demonstrar esta leitura semiótica, o coronel está presente em praticamente toda a cidade, de maneira mais objetiva podemos falar que ele ocupa todo o espaço que representa seu poder: toda a cidade de Asa Branca, e além da própria cidade o coronel ainda faz viagens a trabalho para o Rio de Janeiro e viaja com sua futura esposa a Viúva Porcina para Dallas. Todo o espaço que Sinhozinho circula tem clara ligação com o poder que ele carrega nas mãos, o que já é confirmado no primeiro capítulo da novela quando Mocinha e Pombinha estão conversando com Padre Hipólito e afirmam “O padre

sabe que Sinhozinho Malta e Viúva Porcina estão por trás de tudo o que se faz ou desfaz nessa terra infeliz”.

Além disso o espaço que pertence ao próprio personagem e seus bens materiais exibem demasiada extravagância, sua fazenda, cavalos e seu carro Landau com chifres de boi assim como suas roupas, chapéus, perucas e joias que gosta de exibir, chacoalhando-as enquanto pronuncia seu bordão: “tô certo, ou tô errado?”. O personagem é lembrado por sua extravagância ao estilo *Nouveau Riche*, um tipo simples de pessoa que repentinamente se vê com grande quantidade de dinheiro e gosta de ostentar o fato de forma chamativa.

A fazenda de Sinhozinho Malta reflete todo o seu poder e *status quo*. O fazendeiro é apresentado no primeiro capítulo ao público exibindo seu patrimônio. Ele exhibe terras que fazem parte de seu domínio enquanto é entrevistado por um jornalista de São Paulo. A fazenda é um lugar onde encontramos grandes campos com gado e cavalos. Na sua apresentação, Sinhozinho tem atrás de sua figura uma piscina, notamos que a fazenda também tem diversos empregados que indicam a mordomia e grandeza do homem a ser servido.

A área externa, como já mencionado, é ampla e com diversos objetos de decoração, flores e plantas bem cuidadas. A visualidade desses objetos, esta ampla fazenda, a piscina, os empregados... todo o conjunto nos remete a um lugar de grande patrimônio comprovado por meio da posse de objetos. Da mesma maneira funciona a área interna: na sala e escritório de Sinhozinho - lugares onde o telespectador é levado - podemos identificar luxuosos objetos sempre bem cuidados, e organizados. A sala exhibe luxuosos móveis em madeira rústica e fortes tons de vermelho, vemos também um bar com muitos cristais e bebidas, o cômodo ainda abriga diversas demonstrações da arte e artesanato local como vasos e quadros. Dentre eles, o que mais chama a atenção é a tapeçaria que fica no topo do primeiro lance da escada que bifurca e leva aos aposentos do coronel e de sua filha. Vemos muitas plantas bem cuidadas e flores e o personagem ainda exhibe um amplo teto solar que permite a abertura a luz solar.

Na câmera prevalecem os planos conjunto que enfatizam o local de ação mostrando os personagens e sua relação com o espaço: uns mais tímidos e outros personagens desfrutam de todos os cantos do local, mas principalmente Sinhozinho que exhibe certa desenvoltura e se sente à vontade impondo seus

desejos e palpites aos convidados. Ele se sente à vontade dentro de seu lugar de posse que lhe confere poder e soberania. O conjunto destes signos visuais nos localizam em um lugar que exprime, através dos objetos esteticamente belos e bem cuidados, um lugar de riqueza, ainda que não necessariamente refinados, tudo isso também é percebido através dos diálogos do personagem: ele sempre trata sobre assuntos importantes que giram em torno da cidade, trabalho e sua relação com a família, que envolve a forte desconfiança da filha, já que o pai vive a dissimular já que construiu seu patrimônio em cima da mentirosa história de Roque Santeiro e com o casamento de interesse com a falecida esposa. Assim, as imagens e sua palavra cheia de força estão sempre a confirmar e impor sua riqueza e sua posição de poder perante a cidade.

Os elementos são exagerados com variedade de cores e tipos, misturando muitos estilos: há um berrante no mesmo local da tapeçaria grande e elegante do topo da escada. Os sofás seguem a moda da época, em tons puxados para o amarelo. Na sala, ao lado do bar, há uma vidraçaria colorida no estilo gótico. É um elemento originalmente religioso típico da decoração de igrejas. Na casa há muitas plantas e vasos as cores permanecem neutras na sala, neste mesmo local, ao lado do berrante e acima de algumas plantas podemos observar que o coronel possui um quadro grande com o retrato de sua falecida esposa: em foro público, onde ele recebe visitas, mostra a oficial, porém, em seu quarto, lugar privado apenas a seu acesso, ele deixa, no criado-mudo ao lado da cama, uma foto de sua amada e futura esposa, Viúva Porcina.

O bar, localizado num canto da sala, é amplo e ostenta muitas taças de cristal. Amadeirado e com tons de vermelho, os bancos do bar também trazem uma característica interessante que vai de encontro com a profissão do coronel: são como selas de cavalo na cor vermelha. Ali, Sinhozinho sempre aparece tomando um uísque e envolvido em conversas de negócios ou políticas, importantes para ele e para a cidade.

Nas poucas tomadas que vemos a porta e entrada da casa observamos mesas de vidro, madeira e também de mármore decorada com vasos e/ou flores. No centro da sala temos uma escada que direciona a dois caminhos diferentes que seriam os quartos dos personagens. Percebemos que a casa é ampla.

Ao lado da sala há uma porta para o escritório, encontramos lá muitos elementos divergentes, sofá exageradamente estampado, muitos quadros, uma prateleira cheia de livros e espalhadas pelo escritório muitas decorações douradas de cavalos e bois, a maior escultura está na mesa, é um cavalo. Vemos ainda uma TV, um símbolo de *status* na época, mas que no escritório sinaliza seu uso mais para informação do que para entretenimento. Na parede atrás da mesa de Sinhozinho, uma pintura com cores fortes que não combinam com o ambiente deixando-o ainda mais carregado. Observamos que quando Sinhozinho está em sua casa, principalmente na sala e escritório, ele age imponente sempre falando de negócios e assuntos importantes, ocupando todo o ambiente ao transitar de um lado para o outro enquanto fala sem parar, geralmente de forma muito gestual.

Na ocasião em que a equipe de cinema, que está na cidade para documentar a história de Roque, visita Sinhozinho nos primeiros capítulos é uma cena que marca a importância do coronel. A equipe está em sua casa desfrutando de todo o conforto e tomando o uísque envelhecido de Sinhozinho enquanto ele, rodeando a sala de peito cheio e voz alta, conta a respeito de sua vida e faz piadas falando de sua riqueza e de onde veio. Neste momento, toda a equipe o acompanha risonhos e entrando no clima da simpatia e bom humor do coronel, porém as tomadas em plano médio mostrando a feição dos convidados revela o contrário, sentido que pode ser percebido na forma como os cineastas se entreolham em meio ao discurso. A equipe, para agradá-lo, e como forma de educação, se mostra risonha, dissimulando a verdadeira opinião que estão formando sobre ele. Nesta mesma cena, quando um dos visitantes o chama de Coronel, ou de doutor, ele percebe o juízo que estão fazendo dele e se enfeza. O clima muda momentaneamente, os ângulo e efeitos sonoros acompanham essa mudança de clima e todos ficam aflitos pois o “coronel” avisa que gosta de ser chamado apenas de “Sinhozinho Malta”.

Esta cena é muito importante para observar que um subentendido na conversação entre as personagens revela uma crítica do autor, presente inclusive em outras telenovelas de Dias Gomes ao fazer referência ao coronelismo no Brasil (JAKUBASZKO, 2010; HAMBURGER, 2005; SACRAMENTO, 2014), explicitando que a personagem – a exemplo da realidade – mantém seu poder, influência e respeito por meios duvidosos e, boa parte das vezes, faz uso da força de capangas

e jagunços. Na trama, com a leitura do espaço podemos observar o local que ele ocupa em contraste com os convidados. A equipe permanece sentada usufruindo do espaço e objetos do personagem, exercendo um papel de ouvinte como se aceitasse o discurso do enunciador, enquanto ele caminha e ocupa o espaço fazendo seu discurso de forma segura e imponente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Asa Branca foi estruturada para representar um microcosmo do país, por isso conseguimos estabelecer zonas de contato da ficção com o cotidiano vivido pelo telespectador. A telenovela foi planejada para apresentar um pequeno recorte de diversas regiões, e para isso foi fundamental que o entorno cenográfico demonstrasse estas referências ao telespectador, afinal, é ele quem irá perceber a alusão criada.

Todas estas relações que o cenário nos fornece ocorrem de forma concomitante: ao mesmo tempo em que o cenário nos localiza no espaço e no tempo ele nos permite enxergar a interação entre personagem e ação por meio da interação direta que mantém com a rotina do cotidiano ficcional, como os momentos de refeição, por exemplo, assim como também as interações entre ficção e realidade percebidas através de uma observação crítica da dimensão social da telenovela. Foi possível também analisar o cenário desde uma perspectiva semiótica.

A leitura da telenovela como um texto nos permite fazer apontamentos que levam em consideração os aspectos do cenário em que as questões implícitas podem ser delineadas, o que um panorama individual dos aspectos visuais não nos proporcionaria. Para tanto, espera-se um receptor ativo que tenha a capacidade de identificar estes mundos possíveis que atribuem sentido ao próprio texto.

Analisar a relação do espaço da telenovela com os personagens é inserir-se no campo da semiótica do espaço. A presente análise percorreu espaços específicos, espaços estes que - conforme já visto - poderemos considerar como cronotopo das telenovelas. Neste enfoque deve ser levado em consideração o conjunto visual do espaço em si, e o que seus elementos cenográficos representam, tanto num panorama coletivo, quanto num panorama individual, estes aspectos podem ser percebidos, por exemplo, na discrepância entre a composição do cenário dos chamados “núcleos ricos” e “núcleos pobres”. Essa diferenciação social, que delimita

uma esfera privada da vida dos personagens, é percebida mesmo que de maneira subjetiva e por toda a construção social e cultural que há em torno de cada um.

Pensamos o espaço também como construções sociais onde, em cada detalhe, podemos identificar elementos que remetem à atmosfera desejada, para isso, as expressões técnicas nos inserem diretamente neste universo da semiose, e o espaço, que traz diversas ramificações da obra que não devem ser ignoradas. Neste enfoque podemos estabelecer o espaço em todas as suas percepções como *um dos* elementos de maior importância para o entendimento e assimilação total da trama. Sem a contribuição do cenário e todos os seus detalhes, nem os aspectos mais simples podem ser percebidos, como, por exemplo, constatar que sem o espaço não poderíamos estabelecer este vínculo de realidade da trama e como consequência os níveis de sucesso das obras, provavelmente, não seriam tão altos.

A questão do espaço pode ser percebida muito além do que hoje enxergamos nas seções de ‘cenografia’ do site Memória Globo. Percebe-se a naturalidade da percepção sem sua investigação a fundo pela falta de fontes que se coloca ao pesquisador: nas seções que dizem respeito à composição cenográfica das novelas no site Memória Globo², uma das maiores produtoras de novelas, hegemônica em termos de audiência na maior parte de sua história, encontra-se pouca importância atribuída aos elementos cenográficos: nas descrições encontramos no máximo dois parágrafos. Então, aqui se colocou como proposta investigar essa relação e suas diversas interpretações, principalmente quando dizemos respeito a uma construção semiotizada do espaço, tanto da esfera pública como a privada dos personagens e suas relações com o cotidiano vivido pelos espectadores.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. **A Hollywood brasileira: panorama da telenovela no Brasil**. São Paulo: SENAC, 2003

AMORIM. **Cronotopo e exotopia**. In B.Brait(org) **Bakhtin: outros conceitos chaves**. São Paulo. Contexto, 2008

² Conferir o verbete da telenovela *Roque Santeiro* em: <

<http://memoriaglobo.globo.com/programas/entretenimento/novelas/roque-santeiro.htm>> Acesso em 25.05.2017.

BAKHTIN, Mikhail. **Questões de literatura e estética (a teoria do romance)**. São Paulo: Editora Unesp, 1993.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

CAMPEDELLI, Samira Youssef. **A telenovela**. 2. ed. Editora Ática, 1987.

CARDOSO, J.B. **Cenário Televisivo: Linguagens Múltiplas Fragmentadas**. São Paulo: Annablume e Fapesp, 2009.

HAMBURGER, E. **O Brasil antenado: A sociedade da novela**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

JAKUBASZKO, Daniela. **A construção dos sentidos da masculinidade na telenovela A Favorita: um diálogo entre as representações da masculinidade na telenovela e as representações das manifestações discursivas do ambiente social brasileiro**. (Tese de Doutorado). Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, ECA-USP, São Paulo, 346p., 2010.

JAKUBASZKO, Daniela. **Telenovela e experiência cotidiana: interação social e mudança**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Comunicação apresentada à ECA-USP, São Paulo, 2004.

JAKUBASZKO e SOLER, M.M. **Levantamentos em busca do cotidiano ficcional das telenovelas brasileiras. Anais da I Jornada Acadêmica PPGCOM-Eca/Usp**, São Paulo: ECA-USP, 2008.

LOPES, Maria Immacolata Vassallo; GÓMES, Guillermo Orozco. **(Re)invenção de gêneros e formatos da ficção televisiva: anuário Obitel 2016**. Porto Alegre: Sulina, 2016.

MOTTER, Maria Lourdes. **A Telenovela: Documento Histórico e Lugar de Memória**. SP, 2000. 2326, no GT Telenovela e Sociedade, seção de 23.10.00. Publicado na **RevistaUsp**, n. 48, São Paulo: USP, CCS, dez, jan. Fev. 2000-2001.

MOTTER, Maria Lourdes. **Ficção e realidade: a construção do cotidiano na telenovela**. São Paulo: Alexa Cultural, Comunicação & Cultura, 2003.

PALLOTTINI, R. **Dramaturgia de televisão**. São Paulo: Moderna, 1998.

SACRAMENTO, Igor. **A Carnavalização na teledramaturgia de Dias Gomes: a presença do realismo grotesco na modernização da telenovela**. INTERCOM, São Paulo, junho de 2014.

SACRAMENTO, Igor. **Sobre o realismo na teledramaturgia brasileira: propostas para a reflexão.** Colóquio Internacional: Televisão e Realidade. Bahia, 2008

**A LEI 10.216/2001 E A DERROGAÇÃO DO CODIGO PENAL: A
DESCONSTRUÇÃO DA MEDIDA DE SEGURANÇA E SUA PERSPECTIVA
PUNITIVA NO CONTEXTO DA REFORMA PSIQUIATRICA**

FERNANDES, Rita de Cássia Simões – USCS
LHACER, Patricia Maria Villa – USCS

O presente trabalho versa sobre a lei 10.216/2001 conhecida como Reforma Psiquiátrica, a qual derroga o código penal, haja vista que a novel legislação veio posterior ao código penal. O embate jurídico ocorre pois a lei não teria aplicabilidade a indivíduos que possuem transtornos psíquicos e venham cometer algum tipo de delito, por outro lado forte corrente defensora de que a legislação não faz distinção entre os indivíduos, esteja ele em situação de conflito ou não, o que representa um novo encaminhamento a esses indivíduos que ao cumprir medida de segurança ficam submetidos à internação nos Hospitais de Custódia e Tratamento Psiquiátrico, como forma automática de sanção penal. Estariam estes atrelados à nova perspectiva de um tratamento em meio aberto e interdisciplinar, conforme as diretrizes almejadas pela Reforma Psiquiátrica, que visa romper o modelo asilar e promove o modelo de atenção psicossocial. A aprovação da “Convenção de Nova York”, de 2007, tratado internacional de direitos humanos com enfoque direto aos direitos das pessoas com deficiência, veda qualquer distinção entre os indivíduos que apresentem sofrimento psíquico, desvelando novas perspectivas ao debate jurídico ora apresentado. Temos o objetivo de confrontar por meio de doutrina e demonstrar com dados extraídos no ano de 2015 do Tribunal de Justiça de São Paulo a aplicabilidade da Lei 10.216/2001. Dada a natureza do problema da pesquisa e em função dos objetivos definidos, balizamos em uma abordagem do tipo qualitativa. Do ponto de vista de seus objetivos trata-se de uma pesquisa exploratória, por meio de análise documental. Em relação à pesquisa documental, foram analisados os acórdãos exarados pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo no ano de 2015. Foram encontrados 163 acórdãos que foram lidos e divididos com os seguintes critérios: acórdãos que confirmaram a imposição da medida de segurança de internação decretada em 1º. Grau, ou converteram a medida de segurança de tratamento ambulatorial em internação, acórdãos que reformaram a imposição da medida de segurança de internação e decretaram a medida de segurança de tratamento ambulatorial e acórdãos que mantiveram a decisão da medida de segurança de tratamento ambulatorial. Por fim, buscou-se por meio de

Doutrinadores Penalistas a análise dos argumentos jurídicos que embasaram as decisões para a imposição das medidas de segurança, tais livros tratam especificamente da matéria de Direito Penal e foram devidamente resenhados, sendo o objetivo principal das leituras dessas obras o conhecimento sobre o funcionamento da dogmática penal, sobre a aplicação das medidas de segurança aos indivíduos considerados inimputáveis. No sistema penal as medidas de segurança representam o encaminhamento jurídico dado os indivíduos inimputáveis, ou seja, aqueles que, por doença mental ou por desenvolvimento mental incompleto ou retardado, eram, ao tempo da ação ou da omissão, inteiramente incapazes de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. A dogmática penal adotou o que se denomina de critério biopsicológico, segundo o qual, deve haver a efetiva existência de um nexos de causalidade dentre o estado mental e o crime praticado, ou seja, que este estado tenha privado, completa ou parcialmente, o agente da capacidade de entender a ilicitude de sua conduta criminosa, sendo necessário que se realize uma perícia psiquiátrica para estabelecer qual o estado mental do indivíduo ao tempo do cometimento do crime. Sendo considerado inimputável, o indivíduo é absolvido (por meio da sentença absolutória imprópria) e o juiz, aplica-lhe a medida de segurança. Em seguida, a pesquisa bibliográfica esteve pautada em referências que realizam uma crítica a esse sistema penal, defendendo que a legislação sobre as medidas de segurança estaria derogada pela lei 10.216/01. Para os defensores da não aplicação, o debate inicial que se trava é o de que, no Art. 1º da citada lei, menciona-se *“pessoas acometidas de transtorno mental”*, não sendo feita especificação em relação àquelas que cumprem medida de segurança, assim essas continuariam sob a égide da legislação jurídico penal, uma vez que são pessoas que cometeram delitos. Sob esse ponto de vista, a Lei 10.216/01 é uma legislação especial da área de saúde, não sendo aplicada a casos criminais. Em levantamento realizado por meio de pesquisa observou-se que o Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária editou normas para que sejam apreciadas na execução das medidas de segurança, a adoção da política antimanicomial, sendo observados os princípios da Lei 10.216/01. O Conselho Nacional de Justiça, editou a Recomendação n. 35, em 14 de julho de 2011, que dispõe sobre as diretrizes a serem adotadas em atenção aos pacientes judiciários, seguindo a política antimanicomial. Diversos setores jurídicos entendem que a Lei 10.216/01 derogou o Código Penal, no que se

A Lei 10.216/2001 e a Derrogação do Código Penal: A Desconstrução da Medida de Segurança e Sua Perspectiva Punitiva no Contexto da Reforma Psiquiátrica – p. 64-66

refere às medidas de segurança, como a Defensoria Pública do Estado de São Paulo e o Ministério Público Federal. A não aplicação da referida lei na seara das medidas de segurança, fica evidenciada na pesquisa documental realizada, ou seja, apesar das diretrizes legislativas apontadas acima e do movimento da Reforma Psiquiátrica, a lógica manicomial ainda vigora em nossos Tribunais. A análise dos acórdãos exarados pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, no ano de 2015, demonstra tal fato. Dos 163 acórdãos analisados, 74% (121) confirmou ou decretou a imposição da medida de segurança de internação. Nos 42 acórdãos restantes, ocorreu a confirmação da imposição da medida de segurança de tratamento ambulatorial, em meio aberto. Em nenhuma das decisões analisadas a derrogação do Código Penal pela lei 10.216/01 foi objeto de análise. As diretrizes adotadas pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo desconSIDERAM a Convenção de Nova York de 2007 que por meio Decreto 6.949, de 25 de agosto de 2009, possui força de Emenda Constitucional. Apesar da legislação protetiva, as pessoas com transtorno mental que cometeram delitos permanecem alheias a essa proteção, havendo diversos desafios para que a cidadania desses indivíduos não esteja contemplada somente no papel frio da legislação. Desconstruir a medida de segurança é primar pela interdisciplinariedade, derrubando os muros da institucionalização, reformulando valores para que tenhamos respeito e humanidade aos internos portadores de transtornos mentais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei No 10.216, de 6 de Abril de 2001. Lei De Reforma Psiquiátrica Brasília-Df. 2001;

FERRARI, Eduardo Reale. *Medidas de segurança e direito penal no estado democrático de direito*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

JACOBINA, Paulo Vasconcelos. Direito penal da loucura. *Brasília: Escola do Ministério Público da União*, 2008.

LHACER, Patricia Maria Villa. Justiça, Cidadania e Saúde: Reflexões sobre Limites, Possibilidades e Desafios para a Implementação da Reforma Psiquiátrica nos Hospitais de Custódia e Tratamento Psiquiátrico no Estado de São Paulo. 2013. 298f. Dissertação (Mestrado em Direito), Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2013.

A PERCEPÇÃO DE ESTRESSORES ESCOLARES EM CRIANÇAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

BENTO, Patrícia Oliveira Lima – UNIFAE
CORREIA-ZANINI, Marta Regina Gonçalves – UNIFAE
NICOLA, Daiane – UNIFAE
PUELCHEER, Danilo Ricardo Casali – UNIFAE
SANTOS, Miriam Batista dos – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

O estresse preocupa pela possibilidade de afetar o desenvolvimento infantil com repercussões até mesmo na vida adulta. Na infância, tanto a família quanto a escola são os principais contextos frequentados pela criança, os quais podem ser promotores de saúde, ou então ser fontes de estresse, na medida em que exigem o cumprimento de regras ou demandas excessivas ao repertório infantil, ou então contam com relações conflituosas. Neste sentido, o estresse pode ser considerado como um fator de risco, por sua associação inversa a indicadores de desempenho e ajustamento (TRIVELLATO-FERREIRA; MARTURANO, 2008).

O estresse ocorre quando as demandas do ambiente excedem os recursos que a pessoa tem para lidar com ela, e se tais condições são permanentes, pode levar a um adoecimento de ordem física e/ou psicológica (LIPP; LUCARELLI, 2008). Na infância tem sido associado aos indicadores de funcionamento psicológico nos anos do Ensino Fundamental (MARTURANO, 2008) e embora não seja uma doença em si (LIPP; LUCARELLI, 2008), pode afetar negativamente o desenvolvimento infantil, pois está relacionado com a baixa autoestima (ALVAREZ-ICAZA; GÓMEZ-MAQUEO; PATIÑO, 2004); diminuição da capacidade de enfrentamento (VALIENTE; FABES; EISENBERG; SPINRAD, 2004) risco de obesidade infantil (BERTOLETTI; GARCIA-SANTOS, 2009) e baixo rendimento acadêmico (SBARAINI; SCHERMANN, 2008; GARDINAL-PIZATO, 2010), diminuição da memória (KOROSI; BARAM, 2010).

No contexto escolar o estresse pode surgir quando as crianças vivenciam as demandas escolares como sobrecarga (Marturano, 2008), gerando tensões, que podem estar relacionadas a demandas acadêmicas (MARTURANO;

PIZATO, 2015), nos relacionamento com professores, pares e pais (MARTURANO; PIZATO, 2015; STASIAK; WEBER, 2013).

Os anos iniciais do Ensino Fundamental podem ser considerados mais críticos, pois envolvem pelo menos uma transição de vida – que é o ingresso no 1º ano. Ao ingressar na escola, a criança traz um repertório prévio para lidar com os desafios da transição, e esse repertório se reconstrói dia-a-dia no novo contexto, mediante as interações entre a criança em desenvolvimento e as propriedades mutantes do ambiente (TRIVELLATO-FERREIRA & MARTURANO, 2008).

A percepção dos alunos sobre a escola como fonte de tensões cotidianas é um indicador importante da qualidade do contexto escolar na perspectiva da criança. Correia-Zanini, Marturano e Fontaine (2016) verificaram que percepção de fontes estressoras na escola relacionadas às tensões ao papel de estudante, tais como cobranças por desempenho feitas por pais ou professores no primeiro ano, foi preditor positivo para problemas de comportamento observados no terceiro ano, e negativo de desempenho acadêmico e da habilidade social de responsabilidade e cooperação. Já a percepção das crianças sobre as tensões nas relações interpessoais, seja das crianças com seus pares, ou com outros adultos, predisse as habilidades sociais, em relação inversa, ou seja, quanto maior a percepção de estresse nas relações menos habilidades sociais.

Tais resultados também foram obtidos por estudos anteriores que observaram a associação inversa entre a percepção de estressores escolares e o desempenho acadêmico (MARTURANO; TRIVELLATO-FERREIRA; GARDINAL, 2008; MARTURANO; TRIVELLATO-FERREIRA; GARDINAL, 2009; GARDINAL-PIZATO; MARTURANO, 2015). Com problemas de comportamento e sintomas de estresse infantil, as relações foram diretas (CORREIA-ZANINI; MARTURANO; FONTAINE, 2016; MARTURANO; TRIVELLATO-FERREIRA; GARDINAL, 2008; STASIAK; WEBER, 2013).

Há indícios de que as tensões vivenciadas no contexto escolar podem impactar em aspectos importantes, que favorecem o desenvolvimento infantil, como o repertório social, aumentando a chance da criança apresentar problemas de comportamento, e de até mesmo adoecer, apresentando sinais de estresse. Por isto, conhecer quais são os fatores estressores escolares do ponto de vista da criança, pode ser importante para a reflexão e também para proposta de intervenção de

caráter preventivo e universal, ou seja, para todos os alunos. Tendo em vista tais considerações, o objetivo deste trabalho foi descrever os principais estressores escolares a partir de percepção de crianças que frequentam o primeiro ano do Ensino Fundamental.

2. MÉTODO

Esta pesquisa é um recorte da pesquisa de Correia-Zanini (2013). Nela foram participantes 186 crianças, de ambos os sexos, com idade média de 5 anos e 8 meses, que frequentavam o 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal do interior do estado de São Paulo.

O delineamento proposto para o presente é transversal e descritivo. O instrumento utilizado para levantamento acerca da percepção de estressores escolares foi o Inventário de Estressores Escolares – IEE (TRIVELLATO-FERREIRA, 2005; MARTURANO; TRIVELLATO-FERREIRA; GARDINAL-PIZATO, 2010).

O IEE visa investigar situações perturbadoras ou irritantes relacionadas à vida escolar, em quatro domínios: desempenho escolar, relação família-escola, relação com os pares e outras demandas da vida escolar. Foi validado por Gardinal-Pizato (2010) e por Correia-Zanini (2013).

Composto por 30 itens é apresentado individualmente à criança. Para cada situação apresentada, a criança responde se aquilo aconteceu com ela durante o ano letivo, caso tenha acontecido, informa ainda o quanto a situação a aborreceu, escolhendo entre as opções: aborreceu nada, aborreceu um pouco, aborreceu mais ou menos, aborreceu muito.

Os dados foram tabulados em planilhas do Excel, e após foram levantadas frequências de resposta a cada item, considerando se o mesmo ocorreu ou não, e os valores da escala do instrumento. Todas as frequências foram consideradas em relação ao percentual de respostas.

3. RESULTADOS

Os resultados focalizarão as respostas das crianças aos itens, considerando sua ocorrência ou não e a intensidade, procurando apresentar quais

os itens que não ocorrem com mais frequência, os que ocorre com mais frequência, os que ocorrem e não aborrecem as crianças, os que ocorrem e aborrecem um pouco, mais ou menos ou muito.

A Tabela 1 indica os itens que não ocorreram ou que ocorreram para a maioria das crianças. O critério para determinar foi a concentração de respostas acima de 65% e como podemos perceber, os itens que não ocorreram com maior frequência foi: 23 – “Já fui roubado”, 25 – “Minha mãe ou meu pai brigou comigo na hora da lição de casa”, 7 “Fui mal da prova”, 18 – “ As crianças mais velhas me gozaram”, 22 – “ A professora me mandou para a diretoria”, 30 – “ Um adulto da escola chamou a minha atenção através de grito, xingamento, beliscões”, 26 – “A professora mandou bilhete para os meus pais quando eu não estava aprendendo direito”, 29 – “A professora mandou bilhete para os meus pais quando eu não estava aprendendo direito”, 3 – “Tirei notas baixas”, 10 – “A professora me deu bronca”, 20 – “A professora não se importou comigo”. Dentre os itens que mais ocorreram está o 9 “ Meus colegas fizeram bagunça na classe” e o 8 – “Meus pais queriam que eu tirasse notas boas”.

Tabela 1 – Percentual das respostas de ocorrência dos estressores escolares

Item	Estressores	% de ocorrência	
		Não ocorre	Ocorre
23	Já fui roubado na escola	90	10
25	Minha mãe ou meu pai brigou comigo na hora da lição de casa	82	18
07	Fui mal na prova	81	19
18	As crianças mais velhas me gozaram	79	22
22	A professora me mandou para a diretoria	78	22
30	Um adulto da escola chamou a minha atenção através de grito, xingamento, beliscões	77	23
26	A professora me mandou fazer a lição na lousa	72	28
29	A professora mandou bilhete para os meus pais quando eu não estava aprendendo direito	69	31
03	Tirei notas baixas	68	32
10	A professora me deu bronca	67	33
20	A professora não se importou comigo	66	34
28	Vi quando algum adulto da escola chamou a atenção de um colega através de grito, xingamento, beliscões	64	36
04	Eu fiquei chateado de ficar longe da minha mãe	63	37
06	Aumentou muito o tempo que eu passava fora de casa	60	40
14	Meus colegas de classe não me convidaram para brincar	60	40
21	Meus pais ficaram bravos quando eu não fui bem na	59	41

	escola		
24	Um colega brigou comigo	58	42
05	Meus colegas de classe bateram em mim	55	45
11	Precisava sempre de ajuda para conseguir fazer as atividades escolares	55	45
12	Alguns colegas me provocaram, xingaram ou colocaram apelido	55	45
13	Não consegui terminar as lições de sala de aula	53	47
01	A lição foi muito difícil	50	51
16	Eu me machuquei na escola	50	51
15	Minha professora era muito brava, gritava ou xingava	44	57
19	Eu perdi lápis, borracha ou brinquedo na escola	40	60
27	A professora me chamou na mesa dela para me ensinar	39	61
02	A professora falou que eu tenho que melhorar	37	63
17	Meus pais foram à escola para conversar com a professora	36	64
09	Meus colegas fizeram bagunça na classe	12	88
08	Meus pais queriam que eu tirasse notas boas	10	90

Fonte: Elaborado pelos Autores

Na Tabela 2, se encontram os cinco itens que ocorreram e que as crianças consideraram como não perturbador e como pode se perceber, os itens 8, 27 se referem dimensão família e escola, e os itens 27 e 2, a relação professor aluno. A bagunça na sala, não perturba cerca de 21% das crianças avaliadas.

Tabela 2 – Itens com maior concentração de resposta “Aborreceu nada”

Item	Estressores	% de ocorrência
08	Meus pais queriam que eu tirasse notas boas	41
27	A professora me chamou na mesa dela para me ensinar	29
17	Meus pais foram à escola para conversar com a professora	24
09	Meus colegas fizeram bagunça na classe	21
02	A professora falou que eu tenho que melhorar	20

Fonte: Elaborado pelos Autores

Os estressores que acontece e aborrecem pouco obtiveram menor percentual de respostas, no geral, os pais quererem que os filhos tirem notas boas (8), foram conversar na escola (8), colegas fazerem bagunça, a professora gritar, xingar (15) ou perder objetos (19) perturbam 14% ou menos das crianças avaliadas.

Tabela 3 – Itens com maior concentração de resposta Aborreceu um pouco

Item	Estressores	% de ocorrência
08	Meus pais queriam que eu tirasse notas boas	14
09	Meus colegas fizeram bagunça na classe	13
17	Meus pais foram à escola para conversar com a professora	12
15	Minha professora era muito brava, gritava ou xingava	10
13	Não consegui terminar as lições de sala de aula	10
19	Eu perdi lápis, borracha ou brinquedo na escola	10

Fonte: Elaborados pelos Autores

Os itens que ocorreram e tiveram uma maior concentração de resposta “Aborreceu mais ou menos” estão dispostos na Tabela 4 e foram relacionados a bagunça ou briga com colegas (9, 24), interação família-escola (8, 17), relacionados a professora (15, 27), perder objetos (19) e precisar de ajuda para realizar as tarefas (11). Tais itens foram avaliados desta forma por até 19 % das crianças.

Tabela 4 – Itens com maior concentração de resposta Aborreceu mais ou menos

Item	Estressores	% de ocorrência
9	Meus colegas fizeram bagunça na classe	19
8	Meus pais queriam que eu tirasse notas boas	13
17	Meus pais foram à escola para conversar com a professora	13
15	Minha professora era muito brava, gritava ou xingava	12
11	Precisava sempre de ajuda para conseguir fazer as atividades escolares	12
27	A professora me chamou na mesa dela para me ensinar	12
19	Eu perdi lápis, borracha ou brinquedo na escola	12
24	Um colega brigou comigo	12

Fonte: Elaborado pelos Autores

A Tabela 5 apresenta os itens que ocorreram que perturbaram em muita intensidade a maioria das crianças. Destes 13 itens, observa-se que quatro são referentes a dimensão relacionamento com colegas, dois as demandas acadêmicas, dois envolve a expectativa da família em relação ao desempenho, um sobre ficar longe de casa, outro sobre perder objetos, ou se machucar e para 19% a professora gritar, ficar brava ou xingar.

Tabela 5 – Itens com maior concentração de resposta Aborreceu muito

BENTO, Patrícia Oliveira Lima; CORREIA-ZANINI, Marta Regina Gonçalves; NICOLA, Daiane;
PUELCHER, Danilo Ricardo Casali; SANTOS, Miriam Batista dos

Item	Estressores	% de ocorrência
09	Meus colegas fizeram bagunça na classe	36
02	A professora falou que eu tenho que melhorar	33
05	Meus colegas de classe bateram em mim	33
01	A lição foi muito difícil	30
04	Eu fiquei chateado de ficar longe da minha mãe	26
19	Eu perdi lápis, borracha ou brinquedo na escola	25
12	Alguns colegas me provocaram, xingaram ou colocaram apelido	24
16	Eu me machuquei na escola	24
24	Um colega brigou comigo	22
08	Meus pais queriam que eu tirasse notas boas	21
15	Minha professora era muito brava, gritava ou xingava	20
21	Meus pais ficaram bravos quando eu não fui bem na escola	19
03	Tirei notas baixas	19

Fonte: Elaborado pelos Autores

CONSIDERAÇÕES

Os resultados obtidos contribuíram para atender o objetivo proposto por este trabalho, ou seja, permitiu levantar a percepção de crianças sobre os possíveis estressores escolares. Dos 30 itens apresentados, onze não aconteceram para a maioria das crianças; sendo que cinco deles estão relacionados às demandas do desempenho acadêmico. Tem-se a hipótese de que no primeiro ano, por ser de adaptação, as crianças não sejam exigidas em demasia com relação à essa demanda, como por exemplo, não fazem tarefas em casa.

A relação família-escola foi avaliada pela maioria dos alunos, como não aborrecedora, mas para cerca de 20% deles, foi muito perturbadora, sugerindo que a percepção sobre tal aspecto não é consenso entre os alunos, pois dependem além do contexto escolar, da forma como os pais lidam com as demandas do ensino. O mesmo acontece com a bagunça feita em classe por colegas, é observada por grande parte dos participantes e incomoda cerca 56% deles. A postura dos alunos, indica dificuldade de ajustamento as normas e regras da escola, que podem ser

esperadas para alunos de 1º ano, ocasionando em mais problemas de comportamento.

O relacionamento professor aluno, também aparece ser importante no processo de ajustamento e escolarização, para cerca de 30% dos alunos, o fato do professor chamar para corrigir tarefa ou ensinar, não é perturbador. Porém, ficar brava, xingar ou dizer que o aluno precisa melhora foram itens que tiveram uma maior concentração de alunos que os classificaram como muito aborrecedores, e podem ser considerados como potenciais estressores, se ocorrerem com frequência e de forma permanente.

Destaca-se que apesar de pouco ocorrer treze itens foram avaliados como muito aborrecedores, o que pode ser um sinal de alerta, pois se ocorrerem com frequência pode ser uma fonte de estresses e ocasionar prejuízos a aprendizagem e ao desenvolvimento das crianças. Por isso, podemos considerar o IEE como um instrumento sensível para avaliar estressores do contexto escolar, e que medidas protetivas devem ser foco de outros trabalhos.

Ressaltamos que atenção maior deve ser dada para as relações entre os pares, o que pode ser feito com programas de treinamento para redução de problemas de comportamento e também para a relação família-escola. Professores também podem ser foco de intervenção, tendo em vista que os itens que indicam que xingamento, gritos podem ser muito perturbadores para seus alunos.

Nosso trabalho, por ser descritivo, focou em pontos principais considerando o instrumento. Porém, investiga-lo em associação com outras variáveis têm sido útil para investigar o impacto da fonte estressora sobre aspectos de ajustamento social e acadêmico das crianças no contexto escolar.

Sugerimos que pesquisas investiguem se existe variabilidade das respostas conforme os anos escolares na tentativa de melhor descrever as fontes de estresse sinalizadas por crianças de anos posteriores ao 1º, já que nossa amostra considerou apenas o início do EF. Estudos longitudinais também podem dar suporte para verificar se a relação da criança com o estressor se modifica ao longos dos anos, e se consolida-se.

Enfim, o presente trabalho tinha um pretensão descritiva acerca da avaliação da percepção de crianças sobre fontes de estresse na escola. Os resultados de forma geral, indicaram que os domínios: relação com colegas, relação

família-escola, relação com o professor e de ajustamento as normas e regras merecem atenção, pois pode estar acometendo estresse infantil, podendo impactar negativamente o processo de socialização e aprendizagem das crianças.

REFERÊNCIA

BERTOLETTI, J.; GARCIA-SANTOS, S.C. Obesidade e estresse em crianças na idade escolar. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 1, n. 2, p. 180-191, 2009.

CORREIA-ZANINI, M.R.G.; MARTURANO, E.M.; FONTAINE, A.M.G.V. Adaptação à escola de ensino fundamental: indicadores e condições associadas. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 68, n. 1, p. 19-34, 2016.

GARDINAL-PIZATO, Elaine Cristinal. **Um estudo longitudinal de trajetórias de desempenho escolar**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

KOROSI, A.; BARAM, T. Z. Plasticity of the stress response early in life: mechanisms and significance. **Dev. Psychobiol.**, v. 52, n. 7, p. 661-670, 2010.

LIPP, M. E. N.; LUCARELLI, M. D. M. (2008). **Escala De Stress Infantil (ESI): Manual**. Edição Revisada. Casa Do Psicólogo: Sp.:Papirus.

MARTURANO, E.M. Tensões cotidianas na transição da primeira série: um enfoque de desenvolvimento. **Psicologia em Estudo**, v.13, n. 1, p. 79-87, 2008.

MARTURANO, E. M.; GARDINAL, E. C.. Preditores de desempenho escolar no 5º ano do ensino fundamental. **Psico**, v. 46, p. 16-24, 2015.

MARTURANO, E.M.; TRIVELLATO-FERREIRA, M.C.; GARDINAL, E.C. Um estudo prospectivo sobre o estresse cotidiano na 1ª série. **Aletheia**, n. 27, p. 81-97, jun. 2008.

MARTURANO, E. M.; TRIVELLATO-FERREIRA, M.C.; GARDINAL, E.C.. Estresse cotidiano na transição da 1ª série: percepção dos alunos e associação com desempenho e ajustamento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 1, p. 93-101, 2009.

SABARAINÉ, C; SCHERMANN, L.B. Prevalência de estresse infantil e fatores associados: um estudo com escolares em uma cidade do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p.1082-1088, 2008.

STASIAK, G.R; WEBER, L.N.D. Percepção do estresse pelas crianças do primeiro ano do ensino fundamental. **Impulso**, v. 23, n. 56, p. 35-45, 2013.

TRIVELLATO-FERREIRA, M.C; MARTURANO, E.M. Recursos da criança, da família e da escola predizem competência na transição da 1ª série. **Interam. j. psychol.**, v. 42, n. 3, p. 549-558, 2008.

VALIENTE, C.; FABES, R. A.; EISENBERG, N.; SPINRAD, T. L. The relations of parental expressivity and support to children's coping with daily stress. **Journal of Family Psychology**, v.18, p. 91–106, 2004.

TRIVELLATO-FERREIRA, M. C. **As Tarefas De Desenvolvimento Da Meninice e a Transição Para O Ensino Fundamental**. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

A PROTEÇÃO DO DIREITO À IGUALDADE E À AUTODETERMINAÇÃO DO REFUGIADO NO BRASIL E A EFETIVA PROTEÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

VIEIRA, Ana Clara Dadasio – USCS
MIRANDA, Robinson Nicácio de – USCS

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O sistema de proteção aos refugiados foi construído gradualmente, na forma de respostas às necessidades de vítimas de perseguições promovidas pelos Estados durante a história mundial³.

Alguns tratados internacionais foram realizados com o intuito de consolidar instrumentos legais que englobassem a questão dos refugiados de forma internacional. Por decisão da Assembleia Geral de 1950 (Resolução n. 429 V) da ONU, em 1951, em Genebra, realizou-se a Convenção de 1951. Em 1967, foi criado o Protocolo relativo ao Estatuto dos Refugiados, que seria válido para os casos que ocorressem após 1951⁴.

De acordo com esses tratados, é possível solicitar refúgio o indivíduo que, devido fundado temor de ser perseguido por motivos de raça, religião, nacionalidade, pertencimento a grupo social específico ou opinião política, encontre-se fora de seu país de nacionalidade (ou, no caso de apátridas, de seu país de residência habitual) e não possa ou, devido a tal temor, não queira retornar a ele⁵.

Ao chegarem a seus países-destino, os refugiados revelam-se em situação de desvantagem nas áreas básicas, como educação, emprego, saúde e habitação. Encontram dificuldades com as diferenças de língua, costumes, cultura, bem como econômicas, sociais e jurídicas devido a problemas com regularização de documentos⁶.

Os países que ratificaram tratados internacionais sob os auspícios da ONU, estão comprometidos com a garantia dos direitos dos refugiados:

³ CARNEIRO, W.P. Prefácio. In: JUBILUT, Liliana Lyra. O Direito internacional dos refugiados e sua aplicação no ordenamento jurídico brasileiro. São Paulo: Método, 2007.

⁴ Ibidem, 2007.

⁵ PIOVESAN, F. O direito de asilo e a proteção internacional aos refugiados. In ARAUJO, N. de; ALMEIDA, G.A. (coords.) O Direito Internacional dos Refugiados: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Renovar, 2001. p. 57-8.

⁶ Relatório da Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Conexa, p.28.

Considerando que o desprezo e o desrespeito pelos direitos humanos resultaram em atos bárbaros que ultrajaram a consciência da Humanidade e que o advento de um mundo em que os homens gozem de liberdade de palavra, de crença e da liberdade de viverem a salvo do temor e da necessidade foi proclamado como a mais alta aspiração do ser humano comum, [...] Considerando que os Estados-Membros se comprometeram a promover, em cooperação com as Nações Unidas, o respeito universal aos direitos e liberdades humanas fundamentais e a observância desses direitos e liberdades, [...] (ONU, 1948)⁷.

Deve haver, portanto, legislação internacional e também, específica, por parte dos países anfitriões, que sejam capazes de conceder proteção e assistência de forma equitativa e levando em conta as suas necessidades nas diferentes partes do mundo.

Isto posto, órgãos como a ACNUR e outros documentos internacionais foram criados, dentre eles, a Declaração de Cartagena e a Diretiva 2004/83/CE do Conselho da União Europeia, Declaração e Plano de Ação do México para Fortalecer a Proteção Internacional dos Refugiados na América Latina. No Brasil, houve a criação da lei 9.474, de 22 de julho de 1997, o Estatuto do Refugiado. Tais órgãos e documentos regulamentam a matéria.

2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA DISCUTIDO

Os conflitos armados em constante eclosão no mundo têm assolado as cidades onde ocorrem e seu entorno, trazendo terror à população. Por este motivo, alto tem sido o número de pessoas que migram para outros países em busca de refazer suas vidas.

Em 2014, segundo o ACNUR, 59,5 milhões de pessoas enfrentaram o deslocamento forçado, maior número desde a Segunda Guerra Mundial. Destas, aproximadamente 20 milhões de pessoas estão na condição de refugiados⁸.

Conforme as Nações Unidas (2015), no Brasil, este número é menor, porém, há um aumento consistente destes números, com tendência de crescimento. As solicitações de refúgio no Brasil cresceram 2000% nos últimos quatro anos⁹.

7 NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/com-apoio-do-acnur-corral-de-criancas-no-rio-pede-um-mundo-melhor-no-dia-mundial-dos-refugiados/>>. Acesso em: 13/04/2016.

8 Tendências Globais sobre refugiados e pessoas de interesse do ACNUR. Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/portugues/recursos/estatisticas/>>. Acesso em: 09/04/2016.

9 NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/com-apoio-do-acnur-corral-de-criancas-no-rio-pede-um-mundo-melhor-no-dia-mundial-dos-refugiados/>>. Acesso em: 13/04/2016.

Alguns fatores têm contribuído para este cenário, dentre eles a dificuldade que os refugiados encontram para ingressar em países desenvolvidos e o aumento do número de empresas brasileiras no estrangeiro, que cria oportunidades¹⁰.

O Brasil é parte da Convenção Internacional sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951 e do Protocolo de 1967 – além de integrar o Comitê Executivo do ACNUR desde 1958. [...] Essa lei (Estatuto do Refugiado (Lei nº 9.474, de 22 de julho de 1997) instituiu as normas aplicáveis aos refugiados e aos solicitantes de refúgio no Brasil e criou o Comitê Nacional para os Refugiados (CONARE) – órgão responsável por analisar os pedidos e declarar o reconhecimento, em primeira instância, da condição de refugiado, bem como por orientar e coordenar as ações necessárias à eficácia da proteção, assistência e apoio jurídico.¹¹

Porém, apesar de o Brasil parecer se preocupar com a questão do refugiado, ainda há muito a ser feito. Ainda não existem estatísticas nacionais confiáveis nem uma arquitetura institucional de acolhimento. Temos um histórico de sermos nós os migrantes, e hoje há uma mudança neste panorama¹².

Diante de uma legislação nacional considerada restritiva, elaborada na época do regime militar, as organizações civis buscaram falhas na legislação para ampliar, de fato, os direitos dos imigrantes, e está em tramitação no congresso a “Lei das Migrações”, que possui um caráter mais humanitário. Ela foi criada em uma parceria do Ministério da Justiça e especialistas e pretende substituir o Estatuto do Estrangeiro¹³.

A nova lei foi aprovada em julho de 2015 pelo Senado e agora será analisada por comissão especial da Câmara, conforme informações constantes no site da Câmara Legislativa (2015).

Desta forma, é importante a análise da temática relacionada aos refugiados, em um contexto de falta de legislação específica, iminência de nova legislação e crescente número de refugiados no país e a relevância política, histórica e social que esta situação possui.

3. Objetivo

10 ARANTES, José Tadeu. O panorama da imigração no Brasil. 07/07/2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/o-panorama-da-imigracao-no-brasil>>. Acesso em: 08/04/2016.

11 MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=153&catid=213&Itemid=435&lang=pt-BR>. Acesso em: 10/04/2016.

12 ARAÚJO, Thiago de. Nova lei para imigrantes coloca Brasil na vanguarda no debate sobre fluxos migratórios do mundo. 03/06/2015. Disponível em: <http://www.brasilpost.com.br/2015/06/03/fluxo-haitianos-brasil_n_7503292.html>. Acesso em: 09/04/2016.

13 Idem, 2015.

O presente projeto tem como objetivo analisar o contexto em que se deparam e vivem os indivíduos que chegam ao Brasil na situação de refugiados, no que tange à estrutura de legislação e de políticas públicas vigentes, bem como analisar a importância destes mecanismos quanto à efetivação do princípio da dignidade da pessoa humana, sob a ótica dos princípios da igualdade e a autodeterminação do indivíduo.

4. Panorama das migrações no Brasil

Diversos são os fatores que ocasionam o fluxo migratório atual. De acordo com Miguel Daladier Barros, os principais são: “(i) mudança demográfica nos países de primeira industrialização; (ii) desigualdades socioeconômicas entre as nações do Norte e do Sul; (iii) barreiras protecionistas que não consentem com a colocação, pelos países emergentes, de produtos em condições competitivas nos mercados mais avançados; e (iv) proliferação de conflitos armados e guerras civis.”¹⁴

Nos casos em que a causa da migração sai da esfera das motivações de causa econômica e busca por melhores condições de vida, e entra em um campo relacionado à perseguição que o indivíduo seu grupo sofrida pelo indivíduo em seu país de origem, há o enquadramento da situação do indivíduo no conceito de refugiado. Este, trata do fundado temor de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, opinião política ou participação em grupos sociais, e que não possa (ou não queira) voltar para casa. O conceito de refugiado possui classificação apolítica e humanitária, o que evita desgastes diplomáticos entre os Estados.¹⁵

Países possuem legislações específicas que regulamentam os procedimentos em matéria de imigração. O migrante tradicional é o indivíduo que continua recebendo apoio de seu país de origem. Já para o refugiado, ao contrário, é perigoso regressar, e por isso, são protegidos pelos governos que os recebem. As normas sobre refúgio e proteção ao refugiado estão estabelecidas no âmbito do direito internacional e, cada país que se comprometeu à responsabilizar-se pelo

14 BARROS, Miguel Daladier. O drama dos refugiados ambientais no mundo globalizado. In Revista Consulex – Ano XIV – Número 317 – Março de 2010, p. 12.).

15Refugiado ou migrante? O ACNUR incentiva a usar o termo correto. Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/noticias/noticia/refugiado-ou-migrante-o-acnur-incentiva-a-usar-o-termo-correto/>>. Acesso em 15/11/2016.

asilo e proteção de qualquer pessoa que solicite refúgio em seu território e suas fronteiras, regulamenta suas próprias normas.¹⁶

Os principais instrumentos do direito internacional na proteção dos refugiados são “a Convenção da ONU de 1951 sobre o Estatuto dos Refugiados e seu protocolo de 1967, assim como a Convenção da OUA (Organização da Unidade Africana) – pela qual se regularam os aspectos específicos dos problemas dos refugiados na África em 1969 – ou a Declaração de Cartagena de 1984 sobre os Refugiados continuam sendo a chave da atual proteção dos refugiados.” (ACNUR, 2016).

Os países que ratificaram a Convenção de 1951 possuem responsabilidade quanto aos princípios que estão dispostos nos instrumentos internacionais de proteção ao refugiado. Dentre eles, estão a garantia de não devolução, acesso à procedimentos de asilo justos e eficientes, direito à vida em condições de dignidade e de segurança, com apoio à encontrarem uma solução de longo prazo.¹⁷

O número de migrantes em 2013 era de aproximadamente 232 milhões, equivalente à 3% da população mundial. A Organização das Nações Unidas fez um comparativo dos dados com o ano de 1995, em que a quantidade equivalia 1,8% da população mundial – 100 milhões de migrantes.¹⁸

No Brasil, dados da Polícia Federal mostram um alto crescimento de 86,7% no número de migrantes entre os anos de 2000 e 2010. Atualmente, o país possui 1,125 milhões de migrantes regulares, o que significa que a quantidade real pode chegar a 1,7 milhões de pessoas. Ao referir-se de refugiados, os dados são ainda mais altos, 930% de crescimento entre 2010 e 2013.¹⁹

Contudo, a representação da população de imigrantes na população brasileira (0,85%) e a comparação com sua representação em outros países ainda é baixa. O Canadá possui 0,7% de imigrantes entre sua população, os Estados Unidos 14,3%, a Argentina 4,6% e a Venezuela, 3,9%*. ²⁰

16 Idem, 2016

17 Idem, 2016

18 Migrar é um Direito Humano. Ópera Mundi. Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/opiniaio/33594/migrar%20e%20um%20direito%20humano.shtm>. Acesso em: 29/11/2016.

19 Número de imigrantes no Brasil quase dobra na década; SP e PR são os principais destinos. Portal UOL Notícias. 27/04/2012. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/04/27/numero-de-imigrantes-morando-no-brasil-quase-dobra-em-dez-anos-sp-e-pr-sao-os-principaisdestinos>>. Acesso em: 29/11/2016.

20 Dados da United Nations Global Migration Database

Quanto às solicitações de refúgio, o número aumentou de 966 em 2010 para 28.670 em 2015, equivalente a 2.868% entre os períodos. A origem da maior parte dos solicitantes é o continente africano, seguido de Ásia (incluindo Oriente Médio) e Caribe. Dados do CONARE mostram o número atual de refugiados reconhecidos no Brasil em abril de 2016: 8.863 pessoas, advindas de 79 nacionalidades diferentes, cujos principais grupos são: 2.298 da Síria, 1.420 de Angola, 1.100 da Colômbia, 968 da República Democrática do Congo e 376 da Palestina.²¹

Devido ao aumento do fluxo de refugiados percebido pelo Brasil, agravado pela crise humanitária que assola a Síria, o país tomou medidas no sentido de facilitar a entrada dos imigrantes. A principal delas foi a Resolução nº 17, criada pelo CONARE, que autorizou a emissão de visto especial a sírios, e que teve sua duração prorrogada, em 2015, por mais 2 anos.²²

Em 2012 o Conselho Nacional de Imigração do Ministério do Trabalho e Emprego publicou a Resolução nº 97, cujo objetivo era abrir um canal formal e legal para a imigração haitiana, em função dos problemas econômicos e humanitários decorrentes do terremoto de 2010, que assolou o país.²³

5. Legislação brasileira vigente

O Brasil, no período pós ditadura militar, passou a desenvolver uma política nacional de direitos humanos, aderindo aos tratados gerais de proteção dos direitos humanos da ONU e da OEA, e convenções específicas de temática contra a discriminação racial, da mulher, da tortura, sobre os direitos da criança e do refugiado. No ano de 1997, houve o reconhecimento da Corte Interamericana de Direitos Humanos como jurisdição obrigatória e também, a aprovação do Estatuto do Refugiado.

Atualmente, ainda não há no ordenamento jurídico brasileiro um sistema normativo compatível com o direito constitucional brasileiro e com o direito internacional dos direitos humanos. Este déficit normativo tem sido preenchido por atos normativos que atendem demandas específicas e urgentes, porém, possuem

21 Dados sobre refúgio no Brasil. Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/recursos/estatisticas/dados-sobre-refugio-no-brasil/>>. Acessado em 29/11/2016

22 Idem, 2016.

23 SOMOS Todos Migrantes - Educação e Migrações na cidade de São Paulo. 2015. Material desenvolvido pela equipe do CRAI São Paulo.

caráter infra-legal e de acordos bilaterais e regionais que atendem a grupos de determinada nacionalidade. Além disso, são vários os regimes de acolhidas e de autorização para trabalho atuam de acordo com as características dos migrantes em questão. Esta situação, pondo em xeque princípios constitucionais com o direito à igualdade.²⁴

O “Estatuto do Refugiado” – Lei nº 9.474, de 22 de julho de 1997 foi o marco que consolidou a implementação de um tratado de Direito Internacional de Direitos Humanos e, efetivou o Brasil como um país acolhedor de refugiados.

A lei ordinária estabeleceu o CONARE (Comitê Nacional para Refugiados), um órgão deliberativo ligado ao Ministério da Justiça que trata das questões relacionadas ao direito internacional dos refugiados no território brasileiro. Existem comitês estaduais ligados ao órgão em SP e RJ, e o Comitê Municipal para Migrantes e Refugiados de São Paulo, que exerce atividades semelhantes a nível municipal.²⁵

Conforme artigos 11 e 12 da lei 9.474/97:

Artigo 11 – “Fica criado o Comitê Nacional para os Refugiados - CONARE, órgão de deliberação coletiva, no âmbito do Ministério da Justiça” e Artigo 12 – “Compete ao CONARE, em consonância com a Convenção sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951, com o Protocolo sobre o Estatuto dos Refugiados de 1967 e com as demais fontes de direito internacional dos refugiados: I - analisar o pedido e declarar o reconhecimento, em primeira instância, da condição de refugiado; II - decidir a cessação, em primeira instância, ex officio ou mediante requerimento das autoridades competentes, da condição de refugiado; III - determinar a perda, em primeira instância, da condição de refugiado; IV - orientar e coordenar as ações necessárias à eficácia da proteção, assistência e apoio jurídico aos refugiados; V - aprovar instruções normativas esclarecedoras à execução desta Lei”

O CONARE é responsável por regulamentar o procedimento do pedido de refúgio, e o faz através de resoluções normativas. Também incumbe-se da implementação das políticas públicas para os refugiados no Brasil.²⁶

O cerne da lei 9.474/97 é não diferenciar o estrangeiro que entra irregularmente em território brasileiro do que entra regularmente. O processo de reconhecimento da condição de refugiado tem caráter urgente e é gratuito, conforme

24 Artigo Consultor Jurídico – 04/09/2014 - <http://app.vlex.com/#WW/vid/526656138>, acesso em 06/10/2016

25 Disponível em: <http://app.vlex.com/#WW/search/*/direito+internacional+dos+refugiados/vid/69309856> - Acesso em 06/10/2016.

26 JUBILUT, Liliana Lyra. O procedimento de concessão de refúgio no Brasil, p. 11. Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/estrangeiros/o-procedimento-refugio-no-brasil.pdf>>. Acesso em 06/12/2016.

artigo 47 do Estatuto. O interessado deve apresentar-se ao Departamento da Polícia Federal e solicitar o reconhecimento da condição de refugiado. O CONARE é responsável pela notificação acerca da decisão que, se positiva, concede o status de refugiado ao indivíduo, que passa a ter direito a solicitar seu registro nacional de estrangeiro e sua Cédula de Identidade (CIE). No caso de a decisão ser negativa, permite recurso junto ao Ministério da Justiça no prazo de 15 dias contados do recebimento da notificação.²⁷

Neste período e, no caso de ter seu pedido negado, o solicitante estará sujeito à legislação do estrangeiro, “não sendo, entretanto, transferido para o seu país de nacionalidade ou de residência habitual enquanto permanecerem as circunstâncias que põem em risco sua vida, sua integridade física e sua liberdade”.²⁸

Regendo a situação dos imigrantes no Brasil, há a Lei nº 6815, de 1980, elaborado na época da ditadura militar no país, cujo conteúdo é consonante aos ideais dessa época da nossa história. Adota a linha da segurança nacional e considera o estrangeiro como uma ameaça à ordem interna e ao trabalhador brasileiro.²⁹

Por este motivo, burocratiza, através de uma série de medidas, o acesso e os direitos dos imigrantes, principalmente os que tratam de trabalho e educação. Apesar de conter o artigo 95 que afirma “o estrangeiro residente no Brasil goza de todos os direitos reconhecidos aos brasileiros, nos termos da Constituição e das leis”³⁰.

Muitas vezes superado na prática, devido ao fato de em desacordo com a Constituição de 88 e com os tratados internacionais ratificados pelo Brasil, o Estatuto possui a grande problemática de, enquanto vigente, ainda poder de ser acessado para punir e criminalizar imigrantes.³¹

Dentre os muitos problemas em seu convívio em solo brasileiro, estão: a demora para conseguir a regularização de seus documentos, barreiras para acessar

27 Disponível em <http://app.vlex.com/#WW/search/*/direito+internacional+dos+refugiados/vid/69309856> - Acesso em 06/10/2016.

28 Idem, 2016

29 Somos Todos Migrantes - Educação e Migrações na cidade de São Paulo. 2015. Material desenvolvido pela equipe do CRAI São Paulo.

30 LEI Nº 6.815, DE 19 DE AGOSTO DE 1980.

31 Somos Todos Migrantes - Educação e Migrações na cidade de São Paulo. 2015. Material desenvolvido pela equipe do CRAI São Paulo.

serviços básicos de saúde, educação e assistência social, preconceito por parte da população e exploração de trabalho escravo.³²

No que tange ao direito à educação, o Estatuto do Estrangeiro restringia a matrícula em estabelecimentos de ensino somente àqueles migrantes que estivessem devidamente documentados, superada posteriormente³³ por ser contrária aos princípios da Constituição Federal de 1988, em especial no artigo nº 205 “O direito à educação no Brasil é universal e inviolável, independente de nacionalidade ou documentação”.

Apesar de superado o Estatuto quanto à educação, ainda ocorrem barreiras para o acesso à educação. Os motivos são dificuldades com o idioma, falta ou equívoco das informações, tanto por parte de servidores quanto de imigrantes. Estes, por sua vez, raramente insistem na tentativa de matrícula, por medo de sanções ou deportação.³⁴

Para a questão do idioma, a resolução nº 633/2008 do Conselho Estadual de Educação, por exemplo, recomenda todo o esforço necessário para o ensino da língua portuguesa à migrantes. Já a lei federal nº 11.161/05 prevê a inclusão do idioma espanhol na grade curricular obrigatória de forma gradativa.

6. P.L. Migrações sob a ótica de direitos humanos

Alguns projetos que visam à efetivação das garantias constitucionais aos refugiados estão em andamento. Dentre eles, os principais são o Anteprojeto de Lei do Ministério da Justiça, apresentado em agosto de 2014, a PEC 347/2013 (que propõe o direito ao voto para imigrantes residentes no país) e a PLS 288/2013. Atualmente, o Brasil é o único país da América do Sul onde migrantes não podem votar ou serem votados.³⁵

Ratificado em 2009, o Acordo de Residência do Mercosul, em seu artigo 1º, prevê que “os nacionais de um Estado Parte que desejem residir no território de outro Estado, Parte poderão obter residência legal neste último”. Na prática, isso

32 Conferência Municipal de Políticas para Imigrantes de São Paulo, 1. 2013, São Paulo. Documento Final, São Paulo, Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Cidadania, 2014.

33 Idem, 2014

34 Idem, 2014

35 Somos Todos Migrantes - Educação e Migrações na cidade de São Paulo. 2015. Material desenvolvido pela equipe do CRAI São Paulo.

significa que os nacionais de Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia, Chile, Peru, Colômbia e Equador podem trabalhar e viver regularmente em qualquer um destes países.³⁶

Verificadas as dificuldades de promover a regularização migratória e os direitos dos migrantes, o Ministério da Justiça, por meio da Portaria 2.162/2013, criou uma Comissão de Especialistas com a finalidade de apresentar uma proposta de Lei de Migrações. O objetivo foi eliminar o Estatuto do Estrangeiro, adequando a legislação ao contexto social e às necessidades atuais.³⁷

A Comissão reuniu-se com representantes de órgãos do governo e de instituições internacionais, parlamentares, especialistas e acadêmicos convidados, e promoveu, ainda, duas audiências públicas com ampla participação de entidades sociais e da cidadania, tendo seus membros participado individualmente de numerosas reuniões e atividades relativas aos direitos dos migrantes e à legislação migratória, em diversas cidades do Brasil.³⁸

O projeto propõe uma mudança de paradigma, pois foi desenvolvido sob a perspectiva de Direitos Humanos e com importante e expressiva participação da sociedade e de organizações sociais com longa tradição de trabalho junto aos migrantes.³⁹

Primeiramente, o projeto extingue o termo “estrangeiro”, que tinha conotação pejorativa, substituindo-o por “migrante”. A expressão migrante compreende imigrantes (os nacionais de outros Estados ou apátridas que chegam ao território brasileiro) e emigrantes (os brasileiros que deixam o território do Brasil).⁴⁰

Há também uma classificação da situação do indivíduo, que visa à identificá-lo com mais facilidade, trazendo mais eficiência. Esta classificação é dada em transitórios, temporários e permanentes. Os primeiros são os que vêm ao Brasil para finalidade de turismo, negócios ou curta estada para realização de atividades acadêmicas ou profissionais; os demais almejam a residência no país, com intuito temporário ou definitivo.⁴¹

O projeto prevê a criação de um órgão estatal especializado para atendimento dos migrantes, em especial para gestão do processo de regularização migratória,

36 Idem, 2015

37 Artigo Consultor Jurídico – 04/09/2014 - <http://app.vlex.com/#WW/vid/526656138>, acesso em 06/10/2016.

38 Idem, 2014

39 Idem, 2014

40 Idem, 2014

41 Idem, 2014

com o necessário aprofundamento das capacidades do Estado para produção de dados e formulação de políticas públicas relacionadas a esta temática.⁴²

Teve a aplicação do direito comparado, com o estudo das legislações migratórias de outros países, e seu texto está de acordo com o direito internacional.⁴³

7. Análise parcial a partir dos dados obtidos

Apesar de ter ratificado os tratados internacionais para garantia dos direitos dos refugiados e, atuar frente à esta temática de forma importante, a falta de coerência sistêmica no ordenamento jurídico brasileiro ainda deixa a desejar na efetivação dos direitos fundamentais de igualdade e autodeterminação do indivíduo.

Ao confundir as situações de refúgio e migração, acaba por atuar de forma assistencialista ao invés de olhar para o indivíduo migrante como cidadão.

Além disso, a inadequação do Estatuto do Estrangeiro ao período atual é amplamente reconhecida, de modo que tramitam no Congresso projetos que visam à sua substituição.

O Brasil mostra, por meio da tramitação da nova lei de migrações, que um novo paradigma migratório é possível. Migrar é um direito, por isso nenhum ser humano deve ser considerado ilegal. Não portar determinados documentos não constitui um crime no Brasil, apenas uma infração administrativa. Migrantes podem estar em situação irregular, podem ser indocumentados, mas certamente pessoas nunca serão ilegais. Esta palavra é pejorativa e retira a condição da pessoa como sujeito de direitos.

8. Metodologia e Análise de Resultados

Serão analisadas as principais legislações e políticas públicas voltadas ao tema sob a ótica dos direitos humanos em face do princípio da dignidade da pessoa humana. Será analisada também a nova legislação que trata sobre o tema e está atualmente em tramitação no congresso e sua aderência à efetivação da autodeterminação e liberdade dos refugiados que vivem em solo brasileiro.

42 Idem, 2014

43 Idem, 2014

9. Cronograma de Atividades do Projeto

Junho de 2016 a Julho de 2016:

- Treinamento para a realização da coleta de dados e pesquisa temática sobre a situação dos refugiados no Brasil, a infra-estrutura que o país oferece para recebê-los e a da legislação brasileira, sob orientação da professora-orientadora.

Agosto de 2016 a Setembro de 2016:

- Início da coleta dos dados necessários e pesquisa temática dos principais modelos teóricos existentes sobre o tema, sob a supervisão da professora-orientadora.
- Pesquisa da legislação internacional e nacional a respeito dos refugiados;
- Preparação do relatório parcial e do material para apresentação no *workshop* em março de 2017.

Março de 2017 a maio de 2017:

- Início da elaboração do projeto;
- Análise dos dados coletados e dos principais estudos jurídicos sobre o tema para a elaboração da pesquisa, sob a orientação da professora-orientadora.
- Apresentação no *workshop* em março de 2017.

Junho de 2017 a julho de 2017:

- finalização do projeto de pesquisa com a redação do texto final do trabalho baseado na análise crítica e comparativa das legislações existentes, sob a supervisão da professora-orientadora.

Agosto de 2017:

- apresentação do relatório final.

Referências

ARANTES, José Tadeu. **O panorama da imigração no Brasil**. 07/07/2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/o-panorama-da-imigracao-no-brasil>>. Acesso em: 08/04/2016.

ARAUJO, Nadia de; ALMEIDA, Guilherme Assis. (coords.) **O Direito Internacional dos Refugiados**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Renovar, 2001

ARAÚJO, Thiago de. **Nova lei para imigrantes coloca Brasil na vanguarda no debate sobre fluxos migratórios do mundo**. 03/06/2015. Disponível em: <http://www.brasilpost.com.br/2015/06/03/fluxo-haitianos-brasil_n_7503292.html>. Acesso em: 09/04/2016.

ARTIGO CONSULTOR JURÍDICO – 04/09/2014 – Disponível em: <<http://app.vlex.com/#WW/vid/526656138>>. Acesso em 06/10/2016

BAPTISTA, Olívia Cerdoura Garjaka. **A proteção internacional das crianças refugiadas**. In Revista de Direito Educacional – Ano 2 – Vol 4 – Jul.-dez. – 2011. Editora Revista dos Tribunais: São Paulo, 2011, p. 177.

BARROS, Miguel Daladier. **O drama dos refugiados ambientais no mundo globalizado**. Março, 2010. In Revista Consulex – Ano XIV – Número 317, p. 12.

CARNEIRO, Wagner Pereira. Prefácio. In: JUBILUT, Liliana Lyra. **O Direito internacional dos refugiados e sua aplicação no ordenamento jurídico brasileiro**. São Paulo: Método, 2007.

CÂMARA LEGISLATIVA. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/relacoes-exteriores/494729-ministerio-da-justica-e-entidades-sociais-pedem-atualizacao-da-lei-de-migracao-do-pais.html>>. Acesso em 10/04/2016.

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PARA IMIGRANTES DE SÃO PAULO, 1. 2013, São Paulo. Documento Final, São Paulo, Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Cidadania, 2014.

CONVENÇÃO RELATIVA AO ESTATUTO DOS REFUGIADOS (1951). Disponível em:

<http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Convencao_relativa_ao_Estatuto_dos_Refugiados.pdf?view=1>. Acesso em: 13/04/2016

DADOS SOBRE REFÚGIO NO BRASIL. DISPONÍVEL EM: <<http://www.acnur.org/portugues/recursos/estatisticas/dados-sobre-refugio-no-brasil/>>. Acessado em 29/11/2016>

JUBILUT, Liliana Lyra. O procedimento de concessão de refúgio no Brasil, p. 11. Disponível em: < <http://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/estrangeiros/o-procedimento-refugio-no-brasil.pdf>>. Acesso em 06/12/2016.

MIGRAR É UM DIREITO HUMANO. Ópera Mundi. Disponível em: <<http://operamundi.uol.com.br/conteudo/opiniao/33594/migrar%20e%20um%20direito%20humano.shtm>>. Acessado em: 29/11/2016.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=153&catid=213&Itemid=435&lang=pt-BR>. Acesso em: 10/04/2016

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/com-apoio-do-acnur-coral-de-criancas-no-rio-pede-um-mundo-melhor-no-dia-mundial-dos-refugiados/>>. Acesso em: 13/04/2016.

NÚMERO DE IMIGRANTES NO BRASIL QUASE DOBRA NA DÉCADA; SP E PR SÃO OS PRINCIPAIS DESTINOS. Portal UOL Notícias. 27/04/2012. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/04/27/numero-de-imigrantes-morando-no-brasil-quase-dobra-em-dez-anos-sp-e-pr-sao-os-principaisdestinos>>. Acesso em: 29/11/2016.

PROTOCOLO SOBRE EL ESTATUTO DE LOS REFUGIADOS (1967) . Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=t3/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0003>>. Acesso em: 13/04/2016

REFUGIADO OU MIGRANTE? O ACNUR INCENTIVA A USAR O TERMO CORRETO. Disponível em: <<http://www.acnur.org/portugues/noticias/noticia/refugiado-ou-migrante-o-acnur-incentiva-a-usar-o-termo-correto/>>. Acesso em 15/11/2016

RELATÓRIO DA CONFERÊNCIA MUNDIAL CONTRA O RACISMO, DISCRIMINAÇÃO RACIAL, XENOFOBIA E INTOLERÂNCIA CONEXA. Disponível em: <<http://www.gddc.pt/direitos-humanos/Racismo.pdf>>. Acesso em:08/04/2016>

SOMOS TODOS MIGRANTES - EDUCAÇÃO E MIGRAÇÕES NA CIDADE DE SÃO PAULO. 2015. Material desenvolvido pela equipe do CRAI São Paulo.

TENDÊNCIAS GLOBAIS SOBRE REFUGIADOS E PESSOAS DE INTERESSE DO ACNUR. Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/portugues/recursos/estatisticas/>>. Acesso em: 09/04/2016

<http://app.vlex.com/#WW/search/*/direito+internacional+dos+refugiados/vid/69309856> - Acesso em 06/10/2016.

A REPRESENTAÇÃO DA MULHER EM DA EDUCAÇÃO FÍSICA DE FERNANDO DE AZEVEDO

MAGALHÃES, Alícia Toffani – ESEF
RIED, Bettina Ursula Weissler – ESEF

1. INTRODUÇÃO

Na Europa do século XIX, a burguesia afirma-se enquanto classe, a fim de diferenciar-se da classe operária. Para isso, necessita da construção de um **novo homem**, de maneira integral, compreendendo “aspectos mentais, intelectuais, culturais e físicos” (SOARES, 1994, p. 9). A educação física começa a se delinear como solução para todos esses aspectos por “encarna[r] e expressa[r] os gestos automatizados, disciplinados e, se faz protagonista de um corpo ‘saudável’” (SOARES, 1994, p. 10), associada a uma visão positivista da ciência que tende à naturalização dos fatos sociais. Dessa concepção, a definição e a explicação do ser humano se dão dentro de limites biológicos que ignoram “a dialeticidade do indivíduo enquanto um ser biológico-social” (GOELLNER, 1992, p. 89), e as

[...] desigualdades sociais [por exemplo] eram justificadas em função das desigualdades biológicas, tendo como pano de fundo a legitimação da burguesia-contrarrevolucionária no poder e o despertar de uma nova ordem social, política e econômica que valorizava o trabalho como fonte de riqueza e de acúmulo de capital. (GOELLNER, 1992, p. 90).

Na virada do século XIX para o XX, a educação física pode ser compreendida “como sinônimo de saúde física e mental, como promotora de saúde, como regeneradora da raça, das virtudes e da moral” (SOARES, 1994, p. 86), com bases nos métodos europeus de ginástica. Isto é, o Brasil poderia se valer dos mesmos mecanismos de desenvolvimento do novo homem europeu, calcados em ideais médico-higienistas, eugênicos e morais, capazes de disciplinar corpos e hábitos, por meios de tais métodos. A ginástica acaba por servir, portanto, à classe dominante, como meio para fixar e reiterar sua superioridade – seja racial ou de gênero. Tem-se, então, um projeto voltado apenas ao **novo homem** branco e forte.

O projeto de pesquisa foi motivado pela menção aos escritos de Fernando de Azevedo em diversos artigos e livros que tratam da presença da mulher na cultura corporal, gênero e eugenia. O grande espaço de tempo entre as diferentes edições no contexto histórico supracitado também nos motivou a pensar

em um cotejo dessas publicações, linha a linha, para tentar localizar alterações textuais que pudessem refletir possíveis diferentes visões de mundo do autor – que o editou na casa dos 20, 25 e 65 anos – que acompanhassem as transformações pelas quais a sociedade passava, especialmente pelos primeiros indícios de libertação feminina – considerando, por exemplo, os escritos de Simone de Beauvoir em fins da década de 1940 e a presença do autor no meio acadêmico, tendo em vista sua presença na fundação da Universidade de São Paulo em 1934.

A pesquisa teve início com a busca pela obra de 1915, que estava disponível para consulta apenas no Arquivo Público Mineiro em Belo Horizonte (MG). Após localizar a dissertação de mestrado **A Gymnastica no Gymnasio Mineiro 1890-1916**, na qual a autora Aleluia Heringer Lisboa Teixeira, em dado momento, analisa as teses de Fernando de Azevedo e de Ataliba dos Santos, concorrentes ao cargo de professor de ginástica e educação física, entramos em contato com ela, que, gentilmente, enviou-nos uma cópia de **A poesia do corpo**. A obra de 1920 foi localizada na biblioteca da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP), e a de 1960 na biblioteca da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (ESEF).

2. ANÁLISE DAS EDIÇÕES

Membro da Sociedade Eugênica de São Paulo (1918), Fernando de Azevedo (1894-1974), imerso em sua latente formação como intelectual humanista, dedicou-se à composição da tese **A poesia do corpo ou a gymnastica escolar: sua história e seu valor**, aos seus 21 anos, para concorrer à cadeira de educação física no Ginásio do Estado da Capital de Minas, o Ginásio Mineiro. A tese em si propõe um panorama da cultura corporal em seus diferentes contextos, com olhos voltados especialmente à educação física escolar – trazendo, inclusive, um programa de exercícios a serem aplicados no ambiente escolar. Vale frisar que é pensada uma educação voltada a crianças e adultos, excluindo-se, obviamente, as reflexões contemporâneas de educação física e exercícios adaptados pessoas idosas ou com deficiência.

No prefácio à terceira edição da tese publicada como livro sob o título **Da educação física: o que ela é – o que tem sido – o que deveria ser**, de 1960, intitulado “Um problema e duas épocas: confronto de ideias e de situações”,

Azevedo se propõe a contextualizar a educação física em dois momentos bastante distintos, isto é, a primeira publicação em 1920 e a terceira edição, lançada quarenta anos depois.

Embora considere que foi um livro escrito em sua juventude, afirma que

Confrontando agora, não as situações, em 1920 e em 1960, mas as ideias sobre educação física que naquela época defendia, e a minha posição atual em face desses problemas, estou inclinado a pensar que, a esse respeito, há mais semelhanças do que diferenças. Remontei, para analisá-los, ao primeiro trabalho que escrevi, em 1916 [sic], e de que resultou, em edição refundida, esta obra, lançada em 1920, e acrescentada, nesta 3.^a edição, de outros estudos escolhidos entre os mais significativos do meu pensamento. [...] Em todas essas ocasiões em que rompia o recolhimento de meus estudos literários para levantar a voz, às vezes quase solitária, em defesa da cultura física, da atlética e dos esportes, tinha de investir contra erros, abusos e preconceitos que ainda imperavam nesse como nos demais domínios da educação.

Ao proceder a uma revisão crítica, retrospectiva, de meus pontos de vista sobre esses problemas, creio poder afirmar que minhas ideias de hoje ou coincidem com as que, nesses trabalhos, vêm expressamente formuladas ou neles se encontram em germe, apenas esboçadas. (AZEVEDO, 1960, pp. 16-17).

O texto de 1915, portanto, foi bastante alterado. Inclusive, durante os cotejos, notamos, na edição de 1960, inserções no prefácio da edição de 1915, como se aquele conteúdo tivesse sido publicado daquela maneira originalmente. Entretanto, o próprio autor afirma que suas ideias permanecem as mesmas depois de quatro décadas:

Os tempos certamente são outros e não saberíamos nem nos interessaria fabricar-nos uma alma antiga. Temos de ser modernos, criadores de uma nova civilização, com outros estilos de vida e de pensamento. Mas foi dos gregos, em contato com a cultura helênica, que se despertou em mim o sentido da beleza e da eficácia dos exercícios naturais, dos jogos gímnicos ou praticados em estado de nudez, em pleno ar, e dessa maravilhosa associação da poesia, da música e da plástica, que fazia apelo a todo ser pensante e sensível, e podia exprimir “o homem todo inteiro, corpo e alma, na jovial plenitude de uma existência bem equilibrada, e segundo as regras, válidas a um tempo para a arte e para a vida, da ordem e da harmonia”. (AZEVEDO, 1960, pp. 10-11).

A defesa da beleza, saúde e força está presente ao longo de todo o texto da tese, porém, ganha aspectos particulares no capítulo “Callisthenia: a gymnastica feminina e a esthetica”⁴⁴ (AZEVEDO, 1915, p. 38-46), voltado à definição de uma ginástica feminina. Na segunda edição, este capítulo tem seu título alterado para “A educação physica da mulher: gymnastica sueca, natação e dansa classica” (AZEVEDO, 1920, p. 88-98), inúmeros parágrafos são acrescentados, a ponto de a

⁴⁴ Foi mantida a grafia original do texto.

edição trazer um novo capítulo que versa sobre o mesmo tema: “Ainda a educação physica feminina: O aspecto social do problema – Eugenia e plastica” (AZEVEDO, 1920, p. 99-107). Do conteúdo acrescido, exalta-se que “com a fraqueza das mães começa a dos homens” (AZEVEDO, 1920, p. 88), isto é, uma mulher forte é capaz de gerar uma raça forte à nação.

Temos como base o caráter social e não individual da linguagem proposto por Mikhail Bakhtin (PIRES, 2002, p. 37-38), que considera a língua como realidade material de um determinado contexto sócio-histórico, embebida de ideologia. Isto é, no discurso do texto de Fernando de Azevedo não há apenas reflexões de um indivíduo, mas um reflexo de um contexto sócio-histórico específico – um olhar masculino, de classe econômica e intelectual dominante na década de 1920 no Brasil.

Dessa forma, pode-se estender a análise e inferir que o interlocutor do texto de Azevedo não é uma mulher, tendo em vista a fixação de um “nós” em relação ao outro, a mulher.

É por isto que, a não querermos negar às **obreiras da vida** todo o direito a uma cultura física, em vez de as levarmos a certos exercícios gímnicos naturais que, por violentos, não lhes convenham ao organismo, devemos atraí-las à natação, que, exigindo uma aprendizagem e uma disciplina respiratória, exercitando os músculos em destreza, modelando os membros, avolumando a caixa torácica e dando às articulações uma força delicada e fina ao torso graça e vigor, torna-se um exercício admiravelmente adequado à cultura física feminina. (AZEVEDO, 1960, p. 83, grifos do autor).

O tema é colocado como acessório à educação física, quiçá irrelevante, tendo em vista o uso do advérbio “ainda” no segundo título, e não possui mais de onze páginas exclusivas – considerando a terceira edição, que contém 331.

A maternidade, de acordo com Silvana Vilodre Goellner, “é considerada a mais sublime missão da mulher” (GOELLNER, 2008, p. 13) por poder ser associada às noções de eugenia e de higienismo defendidas no início do século XX por autores como Fernando de Azevedo, na regeneração de uma nação, constituída por homens fortes e mulheres sadias.

O cotejo se deu entre a primeira e segunda edição e entre a segunda e terceira⁴⁵. Como supúnhamos, a segunda edição do texto apresentou diversas inserções e modificações de conteúdo. Além de correções e alterações ortográficas que consideramos irrelevantes a este trabalho, pode-se afirmar que o autor fez uma

⁴⁵ Não foram considerados nos cotejos ou análise a presença dos textos que compõem os anexos das edições de 1920 (“Educação Physica”, do dr. C. Müller) e de 1960 (“Antinoüs: estudo da cultura atlética”).

edição e revisão de conteúdo bastante detalhada, com alterações pontuais que, por mais interessantes que nos sejam, também fogem do escopo desta pesquisa. Como exemplo de alterações pontuais, temos:

A eugenia, na sua função primordial, sobre esculpir n'uma grande parte d'estas criaturinhas **pubescentes**, que se acotovelam nas escolas e tressuam nas oficinas, sedutores exemplares de mulheres **bizarrras**, faria também com que toda mocidade **rosada e sadia**, que viesse a florescer [...]. A eugenia brasileira – pedra angular da sociedade, teria na solução **nacionalista** deste problema uma grande victoria para a regeneração physico-moral d'este paiz [...]. (AZEVEDO, 1920, p. 100, grifos nossos).
A eugenia, na sua função primordial, sobre esculpir numa grande parte dessas criaturinhas, que se acotovelam nas escolas e tressuam nas oficinas, sedutores exemplares de mulheres, faria também com que toda mocidade, que viesse a florescer [...]. A eugenia, **por um complexo de medidas convergentes, maduramente estudadas e sabiamente aplicadas**, teria na solução deste problema uma grande vitória para a regeneração físico-moral deste país [...]. (AZEVEDO, 1960, p. 84-85, grifos nossos).

É possível notar que a edição de 1960 reduz a quantidade de adjetivos utilizados no texto, que podemos supor que sejam sugestões de seu editor, além de alterações que continuam a defender uma educação física eugênica, mas nenhuma modificação substancial em relação à figura da mulher. Uma das mais importantes se dá, justamente, com a inserção de mais um capítulo que traz considerações acerca da chamada educação física feminina.

Foram-nos relevantes também os elementos iconográficos: inexistentes na edição de 1915, tomam corpo em ilustrações de Thorwald Rasmussen na edição de 1920, substituídas por fotografias na edição de 1960.

3. O HOMEM DE AÇÃO *VERSUS* AS OBREIRAS DA VIDA

O objetivo da pesquisa estava em analisar como se constrói a representação da mulher ao longo das três edições do texto, não apenas nos capítulos a ela destinada, mas no texto como um todo. Buscamos por referências à mulher, feminilidade, mas localizamos poucas menções.

Ao tratar da educação física escolar ou de práticas que visem ao desenvolvimento motor e à construção da moral associada ao exercício gímico, Fernando de Azevedo se refere, predominantemente, a “menino”, “rapaz” e “homem”. Pode-se inferir que isso não ocorre no sentido geral do termo – especialmente no caso de “homem” –, isto é, de ser humano, pois, nas vezes em que o corpo feminino é inserido, há a distinção marcada no texto como em:

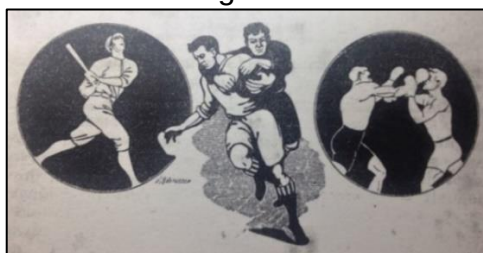
A educação, no entanto, pela rítmica (a observação é de Danjou) é uma causa de fadiga psíquica e neuromuscular considerável, devendo, por isso, ser o treinamento conduzido com muita circunspeção e tato, e feita a seleção, depois de suficientes ensaios, daqueles **alunos ou alunas**, que este ensino não poderia beneficiar. [...] Sem negarmos, pois, o esforço e o movimento criados pela ginástica de Amoros, que indicou o processo de utilizar o exercício físico como meio moralizador, legando-nos um método que é produto de sua experiência das coisas e dos **homens**, notamos que a medicina não aconselha para os meninos, sobretudo, a ginástica com certos aparelhos, como não recomenda esportes violentos. Ademais, esse método, com seus frisantes caracteres [...], na frase de Georges Demy, é por demais atlético, e devia modificar-se para convir à infância e às **mulheres**. (AZEVEDO, 1960, p. 99-100, grifos nossos).

No prefácio do livro **Bela, maternal e feminina**, Guacira Lopes Louro pergunta quais corpos são exibidos e quais corpos são excluídos das páginas da *Revista Educação Physica*, publicada entre as décadas de 1930 e 1940. A resposta vem logo em seguida, ao afirmar que as mulheres presentes no periódico são brancas e esguias, ao passo que as negras são invisibilizadas e as obesas, banidas.

Como mencionado, diferentemente da primeira publicação do texto em 1915, a edição de 1920 traz ilustrações. Destas, 163 são figuras masculinas e 52 são figuras femininas. Já na edição de 1960, há o predomínio de figuras femininas, 34 imagens com mulheres e apenas 14 imagens com homens. Entretanto, as fotografias que retratam mulheres são muito semelhantes: todas são brancas, longilíneas, magras. Os movimentos que executam parecem ser sempre harmônicos, longos, delicados e conscientes de sua beleza. Enquanto garotos brincando são retratados amontoados (fig. 7), uns sobre os outros, as meninas aparecem sempre organizadas em rodas (fig. 8) ou em fileiras.

É possível sugerir que o uso dessas imagens esteja atrelado ao início da exploração imagética do corpo feminino pela propaganda, entre fins da década de 1950 e início da década de 1960. A figura 4, por exemplo, remete-nos aos postais com **pin-ups** do ilustrador estadunidense Gil Elvgren; isto é, sugere-se aqui uma iminente hipersexualização do corpo feminino, que acompanhará as revistas de grande circulação na década de 1960.

Figura 1



Fonte: AZEVEDO, 1920, p. 35.

Figura 2.



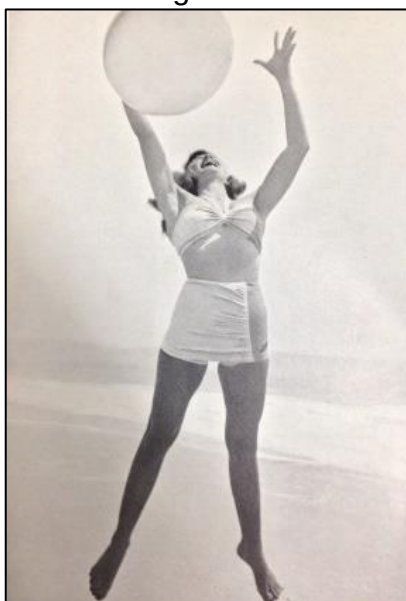
Fonte: AZEVEDO, 1920, p. 92.

Figura 3.



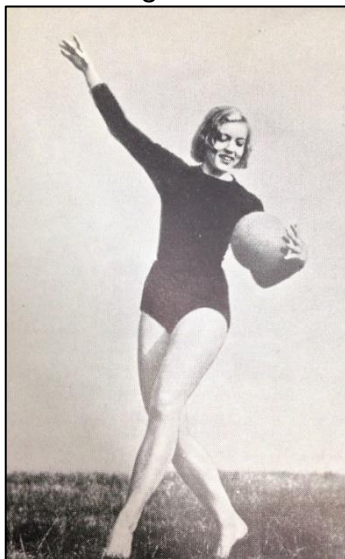
Fonte: AZEVEDO, 1920, p. 174.

Figura 4.



Fonte: AZEVEDO, 1960, p. 176.

Figura 5.



Fonte: AZEVEDO, 1960, p. 209.

Figura 6



Fonte: AZEVEDO, 1960, p. 95.

Figura 7



Fonte: AZEVEDO, 1960, p. 49.

Figura 8



Fonte: AZEVEDO, 1960, p. 81.

Em um dos conteúdos inseridos na segunda edição, Fernando de Azevedo dá às mulheres o epíteto de “obreiras da vida” (AZEVEDO, 1920, p. 97), ao passo que o homem é referido como “homem de ação” (AZEVEDO, 1960, p. 44). A prática de ginástica ou esportes tem um fim comum a homens e mulheres, que é contribuir com a moral do indivíduo; porém, aos homens, deve refletir a intensidade e virilidade da vida cotidiana, voltada à capacidade de agir, com vitalidade e energia. Já às mulheres cabem atividades que não sejam violentas e que as mantenham saudáveis, para que sejam capazes de gerar filhos fortes – estes, sim, como protagonistas, que agirão na construção de uma nação forte.

Nos capítulos voltados à educação física feminina, Azevedo defende o corpo sadio e, acima de tudo, plasticamente belo, respaldando-se em conceitos platônicos e aristotélicos de beleza. Vale frisar, no entanto, que o corpo ideal, baseado nos preceitos helênicos de harmonia e beleza, deve ser resultado de uma ginástica livre de excessos. Nota-se, em Fernando de Azevedo, a influência da ginástica francesa quando da preocupação com “os limites, os cuidados higiênicos, o equilíbrio e a moderação dos exercícios pelo controle atento dos métodos científicos” (GÓIS JÚNIOR, 2015, p. 148).

Da Educação Física não é um livro tido como clássico tal qual *A Cultura Brasileira* (1943), do mesmo autor. Mas há poucos livros no século XX que constituem a historiografia da educação física brasileira. Pode-se supor que conceitos e visões difundidos nos clássicos são capazes de reverberar na sociedade

atual, e um dos melhores exemplos são as alterações determinadas pela *International Federation of Bodybuilding and Fitness* em 2005 das categorias femininas de fisiculturismo⁴⁶:

Todas as mulheres que competem devem reduzir a sua massa muscular em 20% do estágio individual atual, além de uma busca pelo máximo de feminilidade possível, sob pena de perda de pontos na classificação geral em campeonatos. (GALBRAITH, 2005, *apud* JAEGER e GOELLNER, 2011).

O policiamento do corpo e da beleza da mulher ainda se dá de maneira efetiva, embora não mais respaldados pelos clássicos ou pelos teóricos, mas pela mídia.

O corpo feminino ideal é magro e firme, **embora não musculoso demais**, sendo que a ênfase que a atual cultura consumista dá à produção do corpo ideal faz duvidar de que o que se esteja promovendo seja um corpo feminino forte e livre. (HILLEBRAND, GROSSI e MORAES, 2008, p. 429, grifos nossos).

Ao fim da tese, Azevedo propõe um programa de ginástica educativa e higiênica, regular e sistematizado, baseado na ginástica sueca. Descreve seus fundamentos e suas fases, com séries e exercícios. Porém, acaba por afirmar que apenas indivíduos do sexo masculino podem executar o programa proposto e, portanto, este é falho, visto que não “serviria” à educação feminina (AZEVEDO, 1960, p. 185). Vale frisar que esse capítulo, “O nosso programa: princípios em que se baseia”, não teve alterações significativas, permanecendo, portanto, “deficiente” – nas palavras do próprio autor – por mais de quatro décadas.

CONCLUSÕES

Nossa pesquisa não se restringe a pensar apenas na representação (ou não) da mulher na historiografia da educação física, mas é possível extrapolar seus limites e refletir, por exemplo, sobre os processos editoriais pelos quais passam os livros, suas inúmeras edições e revisões, e especialmente seu discurso ideológico. Quanto daquilo que temos como verdade em determinada edição sofreu

⁴⁶ Na introdução às modalidades de fisiculturismo no **site** da Confederação Brasileira de Musculação, Fisiculturismo e Fitness (CBMFF-IFBB Brasil), integrante da *International Federation of Bodybuilding and Fitness*, consta: “A categoria Feminina Womens Physique [sic] foi oficialmente reconhecida como uma nova categoria da IFBB Amadora pelo Comitê Executivo da IFBB e Congresso Mundial da IFBB em 11 de Novembro de 2012 (Guayaquil, Equador). É destinada a mulheres que querem elevar o seu nível de massa muscular e condicionamento ao máximo possível através de treinamento e dieta, porém respeitando-se a anatomia, volume e silhueta feminina. Desta forma, acabam por desenvolver um físico menos musculoso, ainda atlético e esteticamente agradável, ao contrário das antigas atletas do fisiculturismo feminino, que acabaram por perder a feminilidade nos últimos anos”. Disponível em: <<http://ifbbbrasil.com.br/modalidades/>>. Acesso em maio 2017.

ou sofrerá mudanças? Fernando de Azevedo – e/ou seu editor – alterou conteúdos que não são passíveis de alteração, como os prefácios das edições anteriores que deveriam ser reproduzidos na íntegra na edição mais recente. Apontamentos, inserções ou alterações deveriam ser feitos em notas de rodapé, para garantir que o leitor tivesse acesso ao que o autor não concorda mais ou pretende complementar.

A educação física está rodeada pelas diversas áreas do saber e passa por transformações constantes – sejam elas teóricas ou práticas. É preciso agirmos como personagens ativos sobre seus sentidos e significados. As discussões presentes no texto de Fernando de Azevedo acerca da educação física escolar são as mesmas que nos deparamos nos bancos das graduações em educação física. Ou seja, ainda não encontramos respostas – ou, então, consenso – para a maioria dos debates sobre o ensino das práticas corporais.

Considerando a sociedade como predominantemente masculina, Viola Klein (1920) afirma que as mulheres formam um grupo específico, excluído do predominante, que possui diferentes processos de socialização. No manual de educação física analisado, encontramos as mulheres como pertencentes a um grupo específico e homogêneo, como idosos, crianças ou pessoas com deficiência, que necessitam de um sistema próprio para a prática de atividades físicas. Fala-se em “educação física feminina”, mas não ouvimos ou lemos algo como “educação física masculina”. Tende a parecer que a educação física, em sua essência, é masculina, mas facilmente adaptável às necessidades femininas, ou de idosos, ou crianças etc.

Corroboramos com Silvana Vilodre Goellner (2003) ao afirmar que não é possível pensar em “corpo da mulher” no singular, pois cada uma tem sua singularidade e individualidade, constituindo uma imagem plural, isto é, de corpos de mulheres. O texto analisado, no entanto, traz um padrão a ser seguido, sem ser considerada a diversidade de corpos, de raças e de classes sociais a que as mulheres brasileiras pertencem. Preso a um contexto sócio-histórico específico, não nos cabe julgar, com o olhar do tempo presente, quase cem anos depois, o texto ou seu autor. Porém, cabe a nós continuarmos a investigar e debater o quanto traços característicos e imposições de uma sociedade patriarcal ainda hoje ecoam no cotidiano de muitas mulheres, sejam elas atletas, praticantes de atividades físicas ou sedentárias.

Atualmente, pode-se dizer que a maternidade não mais limita a mulher, tendo em vista o poder de escolha que a mulher vem conquistando nas últimas décadas, ainda que limitado apenas àquelas que possuem acesso à informação – o que acaba por se associar a questões de classe e raça.

Da mesma forma, a mulher vem conquistando, paulatinamente, os espaços majoritariamente masculinos. O futebol, considerado violento e com prática proibida às mulheres até a década de 1970 no Brasil, hoje faz parte do rol de escolhas de uma mulher. Porém, aquelas que o escolhem ainda sofrem preconceitos e são por vezes desqualificadas – seja no ambiente familiar, nos próprios clubes de futebol ou na mídia.

Hoje a mulher também está no fisiculturismo, porém com restrições voltadas a uma feminilidade que é construída socialmente sobre preconceitos e padrões estéticos de maneira geral – e que, no caso, deveria ser restrita ao âmbito individual de cada mulher. São encontradas academias de ginástica voltadas ao público feminino, com aparelhos “exclusivamente desenvolvidos para o corpo feminino”, com mecanismos hidráulicos que não promovem impactos e não necessitam da troca de anilhas e halteres, vendidos por “evitar lesões”⁴⁷, mas, ao mesmo tempo, perpetuando estereótipos de gênero construídos socialmente e considerados e defendidos como escolhas individuais de uma mulher.

Questões antropológicas e sociológicas, como a representação da mulher na historiografia da educação física, contribuem para que comecemos a pensar a prática de exercícios físicos com bases em necessidades e expectativas individuais e de maneira inclusiva. Pode-se supor, por exemplo, que o aumento da procura e da oferta de serviços de **personal trainer** reflita os anseios e desejos de uma sociedade que se afirma, timidamente, cada vez mais plural e diversificada – ainda que marcadamente individualista. É preciso estarmos atentos e atentas a todas essas transformações e, no caso das mulheres, continuarmos a lutar por mais espaços e mais oportunidades de ação.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando de. **A poesia do corpo ou a gymnastica escolar**: sua história e seu valor. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas, 1915.

⁴⁷ Disponível em: <<http://www.curves.com.br/metodo.php>>. Acesso em maio 2017.

_____. **Da Educação Physica:** o que ella é – o que tem sido – o que deveria ser. São Paulo/Rio de Janeiro: Weiszflog Irmãos, 1920.

_____. **Da Educação Física:** o que ella é, o que tem sido e o que deveria ser. 3. ed. rev. São Paulo: Melhoramentos, 1960.

_____. **A cultura brasileira.** 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo.** Trad. Sérgio Milliet. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

GOELLNER, Silvana Vilodre. **O método francês e a educação física no Brasil:** da caserna à escola. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992.

_____. **Bela, maternal e feminina:** imagens da mulher na *Revista Educação Physica*. Ijuí: Unijuí, 2003.

_____. “As mulheres fortes são aquelas que fazem uma raça forte”: Esporte, eugenia e nacionalismo no Brasil no início do século XX. **Recordre:** Revista de História do Esporte, Rio de Janeiro, vol. 1, n. 1, p. 1-28, jun. 2008. Disponível em: <http://www.sport.ifcs.ufrj.br/recordre/pdf/recordredev1n1_2008_15.pdf>. Acesso em maio 2017.

GOELLNER, Silvana Vilodre & FRAGA, Alex Branco. Antinoüs e Sandwina: encontros e desencontros na educação dos corpos brasileiros. **Movimento**, Porto Alegre, vol. 9, n. 3, p. 59-82, set.-dez. 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/2818/1433>>. Acesso em maio 2017.

GÓIS JÚNIOR, Edivaldo. Georges Demeny e Fernando de Azevedo: uma ginástica científica e sem excessos (Brasil, França, 1900-1930). **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, vol. 37, n. 2, p. 144-150, abr.-jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892015000200144&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em maio 2017.

HILLEBRAND, Marinez Domeneghini; GROSSI, Patrícia Krieger & MORAES, João Feliz de. Preconceito de gênero em mulheres praticantes do esporte universitário. **Psico**, Porto Alegre, vol. 39, n. 4, out.-dez. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/1522/3832>>. Acesso em maio 2017.

JAEGER, Angelita Alice & GOELLNER, Silvana Vilodre. O músculo estraga a mulher? A produção de feminilidades no fisiculturismo. **Revista Estudos Feministas**, [on-line], Florianópolis, vol. 19, n. 3, p. 955-976, set.-dez. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ref/v19n3/16.pdf>>. Acesso em maio 2017.

KLEIN, Viola. **The Feminine Character:** History of an Ideology. 2. ed. Urbana/Chicago/Londres: University of Illinois Press, 1971.

LOURO, Guacira Lopes. Prefácio. In: GOELLNER, Silvana Vilodre. **Bela, maternal e feminina**: imagens da mulher na *Revista Educação Physica*. Ijuí: Unijuí, 2003.

PIRES, Vera Lucia. Dialogismo e alteridade ou a teoria da enunciação em Bakhtin. **Organon**, vol. 16, n. 32-33, 2002. Disponível em:
<<http://seer.ufrgs.br/index.php/organon/article/view/29782/18403>>. Acesso em maio 2017.

SOARES, Carmen Lúcia. **Educação Física**: Raízes europeias e Brasil. Campinas: Autores Associados, 1994. (Coleção Educação Contemporânea)

TEIXEIRA, Aleluia Heringer Lisboa. As propostas de Fernando de Azevedo e José Ataliba Santos para a “Gymnastica e Educação Physica” do Ginásio Mineiro – 1916. **IV Congresso de Pesquisa e Ensino em História da Educação em Minas Gerais**, Juiz de Fora, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/KWYKZN>>. Acesso em maio 2017.

AÇÕES INIBIDORAS DE COMBATE À CORRUPÇÃO NO BRASIL

SILVA, Geovana Marchom Marques da – IMESB
ARGUS, Alfredo – IMESB

1. INTRODUÇÃO

O interesse em conhecer e trabalhar com essas ferramentas de combate a corrupção não se trata apenas de um objetivo de algumas pessoas mais de interesse de todos, e são estes interesses que trabalhados de forma harmônica que provoca o resultado e a mudança.

A Transparência Internacional (2016) é uma organização não-governamental que tem como principal objetivo a luta contra a corrupção definindo a corrupção como “o abuso do poder ao mais alto nível para beneficiar uns poucos às custas de muitos, causando graves e generalizados dano e a grande corrupção, frequentemente fica impune”.

Yara Aquino- Repórter da Agência Brasil (2016) descreve em seu artigo a piora do Brasil no ranking internacional de percepção da corrupção afirma que “Todo ano a Organização Não Governamental (ONG) Transparency Internacional faz um estudo sobre os níveis de corrupção no mundo e divulgou a edição de 2015 Corruption Perception Index (Índice de Percepção da Corrupção)” onde apresenta a avaliação de 176 países avaliados por um medidor de transparência que emite as notas aos países que vão de 0 a 100; aqueles que tem menos de 50 pontos é visto como altamente corrupto. De 50 pontos em diante é visto como altamente íntegro.

O medidor de Transparência em 2015 emitiu que o Brasil tinha nota 38, já em 2016, sua nota caiu e o Brasil fez 40 pontos. A Dinamarca, considerado o país mais transparente segundo a classificação tem nota 91. A Somália, a pior do ranking em 2015 ficou com 8 pontos e 2016 como 10 pontos. Esses dados são uma pequena amostra da situação crítica em que o Brasil vivencia.

2. METODOLOGIA

O principal objetivo deste artigo foi analisar o progresso da corrupção que vem evoluindo a cada dia bem como Luiz Eduardo Assis (2016) apresenta uma visão do que está além das manchetes e noticiários da televisão é a real análise dos

prejuízos com elevação de custo, destruição da confiança dos fornecedores, aniquilação da imagem e da reputação das empresas, além do descaso na nossa economia com saúde, educação e segurança.

O presente artigo foi elaborado através de técnicas de pesquisa bibliográficas, com base em análise de estudo apropriadas ao tema. A palavra corrupção é tão utilizada e presente no cotidiano do povo brasileiro, como sendo algo absolutamente natural. Entretanto, tanto nos órgãos públicos como nas empresas estão sendo discutidas medidas para reverter a situação, com meios eficientes de prevenir e combater a corrupção promovendo a integridade dentro das empresas e no Governo, o respeito com o dinheiro público.

O Manual sobre Responsabilidade Social das Empresas no Combate a Corrupção (2009) não só apresenta essas ferramentas como enfatiza a importância de não só apenas em combater e sim se resguardar do que por ventura venha acontecer. As ferramentas estão presentes para ajudar as empresas a evitar e combater a corrupção nos seus negócios, mas cabe as empresas a realização desses projetos de forma sólida e bem estruturada. O que está em jogo é a transparência de sua organização e a vida útil de sua empresa a corrupção em um momento é ganho em outro momento ela se torna destruição

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Origens da Corrupção

O Manual sobre a Responsabilidade Social das Empresas no Combate a Corrupção no ano de 2009 revela a ideia de que a corrupção de forma bem simples e geral, é o mau uso do poder que é investido para benefícios particulares de forma egoísta e prejudicial. Manual conceitua algumas situações de espécie de corrupção, porém definir todas e as possíveis formas que podem ser classificados como corrupção seria uma tarefa um tanto quanto difícil, temos alguns exemplos como tráfico de influência, abuso de poder, enriquecimento ilícito, suborno, obstrução da justiça, peculato entre muitos outros.

Existem de forma bem abrangente várias definições para corrupção, mas cada qual inserido em um determinado contexto.

O termo corrupção é um problema tão profundo e enraizado que a cada dia suas raízes vão se moldando e criando forma multiplicando e se

fortalecendo resultando em grandes organizações criminosas dificultando combater e a solucionar esse tipo de crime. Essa é a ideia que Roberto Pompeu de Toledo comenta sobre a corrupção de forma geral e acrescenta em seu artigo que escreveu em 1994 na Revista Veja “Hoje sabemos, sem sombra de dúvida, que a corrupção faz parte de nosso sistema de poder tanto o arroz e o feijão de nossas refeições”. Toledo esclarece que os atos de corrupção elas não só vem de uma determinada cidade, grupo, ou de uma determinada cultura, pois os corruptores estão muito além desses horizontes abrangendo cada pedacinho do mundo. Em alguns países, o fato corrupção vai depender do olhar de cada povo, o que é corrupção para um não é corrupção para outro.

Dizer que existe uma única causa e uma única solução para a corrupção seria utopia, mas existem várias causas e várias soluções, conforme aquelas relacionadas por Roberto Abdenur, diretor do Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial (ETCO) em artigo redigido por Marina Pinhoni (2013) comenta.

- 1- Multiplicação dos prejuízos. “Estudo recente da Confederação Nacional da Indústria (CNI) mostra que a cada R\$1,00 desviados pela corrupção representa um dano para a economia e para sociedade de R\$ 3,00 afirma o diretor do ETCO.
- 2- “Contaminação” dos honestos. As pessoas honestas muitas vezes pressão e ameaças por não se juntarem a eles.
- 3- Aumento da ineficiência. “A ineficiência alimenta a corrupção e a corrupção alimenta a ineficiência” diz Abdenur o suborno muitas vezes é o meio mais rápido de se conseguir o que deseja.
- 4- Sensação de impunidade. “No Brasil existe um problema sério de impunidade. Nos Estados Unidos a média para que se tenha uma sentença em casos de corrupção é de um ano. Já no Brasil, esse tempo é de dez anos”. Afirma Abdenur.
- 5- Desmoralização das Instituições (e da democracia). “Pesquisa realizada pelo Ibope no auge das manifestações de junho já havia apontado que 89% dos entrevistados não se sentiam representados por partidos. No início deste mês, novo levantamento da instituição revelou que a confiança dos brasileiros nas instituições em geral e nos grupos sociais caiu 7 pontos em relação ao ano passado.

A Controladoria-Geral da União em Prevenção e Combate à Corrupção no Brasil (2011) demonstra há séculos de tradição, cria-se todo um ambiente propício a dificuldade, para logo em seguida oferecer a facilidade em forma de suborno e jeitinho brasileiro. Existem países que não se consegue nada sem subornar alguém, ou melhor a pessoa certa, que pode proporcionar obter uma carteira de motorista, passar em algum exame, fechar um contrato, ganhar uma ação judicial e por aí vai um imenso universo de suborno e corrupção. As pessoas

que mais sofrem com isso é o povo, a população mais carente que não se encontra em situação de subornar ninguém.

A Consultoria de Gerenciamento de Visco Kroll (2015) denominada Transparência Brasil pesquisa sobre as fraudes e corrupção nas empresas, identificou que um terço das pessoas consultadas faziam parte do alto escalão das organizações, com analistas, advogados e auditores, das 3500 empresas convidadas a responder a pesquisa 92 empresas falaram sobre a corrupção, 84 de fraudes. Das 92 empresas 70% disseram que já haviam se sentido compelidas a contribuir com campanhas eleitorais 58% delas relataram que houve menção a favores a serem concedidas em troca da contribuição.

A mesma pesquisa identificou que a oferta de emprego para agente públicos, contribuições para campanhas eleitorais além dos pagamentos de propina são ofertas presente das 92 companhias, 28% já participou ou já participaram de licitações públicas e quase metade delas. 48% informou que se sujeitam a pedidos de propina durante o processo e mais de 92 empresas disse que já foram solicitadas a pagar propina ou tratar de impostos e taxas. Os mais citados foram Mercadorias e Serviços (ICMS) 64% depois Imposto sobre Serviço (ISS) 41% Já os trabalhistas 38% impostos específicos 36% IR, PIS, PASEP 31% e IPTU 23%. Esses números representam a corrupção mais que presente na vida dos profissionais que são obrigados a lidar com a corrupção em suas diversas faces.

A pesquisa acima citada conclui que a corrupção está presente na vida de muitos profissionais, e não tem como omitir que ela está ali presente, a questão é como as organizações trabalham com seus profissionais para tocar seus negócios mesmo que a corrupção venha e bata em sua porta.

José Carlos Spin (2015) relata vários casos de escândalo de grandes empresas em todo o mundo e destaca um caso de um grande escândalo de corrupção foi a empresa X POWER multinacional alemã em 2008 admitiu ter lucrado US\$ 800 milhões nos EUA ao longo de 5 anos em decorrência de pagamentos corruptos para obras de geração de energia, setor de transporte e produtos medicinais. X POWER aceitou pagar US\$ 800 milhões, uma multa extremamente alta aplicada no país, para as autoridades americanas.

Ghizzo Neto (2008, p.242) em sua abordagem trata a corrupção como:

A impunidade é nefasta não apenas por comprovar a ineficiência do sistema judicial brasileiro; ela é uma causa determinante para o estímulo de novas práticas corruptas. Como efeito colateral nocivo a democracia, a impunidade

gera o desencantamento e a conformação popular, a desilusão que fere a alma e a esperança de ver uma justiça indistintamente aplicável e acessível a todos: pobres ou ricos, negros ou brancos, servidores ou superiores, empregados ou empresários etc. Boa parcela da opinião pública não acredita em mais nada, generalizando a corrupção a tudo e a todos, com um efeito negativo devastador ao combate à corrupção. Afinal, quando todos são criminosos, os verdadeiros corruptos (e corruptores) não podem ser identificados, processados e efetivamente punidos.

As empresas brasileiras se preocupam cada vez mais em criar barreiras contra a corrupção no mundo dos negócios. Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) 2014 mostram que 75% dos casos de corrupção são causados por terceiros contratados. Muitas vezes eles são representantes comerciais e consultores. Para o especialista Renato Portella, sócio da Mattos Filho alguns pontos são cruciais com que as empresas devem se preocupar.

De acordo com o autor a empresa deve começar a ter atenção logo no princípio com um fichamento rigoroso e bem detalhado das pessoas que irão trabalhar dentro de sua organização. Após essa etapa é importante fazer um treinamento contundente para os seus profissionais dando suporte para auxiliarem em tudo que for necessário para seu desenvolvimento. A fiscalização vem logo em seguida com auditorias que estão presentes não para controlar cada passo dos seus profissionais, mas sim garantir a sua boa conduta e o cumprimento da lei. É importante ressaltar que os investimentos aplicados em todas essas etapas requerem um custo alto para as empresas, mas direcionar seu foco mais para os cargos de alto risco já ajuda e muito otimizar os custos.

3.2 Corrupção Passiva e Ativa

O Código Penal Brasileiro publicado em 12 novembro de 2013 em seu Artigo 317 especifica a corrupção passiva como o agente que adquire algum tipo de benefício como bens, dinheiros em troca de vantagens concedias pelo seu serviço em benefício do corruptor. Código Penal determina “solicitar ou receber, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem” de acordo com a lei, o crime de corrupção passiva varia de 2 a 12 anos de reclusão, além do pagamento de multa.

Já a corrupção ativa é tratada no Artigo 333 do mesmo Instrumento Legal é crime praticado por agentes privados, oferecendo qualquer tipo de vantagens e benefícios para si mesmo ou a terceiros “Oferecer ou prometer vantagem indevida a funcionário público, para determiná-lo a praticar, omitir ou retardar ato de ofício” O crime varia também de 2 a 12 anos de reclusão e mais o pagamento de multa, o simples fato de oferecer a vantagem ou benefício já é considerado crime pelo Código Penal não havendo a necessidade da outra parte aceitar ou não a vantagem. Mirabete (2012) trata o problema com a afirmação que: “Tenta-se com o dispositivo evitar que uma ação externa provoque a corrupção do funcionário para que pratique este ato de improbidade e venalidade do exercício de sua função” (MIRABETE, 2012.p.346).

Dandhara e Hugo (2016) acentuam com particularidade o pensamento que o crime de corrupção passiva exige a necessidade de causa e fato, isto é, solicitar, aceitar, receber de forma explícita ou não deve estar relacionado com a função pública do a gente. A necessidade de punição desse crime está vinculada, a comprometer a eficiência e transparência da esfera pública.

Enfatiza a importância que os atos de oferecer e prometer vantagens indevidas ao funcionário público manifeste-se de forma clara e atenção para que o crime não se caracterize devido as particularidades que os tribunais julgam cada situação.

3.3 Ferramentas de Combate a Corrupção.

Vieira (2011) comenta em seu artigo que a prevenção e o combate a corrupção é de grande importante para que a organização se dê conta que dentro de sua estrutura existe uma deficiência grave contaminando gradativamente os demais departamentos até os seus problemas se tornam públicos e que muitas vezes acabam se tornando em algo de extrema dificuldade em resolver.

Tais programas de prevenção devem ser usados como ferramenta preventiva, isto é, existem para evitar a ocorrência de práticas antiéticas ou corruptas, mas Virgílio comenta também a importância se utilizar de ferramentas corretivas em casos de comportamentos que violem o ambiente de trabalho e sua estrutura organizacional.

Elvira Rezende (2016) descreve em seu texto *Prevenção e o Combate às Práticas de Má Gestão* tem exigido das organizações uma postura pró-ativa a tratar dos valores e princípios éticos de integridade de seus negócios, rejeitando todo ato ilegal de corrupção. Competindo a cada empresa implementar programas específicos para consolidar tais valores e princípios repassando não só para os seus funcionários como também para clientes e fornecedores todos relacionados em sua cadeia de relação

Há pouco mais de uma década, as organizações tiveram que acompanhar o ritmo das mudanças e inovações o Programa Empresa Pró Ética uma das ferramentas destacadas pelo Rezende como ferramenta presentes no mercado e sendo utilizada no mundo dos negócios é uma das mudanças exigidas que as empresas passassem a enxergar assim como a integridade como uma de suas responsabilidades sociais. As empresas com um toque mais moderno de grande adaptação já começaram a adotar códigos de conduta e difundi-los não só para a estrutura interna mas para toda sua rede de relacionamentos.

O Instituto Ethos⁴⁸ criou várias pontos positivos da aplicação das ferramentas necessárias para o combate a corrupção dentro das organizações como: prevenção, controle e redução da corrupção nos negócios, maior credibilidade, aumento do nível de investidores, oportunidade de se tornar referência na promoção da integridade e no combate a corrupção, meios de influenciar positivamente o mercado, criando um ambiente de confiança, aprendizado e troca de experiência entre as organizações, e ferramentas de promoção da integridade na cadeia de valor.

Oliveira (2015) estimula uma outra ferramenta que já foi tema a ser debatido no Brasil, mas ainda não foi possível implantar, mas funciona nos Estados Unidos é o Whistleblowing⁴⁹ o que permite entender que o agente de Whistleblowing investiga possíveis casos de infração, irregularidades e atos ilícitos detectados por esse agente.

O termo foi usado pela primeira vez nos Estados Unidos por volta de 1960 e, conforme a autora, representa uma ferramenta que se tornou tão importante que ela virou uma arma ao combate a corrupção. As normas oferecem aos

⁴⁸ O INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL, foi criado em 1998 com o objetivo de desenvolver ferramentas para auxiliar as empresas a analisar suas práticas de gestão e aprofundar sem compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

⁴⁹ Whistleblowing tem ainda no Brasil um tradução livre mas significa “assobio” ou “apito”

denunciante uma parcela do dinheiro recuperado pelos cofres públicos desde que as denúncias do agente sejam comprovadas na justiça.

Oliveira (2015) ressalta que é importante esclarecer que o regime de Whistleblowing utilizado nos Estados Unidos não se confunde com delação premiada do Brasil. A delação premiada no Brasil funciona no âmbito jurídico, que significa troca de favores entre o juiz e o réu. Se o acusado fornecer informações importantes sobre os outros criminosos envolvidos ou dados que ajudem a solucionar o crime o juiz poderá reduzir a pena do réu quando este for julgado, e entre outros benefícios. As pessoas costumam se referir a delação premiada a um “prêmio” por ajudar no bom desenvolvimento das investigações.

Ao contrário do agente da Whistleblowing, segue a autora no trabalho apresentado, que em nenhum momento está envolvido no crime, mas é motivado a denunciar por princípios éticos e morais. Porém essa prática não se restringe somente ao governo e segmentos públicos, nas empresas e órgão particulares, que também oferece garantias aos agentes de Whistleblowing dentro da empresa. A criação dessa lei foi mais que necessária pelas grandes ocorrências de escândalos financeiros e corporativos.

No caso brasileiro o que se precisa fazer é cumprir os ditames da Lei Anticorrupção, BRASIL Lei nº 12.846/2013 de 01 de agosto de 2013. Que pune as empresas por atos de corrupção contra a administração pública, trouxe uma severidade maior na punição desses crimes. Antes as sanções ficavam restritas às pessoas físicas, agora a pessoa jurídica também responde pelo processo, essa alteração foi muito importante já que agora o reconhecimento da responsabilidade das empresas se torna de grande relevância.

O referido instrumento legal, conforme citada anteriormente, aplica-se as sociedades empresárias e as sociedades simples, associações e fundações além das sociedades estrangeiras e também as pessoas físicas como dirigentes, administradores ou qualquer pessoa autora ou corruptora que participe de ato ilícito. Sendo uma das particularidades dessa reforma estender para pessoas privadas. Com multas de 0,1% a 20% do faturamento bruto do último exercício anterior ao da instauração do processo administrativo entre outras peculiaridades da lei.

Às vezes é preciso usar a lei a seu favor, pois multas de 0,1% a 20% do faturamento bruto é um valor considerável para qualquer empresa, o crime muitas vezes não compensa além da perda financeira e a falta de credibilidade vai

destruindo sua empresa. As informações dos escândalos e as multas é vista pelo mercado de forma depreciativa a falta de confiança do seu fornecedor ou cliente são consequência e a chave para o fracasso.

O governo federal vem trabalhando com a lei 12.846/13 há a muito tempo trouxe inovação e perspectiva de melhoramento, com adoção de programas de integridade (art. VIII) ou Compliance, no termo em inglês regulamentado pelo decreto BRASIL 8.420, 18 de março de 2015. O capítulo IV do referido Decreto é dedicado ao termo que é detectar saneamento de desvios, fraudes, irregularidades praticadas contra administração nacional e estrangeira. A lei intensifica que deve haver um severo esforço para que as empresas desenvolvam todo um mecanismo capaz acionar com urgência e dar tempo de agir com eficiência e eficácia, a intenção é incentivar os agentes públicos e privados, em especial a denunciar as práticas inapropriadas para o bom andamento das leis vigentes nas organizações em 2015.

Atualmente o que se tem mais discutido para melhorar esse país e promover a campanha e o combate a corrupção. A criação das 10 medidas contra a corrupção, é um projeto criado pelo Ministério Público que apresentou um Projeto de Lei disponível em seu site de iniciativa popular ao Congresso Nacional, para reprimir a corrupção e a impunidade no Brasil.

Em 29 de março de 2016, integrantes do Ministério Público e da sociedade civil entregaram ao Congresso Nacional mais de 2 milhões de assinatura em apoio as propostas coletadas a 8 meses em todo país. Em junho de 2016 o presidente interino da Câmara dos Deputados, Waldir Maranhão autorizou a criação da Comissão Especial. Em 26 de junho de 2016 aproximadamente 800 pessoas se reuniram em frente ao Congresso Nacional em defesa do projeto de lei (PL) 4.850/16 que regulamenta as 10 medidas.

O último acompanhamento em outubro de 2016 será feito pela Comissão Especial uma audiência pública para debater o projeto de lei 4850/16 as 10 medidas contra a corrupção. As 10 medidas são:

1-Prevenção a corrupção, transparência e proteção a fonte de informação: uma das formas para se prevenir a corrupção é destinar uma porcentagem dos recursos da Administração Pública (entre 10% 20%) além de programas educativos para conscientizar as pessoas a respeito da importância do combate a corrupção. Será feito também treinamentos para os funcionários públicos saber agir e se prevenir contra a corrupção também. Outro projeto a ser trabalhado é o sigilo das testemunhas a segurando que sua identidade não seja revelada e aceleração do processo que demoram tempo absurdos para tramitar.

- 2- Criminalização do enriquecimento ilícito de agente públicos: cadeia para o servidor público que não comprovar de onde veio sua riqueza, muitas vezes o patrimônio não é equivalente com seus rendimentos resultando em enriquecimento ilícito.
- 3- Aumento das penas e crime hediondo para a corrupção de altos valores: o projeto trabalha com o aumento na pena em casos específicos que vão de encontro com crimes contra a vida. A corrupção mata, para cada desvio de dinheiro que deveria ser destinado a saúde por exemplo.
- 4- Aumento da eficiência e da justiça e recursos no processo penal: as brechas na lei existem e recursos chega a demorar mais de 15 anos para ser proferido, diante de recursos estrangeiros que protelam as decisões, a nova lei é acabar com isso.
- 5- Celeridade nas ações de improbidade administrativa: as alterações são que os juízes poderão extinguir a ação caso ela seja infundada e a necessidade da criação de novas câmaras, varas, turmas específicas para agilizar e julgar crimes de improbabilidade administrativa. E foi proposto também pelo Ministério Público Federal acordos de leniência que já existe no âmbito penal.
- 6- Reforma no sistema de prescrição penal: hoje é muito comum haver a prescrição por conta de decisões judiciais postergadas, a reforma procura fazer alterações de alguns artigos penais.
- 7- Ajustes nas nulidades penais: busca-se evitar que o princípio da nulidade seja utilizado pela defesa para retardar e comprometer o andamento do processo.
- 8- Responsabilização dos partidos políticos e criminalização do caixa dois: os partidos pagarão pelo roubo feito por seus políticos além do caixa ser crime.
- 9- Prisão preventiva para evitar a dissipação do dinheiro desviado: propõe mudanças na lei para que o dinheiro ilícito seja rastreado rapidamente, facilitando tanto as investigações com o bloqueio de bens obtidos de forma ilegal além de prisão extraordinária para que não suma com dinheiro roubado
- 10-Recuperação do lucro derivado do crime: criação do confisco alargada e a extinção de domínio. Chefa do corrupto ser preso e lavar consigo todo o dinheiro proveniente do crime. (PL 4.850/16)

É preciso trabalhar para que as 10 medidas saiam do papel e não se torne apenas um projeto, mas sim se tornem leis, e assim já será um grande avanço para exterminar com a corrupção, por enquanto é apenas um projeto mais de extrema importância para virar esse jogo, mais de dois mil pessoas participaram do abaixo assinado que permitiu o avanço desse projeto de lei.

CONCLUSÃO

O uso de ferramentas utilizadas de forma verdadeira e concreta para o combate a corrupção são necessárias para o progresso da sociedade brasileira, a exigência agora não é apenas por produtos de qualidade, mas sua natureza ética. Ou seja, se existe a compra de um carro, televisão, um sorvete logo já se quer saber

por de trás se aquela empresa recolhe seus impostos, remunera dentro do padrão de mercado seus empregados, explora o trabalho infantil, polui o meio ambiente, quais são seus projetos sustentáveis e assim por diante.

O ser humano tem por natureza a imitação, de se espelhar naquilo que ele observa, vive e presencia ao seu redor. A corrupção na grande maioria das vezes se resulta na reprodução do comportamento da ação ilícita do próximo que em algum momento acredita que obteve “vantagens” na sua conduta imoral.

As ferramentas utilizadas para combater a corrupção devem ser primordialmente de caráter preventivo, evitar as situações e práticas antiéticas e corruptas com ações que vão de encontro com os princípios pregados. Para isso se torna importante o trabalho de conscientização e o apoio de cada um, a corrupção é irreversível ela mata como uma criança por falta de verba que morre nas filas de esperas de uma cirurgia, assim como um adolescente que morre por uma bala perdida. O futuro está nas mãos de cada um dos cidadãos e para que o amanhã seja melhor é preciso mudar o hoje as injustiças as desigualdades sociais e econômicas estão aí presente a luta é constante e não para, só não podemos deixar que a corrupção prevaleça e predomine corrompendo toda e qualquer forma de expressão em combate a impunidade.

REFERENCIAS

ASSISKO Luís Eduardo, O custo da corrupção. Estadão. 2016. Disponível em <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,o-custo-da-corruptao,10000066157>. Acesso em 05.out.2016.

AQUINO, Yara. Brasil piora no ranking internacional de percepção da corrupção. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2016-01/brasil-piora-no-ranking-internacional-de-percepcao-da-corruptao>. Acesso em 18.set. 2016

BATISTA, Antenor. Corrupção fator de progresso.5 Edição. São Paulo. Acesso em 26.set. 2016.

CARMO, Suzana. J.de Oliveira. Corrupção: uma explanação filosófica sobre uma "onerosa e reincidente" realidade humana. Disponível em <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2223/Corruptao-uma-explanacao-filosofica-sobre-uma-onerosa-e-reincidente-realidade-humana>. Acesso em 02.set..2016.

CLAYTON, Mona. Entendendo os desafios de Compliance no Brasil: um olhar estrangeiro sobre a evolução do Compliance anticorrupção em um país emergente. In: DEBBIO, Alessandra Del; MAEDA, Bruno Carneiro; AYRES, Carlos Henrique da Silva (Coord.). Temas de anticorrupção e Compliance. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 149-166.

CGU. Prevenção e combate à corrupção no Brasil: 6º Concurso de monografias: trabalhos premiados. Presidência da República, Controladoria-Geral. Da União. Brasília. 2011, p.296.

COPAGZ. Instituto Ethos. Sustentabilidade. Disponível em <http://www.copagaz.com.br/sustentabilidade/filiacoes-pacto/instituto-ethos.asp>. Acesso 28.out.2016.

COSTA, Dandhara Almeida Gonçalves da; DUARTE, Hugo Garcez. Corrupção e pena de morte: análise frente ao direito comparado. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIX, n. 148, maio 2016. Disponível em: <http://ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17149>. Acesso em 28.out.2016.

ÉBOLI, Evandro. Órgãos que compõe grupo de combate à corrupção querem maior punição a sonegadores. Disponível em <http://oglobo.globo.com/brasil/orgaos-que-compoem-grupo-de-combate-corrupcao-querem-maior-punicao-sonegadores-14619203>. Acesso 01.out. 2016.

FERREIRA Luciano Vaz, MOROSINI Fabio Costa. Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais| e-ISSN 2238-6912 | ISSN 2238-6262| v.2, n.3, Jan-Jun. 2013 p.257-277 Disponível em <http://www.seer.ufrgs.br/austral/article/viewFile/35615/23981>. Acesso 02.09.2016.

GHIZZO, Neto, Affonso. Corrupção, Estado Democrático de Direito e Educação. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Centro de Ciências Jurídicas – CCJ Curso de Pós-Graduação em Direito – Programa de Mestrado. Santa Catarina, 2008.

HEY Neto Aldo. A corrupção e as empresas transnacionais Congresso Brasileiro de Direito Internacional - Curitiba - Brasil - 27 a 30 de agosto de 2003.

HAGE, Jorge. O Governo Lula e o Combate a Corrupção. São Paulo. Fundação Perseu Abramo, 2010.

MIRABETE, Julio Fabrini; FABRINI, Renato. Manual de Direito Penal: Parte especial arts. 235 a 361 do CP. 26. ed. vol. 3. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, J. M. F. A Urgência de uma Legislação Whistleblowing no Brasil. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Maio/2015 (Texto para Discussão nº 175). Disponível em: www.senado.leg.br/estudos. Acesso em 12.out.2016.

PINHORI, Marina. 5 efeitos danosos da corrupção que você não vê. EXAME. Disponível em <http://exame.abril.com.br/brasil/5-efeitos-danosos-da-corrupcao-que-voce-nao-ve/>. Acesso em 12, out. 2016.

PRAZERES, Leandro. Brasil piora em ranking da corrupção. Disponível em <http://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2016/01/27/brasil-cai-em-ranking-da-corrupcao-transparencia-diz-que-resultado-nao-e-surpresa.htm>. Acesso em 18.set.2016.

REZENDE, Elvira. Programa empresa PRÓ- ÉTICA: Combate a corrupção como novo atributo da marca empresarial. Disponível em <http://www.direitodaconformidade.com.br/programa-empresa-pro-etica-combate-a-corruupcao-como-novo-atributo-da-marca-empresarial-2/>. Acesso em 23.set.2016.

TOLEDO Roberto Pompeu. A Era da corrupção. 1994. Disponível em <http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/050194/corruptao.html>. Acesso em 07.out.2016.

VIRGÍLIO Rosecler Vieira. O controle e a transparência como ferramentas de combate aos crimes da gestão pública. I CONCURSO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DA ASBAN E DO FOCCO/GO, 2011.

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE IDOSOS DE UM LAR DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL

SCANAVACHI, Carla Maria Bernardes – UNIFAE
OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de – UNIFAE
GALHARDI, Cristiano Machado – UNIFAE
MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser primário aquele que é natural, é impossível prevenir. O envelhecimento secundário é aquele causado por patologias ou também pela falta excesso de movimentação (PAPALIA; OLDS; FELDMAN,2006). Existe ainda a idade funcional que compara o quão bem uma pessoa está fisicamente ou socialmente se comparada a outras pessoas da mesma idade (PAPALIA; OLDS; FELDMAN,2006).

Alguns sociólogos ainda classificam em idosos jovens 65 a 75 ativos possuem energia animo, idosos velhos de 75 a 84 anos, e idosos mais velhos com mais de 85 anos propensas a doenças e que tem dificuldade para realizar atividades do cotidiano (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2006).

De acordo com Pardal (2014), envelhecimento é um processo no qual ocorrem declínios graduais nas funções biológica, psicológica e social do indivíduo. O envelhecimento biológico é decorrente da deterioração do corpo, que fica mais propenso a doenças e adquire algumas dificuldades que tornam o indivíduo incapaz de realizar algumas atividades que realizava antes. O envelhecimento psicológico é a forma como o idoso se comporta diante da mudança física causada pelo envelhecimento ou do ambiente. Observando-se como está sua capacidade cognitiva, memória, como se relaciona com as pessoas em termos de afetividade e sua estabilidade emocional. O envelhecimento social, é a mudança de comportamento dos idosos no ambiente social e cultural em que vive.

Segundo estimativas do IBGE (2002) a população de idosos aumentará significativamente ao longo dos anos, podendo corresponder a um quinto da população Mundial até 2050.

Os fatores socioeconômicos, juntamente com fatores psicológicos e biológico influenciam em algo essencial para os idosos, a qualidade de vida. A qual está relacionada a uma vida longa, ao bem-estar físico e mental (NERI,2007) não

necessariamente a ausência de doenças crônicas, mas mesmo com a presença destas que seu tratamento seja efetivo. Qualidade de vida é estar distante de fatores de risco que causam patologias, é ser autônomo, independente (NERI; YASSUDA; CACHIONI, 2008), é estar satisfeito diante de suas perspectivas, é importante um bom senso cognitivo, se sentir útil, ativo é se sentir bem no ambiente e sociedade na qual vive (NERI, 2007).

Existem alguns fatores que comprometem a vida do idoso a perda de autonomia (capacidade de tomar decisões sobre sua vida e suas ações), e de independência (capacidade de executar algo utilizando de seus próprios artifícios). (MORAES; MARINO; SANTOS, 2009).

A perda da cognição do humor, da mobilidade e da comunicação levam a doenças que são chamadas de síndromes geriátricas. Estas doenças são incapacidades cognitiva, instabilidade postural, imobilidade, incontinência esfincteriana, incapacidade comunicativa, juntamente com a iatrogenia (que ocorre quando um profissional da saúde comete um erro agravando o estado de saúde do paciente). E a insuficiência familiar que é capaz de influenciar em tudo inclusive na autonomia e independência do idoso em sociedade. (MORAES; MARINO; SANTOS, 2009).

É comum nos idosos o uso de dois ou mais fármacos a esta pratica denominamos polifarmácia, ato perigoso pois, além de prejudicar na adesão do tratamento, desencadear interações medicamentosas e efeitos adversos, que podem causar até a morte do paciente (TERRA; SILVA; SCHIMIDT, 2007)

O critério de Beers que foram obtidos por meio de uma pesquisa com uma população de idosos asilados, serve como um guia para profissionais da saúde. Com o objetivo de alertar sobre medicamentos cujo risco de reações adversas é maior que o benefício no idoso, a fim de que este possa tomar providencias para substituição do medicamento por outro mais seguro. (LUTZ; DÂMASO, 2015).

As interações medicamentosas surgem quando drogas administradas interagem farmacologicamente entre si (FREITAS et al. 2002). Estima-se que quanto mais medicamentos o idoso fizer uso, maior o risco de ter uma interação medicamentosa. Sendo assim estudos demonstram que a incidência de idosos que utilizam dois medicamentos é de sofrerem uma interação medicamentosa é de 13%, aumentando se proporcionalmente o risco quando estes fazem uso de cinco

medicamentos para 58% e atingindo 82% de incidência de interação medicamentosa quando a quantia de medicamentos usados pelo idoso é igual ou superior a sete. Estima-se que 61,8 % dos idosos no Brasil já possuíram alguma reação adversa a medicamento e que 15% destas estão relacionadas a interações medicamentosas potenciais (SECOLI, 2010).

As interações medicamentosas podem ser classificadas em interações medicamentosas graves aquelas que podem causar a morte, ou sequelas irreversíveis a saúde do paciente, moderadas aquelas que causam piora do quadro clínico do paciente, necessitando-se de hospitalização do paciente, e no caso deste já estar internado, no aumento do período de hospitalização do mesmo, leves aquelas que causam um pequeno incômodo, ou as vezes nem tem sintomas e não afetam a qualidade da terapia nem precisam de tratamento (SEHN, 2003).

Existem mecanismos para classificar as interações medicamentosas dentre elas destacamos, interações farmacêuticas, farmacocinéticas e farmacodinâmica (SECOLI, 2001).

As interações farmacêuticas antes e durante a administração de medicamentos, onde ocorrem interações físico químicas entre dois ou mais medicamentos, quando estes são misturados em uma mesma solução ou recipiente e essa mistura faz com que um dos medicamentos ou os dois perca seu efeito terapêutico, devido a incompatibilidade dos medicamentos misturados ou incompatibilidade do veículo ao qual foram misturados, podendo ser observada, a precipitação ou turvação de uma solução, mudança de cor do medicamento ou inatividade do princípio ativo (SECOLI, 2001).

Há também as alterações farmacocinéticas cujas interferências ocorrem em vários mecanismos como: absorção distribuição, metabolismo e excreção (FREITAS et al, 2002).

No mecanismo de absorção principalmente nos idosos é alterado devido a modificações no TGI tais como modificações no pH gástrico e fluxo sanguíneo. Estas alterações na absorção de drogas são importantes, pois influenciam na velocidade de ação da droga e na concentração de absorção da droga, parâmetros necessários para que se tenha a eficácia terapêutica do tratamento. (FREITAS et al, 2002).

No mecanismo de distribuição a principal interferência ocorre na ligação a proteínas plasmáticas, que nos idosos tem quantidade diminuída, fazendo

com que fique uma maior porção de fármaco livre na corrente sanguínea, isto torna o fármaco mais ativo farmacologicamente. A parte do medicamento ligada a proteína plasmática pode ser deslocada por outro medicamento de maior afinidade aumentando muito a fração livre do fármaco deslocado de menor afinidade, aumentando seu efeito farmacológico, podendo atingir até níveis tóxicos. (FREITAS et al, 2002)

. Há interferências no metabolismo em reações de oxidação, redução, hidrólise, conjugação. Podendo ocorrer nestes casos interações de indução e inibição enzimática. Nos idosos com a diminuição da função hepática, há a diminuição da metabolização das drogas principalmente no fígado. (FREITAS et al, 2002)

Nos idosos a interferência no mecanismo de eliminação se deve a diminuição da função renal. Que ocorre devido uma diminuição no índice de filtração glomerular, pode também acontecer mudanças na passagem de sangue nos rins e alterações nos néfrons, além das alterações sofridas na função tubular. Portanto deve-se tomar cuidado ao se administrar no paciente idoso drogas cuja principal forma de excreção é pelos rins. (FREITAS et al, 2002)

E as interações farmacodinâmicas podem a bioquímica do medicamento ou seu efeito fisiológico, ou produzir sinergismo (aumentar o efeito do medicamento) ou antagonismo reduzir o efeito do medicamento. (SECOLI, 2001).

As recomendações a serem seguidas pelo paciente idoso são: usar somente medicamentos prescritos pelo médico na dose e horário recomendado, evitando-se a automedicação, manter sempre a embalagem original, não misturar as medidas que os medicamentos contem, nem trocá-los de frasco, estar atento a data de validade, é recomendável que se peça também a supervisão da administração dos medicamentos, e na presença de efeitos colaterais, procurar o médico. (FREITAS et al, 2002).

O acompanhamento farmacoterapêutico pode ser definido como uma prática da assistência farmacêutica, na qual o farmacêutico detecta, previne e tenta resolver Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) através de um acompanhamento por um determinado período de tempo, sendo este acompanhamento sistematizado e documentado, com a cooperação do paciente e da equipe multidisciplinar que oferece cuidados a esse paciente, visando alcançar resultados que melhorem a qualidade de vida do paciente. (LIMA et al., 2016).

O objetivo do trabalho foi realizar acompanhamento farmacoterapêutico em idosos, a partir de 60 anos, por meio da análise de dados, visando avaliar a interferência negativa do tratamento medicamentoso usado saúde e qualidade de vida do idoso. E após uma análise crítica propor mudanças na terapia medicamentosa ou não que possam fazer com que os idosos tenham uma qualidade de vida melhor

2. Metodologia

O presente estudo foi submetido na Plataforma Brasil. Este estudo seguirá com as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde. Foi aprovado pela CEP da UNIFAE sendo cadastrado pelo número CAAE 67388417.6.0000.5382.

O presente estudo refere a um estudo transversal que envolve algumas características e etapas, que são as seguintes, a saber, definição de uma população de interesse; estudo da população por meio da realização de censo ou amostragem de parte dela e determinação da presença ou ausência do desfecho e da exposição para cada um dos indivíduos estudados (SITTA; ARAKAWA; CALDANA; PEREZ 2010).

O estudo foi realizado com dez pacientes do Lar da terceira idade da Assistência Vicentina da cidade de Espírito Santo do Pinhal. Todos os pacientes inseridos no Acompanhamento Farmacoterapêutico, faziam uso de diversos medicamentos prescritos pelos médicos que realizam o acompanhamento semanal. Foram inclusos os pacientes que após avaliação previa do enfermeiro responsável do local, verificaram as condições físicas e mentais de responder ao questionário aplicado.

Os procedimentos de coleta de dados foram rigorosamente cumpridos de acordo com as orientações e determinações do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do UNIFAE. A privacidade dos participantes da pesquisa foram respeitadas, assim como, a identidade será preservada, e não haverá ônus aos mesmos.

Na primeira entrevista o paciente foi informado do objetivo do Acompanhamento Farmacoterapêutico que se refere a conseguir a máxima efetividade dos medicamentos que se utiliza, que sua presença não substituirá

nenhum outro profissional de saúde em sua função, não iniciará e nem suspenderá nenhum tratamento, nem modificará nenhuma posologia prescrita pelo médico e sempre que necessário entrará em contato com ele visando melhorar tratamento farmacológico, sensibilizou paciente sobre sua responsabilidade e colaboração necessárias para a participação dele na tomada de decisões relacionadas ao tratamento medicamentosos. Se o paciente aceitou o serviço, iniciou o acompanhamento (MACHUCA, FERNANDEZ-LIMÓS, FAUS, 2003, p. 9).

Ressalta que, os formulários utilizados no Acompanhamento Farmacoterapêutico foram retirados do Livros de Cuidados Farmacêuticos na Atenção Básica, publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

O formulário aborda aspectos importantes como identificação do paciente, fatores socioeconômicos em relacionados com a aquisição de medicamentos, fatores histórico sociais verificando exposição previa a certos fatores de risco e fator nutricional, queixas sinais e sintomas apresentados pelo paciente, percepção de saúde e qualidade de vida, analisa a farmacoterapia de paciente (princípio ativo, posologia , alergias apresentadas), e fatores que prejudicam a adesão do paciente ao tratamento.

3. RESULTADOS

1) Identificação: HL, 78 anos, masculino

Paciente apresenta patologias na próstata e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Faz uso de Anlodipino 5 mg 1 comprimido ao dia. Amiodarona 200 mg 1 comprimido ao dia. Clopidogrel 75 mg 1 comprimido ao dia. Ácido acetilsalicílico (AAS) 100 mg 1 comprimido ao dia. Atorvastatina 10 mg 1 comprimido ao dia. Finasterida 5 mg 1 comprimido ao dia. Alprazolam 0,5 mg 1 comprimido ao dia. O paciente tem acompanhamento médico semanal.

O uso concomitantemente da amiodarona com a artovastatina pode ocasionar uma insuficiência renal, devido a amiodarona inibir a CYP3A4 e assim diminui a metabolização da artovastatina e aumenta sua concentração na corrente sanguínea, havendo a necessidade de monitorar constantemente o paciente. (GUIMARÃES,2015; MEDSCAPE, 2017).

O clopidogrel é uma fármaco antiplaquetários, efeito igual ao do ácido acetilsalicílico (AAS), isso pode ocasionar uma diminuição acentuada da coagulação. Porém é comum sua utilização de baixas doses de AAS e clopidogrel em doentes cardiovasculares, mas há necessidade um monitoramento (MEDSCAPE,2017)

2) Identificação: ORA, 86 anos, feminino

Paciente apresenta as patologias diabetes mellitus, glaucoma, hipertensão arterial sistêmica (HAS). Faz uso de Cilostazol 50 mg 1 comprimido ao dia. Propranolol 40 mg 2 comprimidos ao dia. Hidroclorotiazida 25 mg 1 comprimido ao dia. Captopril 25 mg 1 comprimido ao dia. Timolol 0,5% 1 gota no olho esquerdo e 1 gota no olho direito duas vezes ao dia. Brinzolamida 1% 1 gota no olho esquerdo e 1 gota no olho direito três vezes ao dia. Brimonidina 0,2% 1 gota no olho esquerdo e 1 gota no olho direito duas vezes ao dia. Travoprost 0,04% 1 gota no olho esquerdo e 1 gota no olho direito uma vez ao dia . Apresenta acompanhamento médico semanal.

Pode ocorrer um aumento no efeito hipotensor do propranolol, uma vez que o Timolol também é um Bloqueador Beta Adrenérgicos. Devido o risco de hipotensão e ou bradicardias acentuadas deve-se ser evitado o uso das duas substâncias juntas ou substituí-las por uma outra terapia. Vale destacar que estes medicamentos e o captopril aumentam o potássio na corrente sanguínea a qual é reduzida com o uso da hidroclorotiazida (MEDSCAPE,2017).

O uso do captopril em conjunto com a hidroclorotiazida pode causar nefrotoxicidade e diminuição acentuada da pressão arterial (PA) sendo necessário o monitoramento. No mesmo caso pode-se destacar que a brimonidina também ocasiona a diminuição da PA, e por isso há necessidade do monitoramento constante, considerando que a última vez que foi aferida a pressão da paciente o valor obtido foi 110 por 70 mmHg (MEDSCAPE,2017).

4. CONCLUSÃO

O farmacêutico, juntamente com a equipe multidisciplinar (enfermeiros, médicos, entre outros) é responsável por analisar a farmacoterapia do paciente por

meio do acompanhamento farmacoterapêutico e verificar a existência interações medicamentosas.

Neste estudo foi realizado o acompanhamento farmacoterapêutico de idosos, que devido a polifarmácia apresentaram várias interações farmacoterapêuticas algumas não benéficas de diversos graus, entre elas interações graves, interações moderadas e interações pequenas ou de significados desconhecidos, até interações de medicamentos com risco de morte.

Por isso nota-se que o acompanhamento farmacoterapêutico é importante para verificar a presença de interações farmacoterapêuticas e outros PRM's prevenindo reações adversas indesejáveis, aumentando a qualidade de vida e prevenindo até o risco de morte causado na população idosa pelo uso de alguns medicamentos.

REFERÊNCIA

FREITAS, Elizabete Viana de et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 620 p.

GUIMARÃES , Alberto Jorge Garcia . Bula cloridrato de amiodarona comprimidos 200mg: Biosintética uama empresa Ache. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=13336202016&pIdAnexo=3145254>. Acesso em: 19 maio 2017

IBGE. Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios. Comunicação social. 25 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm> Acesso em: 03 mar. 2017.

LIMA, Tiago Aparecido Mashio de et al. Acompanhamento Farmacoterapêutico em idosos. Arquivos de Ciencia da Saúde, v. 1, n. 23, p. 52-57. Disponível em: http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/viewFile/229/pdf_86. Acesso em: 17 mar.2017

LUTZ, Bárbara Heather; DÂMASO, Andréa Homsí. Inadequação do uso de medicamentos entre idosos na cidade de pelotas. 2015. 15-16 p. Dissertação (Mestrado de Pós-Graduação em Epidemiologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de Pelotas RS, Pelotas, 2015. Disponível em: <<http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/uploads/teses/dissert%20barbara.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

MEDSCAPE: Drug Interaction Checker. Disponível em: <<http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>>. Acesso em: 19 maio 2017.

MORAES, Edgar Nunes; MARINO; Marília Campos de Abreu; SANTOS, Rodrigo Ribeiro. Principais síndromes geriátricas.

Rev Med Minas Gerais 2010;20(1):54-55. Disponível em:

<http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/196.pdf>

Acesso em: 08 mar. 2017

NERI, Anita Liberalesso; YASSUDA, Mônica S.; CACHIONI, Meire (Org.). Velhice bem-sucedida: Aspectos afetivos e cognitivos. 3º. ed. Campinas: Papirus, 2004. 8-9 p. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=kuNSlwLSJRgC&printsec=frontcover&dq=Velhice+bem+sucedida&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Velhice%20bem%20sucedida&f=false>.

Acesso em: 04 mar. 2017.

NERI, Anita Liberalesso (Org.). Qualidade de vida e idade madura. 7º. ed.

Campinas: Papirus, 2004. 10 p. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=t_iv78IH-AMC&printsec=frontcover&dq=Qualidade+de+vida+e+a+idade+matura&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Qualidade%20de%20vida%20e%20a%20idade%20matura&f=false>. Acesso em: 04 mar. 2017.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin .

Desenvolvimento humano. 8º. ed. [S.l.]: Artmed, 2006. 666-667 p. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/0B6AdT8KuBrofbFY0SDFwbTRMTUU/view>>. Acesso em: 02 mar. 2017

PARDAL, Sérgio. Envelhecer com dignidade. Lisboa: Edições Vieira da Silva, 2014. 17-18 p. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=E0g9DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=envelhecer+com+dignidade&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwj2rWAmrvSAhUBkZAKHSYHCX0Q6AEIGjAA#v=onepage&q=envelhecer%20com%20dignidade&f=false>>. Acesso em: 02 mar. 2017.

SAMUEL, Mary Jordan . American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. Journal compilation, New York, v. 63, n. 11, p. 2227-2246, nov. 2015. Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.13702/pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

SECOLI, SR. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. Rev Esc Enf USP, v.35, n. 1, p. 28-34, mar. 2001. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v35n1/v35n1a04.pdf>>. Acesso em: 13 mar.2017.

SECOLI, Silvia Regina. Polifármacia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. 2010. 139 p. Reflexão - Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a23.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

SEHN, et al. Interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados. Infarma, v.15, n 9-10, (Set/Out 2003). Disponível em:

<<http://cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/86/infarma007.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

SITTA, Érica Ibelli et al. A contribuição de estudos transversais na área de linguagem com enfoque em afasia. Revista CEFAG, Bauru, v. 12, n. 6, p. 1059-1066, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefag/v12n6/14-10.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

TERRA, Newton Luiz; SILVA, Roberta da; SCHIMIDT, Olavo Forlin. Tópicos em geriatria II. 1°. ed. Porto Alegre: EDUCS- Editora Universidade de Caxias do Sul; EDIPUCRS- Editora Universitária da PUCRS, 2007. 54 p. Disponível em: <<https://www.livrebooks.com.br/livros/topicos-em-geriatria-ii-newton-luiz-terra-roberta-da-silva-olavo-forlin-schmidt-xlzcbfagmdcc/baixar-ebook>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES IDOSOS DE UM LAR DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA-SP

ANDRADE, Robson Gonçalves de – FAE
GALHARDI, Cristiano Machado – FAE
OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de – FAE
MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – FAE

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é caracterizado sendo um processo congênito da vida, no qual ocorrem várias mudanças desde alterações fisiológicas, motoras, psicológicas e no âmbito social (MENDES et al, 2005). O idoso é definido pela sua idade decorrente. Nos países em desenvolvimento, a pessoa é considerada idosa a partir dos 60 anos, já em países desenvolvidos o valor é considerado a partir dos 65 anos (WHO, 2002).

De acordo com o Ministério da Saúde (2007), o envelhecimento da população no Brasil vem tendo um aumento constante. Estima-se que existam hoje, no país, cerca de 17,6 milhões de idosos.

Com o avanço da idade, as pessoas tendem a adquirir maiores patologias, em resultado disso, aumentam também a quantidade no uso dos medicamentos (CARVALHO, 2007). Conforme a incidência do uso medicamentos, os idosos são o grupo que mais utilizam os sistemas de saúde e consomem um número significativo de medicamentos (LIMA, 2003).

Devido a incidência no acréscimo de patologias, os idosos representam 43% do total das pessoas que fazem uso de medicamentos (BRUNNER; SUDDARTH, 2002; SIMÕES; MARQUES, 2005).

Os idosos estão propensos a prática da polifarmácia, esta por sua vez, e descrevida pelo uso dispensável de algum medicamento, ou, pelo consumo de vários deles (HANLON et al., 1997).

As patologias cardiovasculares são as principais causas de fatalidade entre os idosos, sendo assim, o grupo de fármacos para estas patologias são as mais utilizadas. Outra patologia de relevância nos idosos, são as doenças mentais. Assim, os fármacos para tratamento destas patologias são frequentemente prescritos (GALVÃO, 2006).

O perfil farmacocinético entende-se pela absorção, distribuição, metabolização e excreção (WYNNE; KAUFMAN; STAATZ, 2005). No idosos o processo de absorção está alterado devido a solubilidade e a ionização dos fármacos tendem a ter modificações devido a diversas alterações, começando pela baixa produção salivar, elevação do pH gástrico, diminuição da função do intestino e estômago. Acontece também uma limitação do fluxo sanguíneo, onde essa redução retarda a absorção dos fármacos (BRICOLA, 2011).

O organismo do idoso sofre alterações que comprometem a total distribuição correta dos fármacos. A massa muscular tem uma considerável perda, o nível de tecido adiposo se encontra em aumento, resultando em maior compartimento de alguns fármacos hidrossolúveis. Outra característica é que a quantidade de água do corpo também é diminuída, fazendo com que concentre maior quantidade de sódio no sangue. Os valores de albumina sérica também têm seu nível diminuído, pois determinadas drogas se ligam as proteínas e terão uma diferente distribuição (MERCK, 2001).

O fígado sofre com algumas mudanças. A purificação é diminuída em pelo menos 30%; O fluxo sanguíneo juntamente com a massa hepática tem sua função encurtada. O fator pré-sistêmico do metabolismo pode alterar a condição de alguns medicamentos, fazendo crescente a dosagem da concentração no plasma (OSCANOA, 2004).

Com o passar dos anos, vários fatores fisiológicos têm alterações. O rim sofre com a perda da massa e do escoamento sanguíneo. O nível de creatinina também é reduzido após os 30 anos, porém em idosos com o peso e massa muscular baixa, os níveis de creatinina ficam normais, pois sua produção é amena (MERCK, 2001).

Várias patologias podem surgir com a velhice, devido a isso, as dosagens dos fármacos devem ser acertadas para que o rim tenha sua função estabelecida. O exame de “clearance” de creatinina, ajuda a avaliar as dosagens das drogas, afim de diagnosticar problemas renais (MERCK, 2001).

Com a senescência, o organismo não se encontra em homeostase mais, devido a isso, acontecem várias mudanças ocasionando na sensibilidade entre o organismo e os fármacos, em resposta ao decaimento das funcionalidades do próprio organismo, tais como diminuição da eficácia motora e cognitiva, problemas renais, entre outros (BERNARDES, 2005). Essa sensibilidade pode alterar fármacos

e os receptores onde se ligam, resultando nas interações entre o fármaco, o receptor e a resposta final do efeito (KIKUCHI, 2003). Alguns medicamentos têm suas respostas diminuídas com o envelhecimento, porém devem ser administradas com cuidado, pois podem causar toxicidade (MERCK, 2005).

A ação inadequada ou incorreta de qualquer membro de uma equipe médica, que resulta na geração de qualquer patologia, sendo no atendimento, durante a prevenção, no tratamento ou até mesmo no descuido durante algum procedimento se denomina iatrogenia (PEREIRA, 2000).

Os idosos são o grupo que mais utilizam os serviços médicos, sendo assim, estão expostos a maiores riscos de iatrogenia. A população de idosos está maior, e isso reflete em um maior número de patologias, onde necessitam de tratamentos mais complexos e específicos (VERAS, 2003). Os critérios de Beers foram desenvolvidos no intuito de identificar os fármacos que são potencialmente inapropriados aos idosos (ROCHON, 2012).

Pacientes idosos sofrem maiores riscos referentes aos medicamentos, tais riscos referentes a farmacodinâmica e farmacocinética que foram alteradas conforme a senescência. Desde a primeira publicação dos critérios de Beers (1991), várias avaliações foram consideradas, indicando os medicamentos e complicações que os idosos sofriam após o uso dos mesmos. Muitos dos estudos feitos, confirmaram os efeitos insuficientes dos fármacos em idosos, porém mesmo desta forma tem associação com patologias graves que geram, tais como hemorragias intestinais, confusão mental e riscos dos idosos sofrerem quedas (BEERS, 2012).

Quando os efeitos desejados de um fármaco são modificados através da influência de um outro meio, sendo outro fármaco, alimento, bebida, ou outro agente ingerido, são denominados como interações medicamentosas. Essas interações podem ser benéficas ou não, pois os medicamentos quando juntos, podem ter seu efeito terapêutico alterado, resultando na ineficácia dos mesmos, ou no aumento dos efeitos, resultando toxicidade ao paciente (HOEFLE, 2008). As alterações medicamentosas, quando tem seu efeito terapêuticos alterados, e resultam na ineficácia do fármaco, podem ser perigosas (BRASIL, 2008).

Um dos maiores problemas relacionados as interações medicamentosas, é a polifarmácia. Estudos mostram que os problemas relacionados aos medicamentos (PRM) tem total ligação a essa prática (DIAS, 2001; PEREIRA, 2008).

As essas alterações medicamentosas podem ser prejudiciais quando trazem danos ao paciente, e os diagnósticos podem ser afetados devido à complexidade dos mesmos (CORRER et al, 2007).

O alto número de medicamentos prescritos para cada paciente, resulta no grande aumento das incidências entre interações medicamentosas (CEIA, 2007). Calcula-se que a porcentagem de pacientes que sofrem com interações medicamentosas seja de 3 e 5 %, sendo que esses pacientes são os que façam o uso de um número menor de fármacos, porém para pacientes que usam um número maior de medicamentos, acima de 10, essa porcentagem chega a 20% (BUSTAMANTE, 2005).

Para os idosos, esses números da incidência das alterações medicamentosas, são maiores ainda. Devido a polifarmácia, os idosos fazem o uso inadequado de medicamentos, fazendo com que esse número da incidência chegue a 35%, quando administrado uma quantidade maior que quatro medicamentos (WOODWARD, 2003).

Segundo Silva et al. (2010), as interações medicamentosas são classificadas conforme os riscos que elas trazem: leve quando não trazem risco ao paciente e não modificam o tratamento; moderada são aquelas que podem afetar o tratamento, trazendo um risco de piora ao paciente, elevando o nível do tratamento, fazendo-o regredir; grave são interações que trazem risco na vida do paciente, necessitando de terapias adicionais para preservar a vida do paciente.

As mudanças das concentrações dos mecanismos de ação dos medicamentos, dos quais alteram as respostas farmacológicas ou fisiológicas, são chamadas de interações farmacocinéticas. A forma errada na administração dos fármacos de modo simultâneo, podem alterar os mecanismos farmacocinéticos (absorção, distribuição, metabolismo e excreção) (KATZUNG, 1994; RANG, 2003). A alteração destes mecanismos farmacocinéticos, resultam em modificações do metabolismo, onde podem restringir os efeitos dos fármacos.

Os Problemas Relacionados com os Medicamentos (PRM) foram definidos no Segundo (CONSELHO DE GRANADA, 2002) como: *“problemas de saúde, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados do tratamento farmacológico que, produzidos por diversas causas tem como consequência, o não alcance do objetivo terapêutico desejado ou o aparecimento de efeitos indesejáveis.”*

Estes problemas são relacionados pela falha farmacológica durante o tratamento que ocasiona em problemas na saúde do paciente. São diferenciados pela necessidade, efetividade e segurança (FERNÂNDES, et al 2002).

Este estudo teve como objetivo realizar acompanhamento farmacoterapêutico em idosos, a partir de 65 anos, por meio da análise de dados, focando nas interações entre os fármacos e os riscos que os mesmos proporcionam ao estado fisiológico e patológico dos pacientes.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi submetido na Plataforma Brasil. Este estudo seguirá com as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde. Foi aprovado pela CEP da UNIFAE sendo cadastrado pelo número CAAE 62360416.1.0000.5382.

O presente estudo refere a um estudo transversal que envolve algumas características e etapas, que são as seguintes, a saber, definição de uma população de interesse; estudo da população por meio da realização de censo ou amostragem de parte dela e determinação da presença ou ausência do desfecho e da exposição para cada um dos indivíduos estudados (SITTA; ARAKAWA; CALDANA; PEREZ 2010).

O estudo foi realizado com dois pacientes do Lar da cidade de São João da Boa Vista. Todos os pacientes inseridos no Acompanhamento Farmacoterapêutico, faziam uso de diversos medicamentos prescritos pelos médicos que realizam o acompanhamento semanal. Foram inclusos os pacientes que após avaliação previa do enfermeiro responsável do local, verificaram as condições físicas e mentais de responder ao questionário aplicado.

Os procedimentos de coleta de dados foram rigorosamente cumpridos de acordo com as orientações e determinações do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do UNIFAE. A privacidade dos participantes da pesquisa foi respeitada, assim como, a identidade será preservada, e não haverá ônus aos mesmos.

Na primeira entrevista o paciente foi informado do objetivo do Acompanhamento Farmacoterapêutico que se refere a conseguir a máxima efetividade dos medicamentos que se utiliza, que sua presença não substituirá nenhum outro profissional de saúde em sua função, não iniciará e nem suspenderá

nenhum tratamento, nem modificará nenhuma posologia prescrita pelo médico e sempre que necessário entrará em contato com ele visando melhorar tratamento farmacológico, sensibilizou paciente sobre sua responsabilidade e colaboração necessárias para a participação dele na tomada de decisões relacionadas ao tratamento medicamentosos. Se o paciente aceitou o serviço, iniciou o acompanhamento (MACHUCA, FERNANDEZ-LIMÓS, FAUS, 2003, p. 9).

Ressalta que, os formulários utilizados no Acompanhamento Farmacoterapêutico foram retirados do Livros de Cuidados Farmacêuticos na Atenção Básica, publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

O formulário utilizado é estruturado para obter diversas informações deles os dados subjetivos (S) compreendem as queixas dos pacientes e outras informações fornecidas por eles, pelos parentes ou acompanhantes. Os dados objetivos (O) incluem os achados de exame físico e os exames complementares. A avaliação (A) refere-se às conclusões sobre a situação do paciente, particularmente os problemas de farmacoterapia identificados. O plano (P) inclui exames a serem solicitados, as informações prestadas aos pacientes e familiares visando à orientação e à educação, as sugestões feitas para mudanças na farmacoterapia e os encaminhamento a outros profissionais.

3. RESULTADOS

3.1 Distribuição dos indivíduos segundo algumas variáveis

Foram estudados e coletados os dados de 2 pacientes residentes no Lar Vicentino São José, dos quais, 1 era do sexo masculino e 1 do sexo feminino, ambos com idade superior a 65 anos.

3.2 Identificação dos pacientes

a) DLT, 79 anos, feminino

Deficiente visual, apresenta Hipertensão Arterial, Esteatose Grau II, durante consultas de rotina foi diagnosticada com colelitíase. Na última consulta realizada, queixou de falta de ar. Foram realizados alguns exames e nada constatado, o médico atendente pediu novos exames. Em uso: durante a manhã, 1 comprimido de Hidroclortiazida de 25mg, 1 comprimido de Pentoxifilina de 400mg, 1 comprimido de Nifedipino de 20mg, 1 cápsula de Omeprazol de 20mg em Jejum,

meio comprimido de Carbonato de Cálcio de 1250mg. Durante a noite: 1 comprimido de Propranolol de 40mg e 1 comprimido de Vitamina D3 de 200ui.

Devido as queixas de falta de ar, o médico atendente receitou 1 comprimido de Prednisona de 5mg por 5 dias e 1 sachê de Acetilcisteína de 200mg por 5 dias.

O médico alterou o medicamento Nifedipino pelo Losartana de 50mg.

O paciente pode apresentar um quadro de hipotensão devido a interação da losartana com o omeprazol. A Losartana que é um antagonizador da angiotensina II necessita da enzima CYP2C9/10 para a metabolização. O Omeprazol inibe esta metabolização, resultando em um aumento do efeito da Losartana (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017)

O efeito hipotensor poderá ser intensificado com o uso de propranolol e losartana, devido um sinergismo farmacodinâmico, onde o efeito dos fármacos terá um efeito potencializado (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

O Carbonato de Cálcio diminui os efeitos do Propranolol. O Carbonato de Cálcio pode alterar o pH do trato gastrointestinal, resultando numa baixa absorção do Propranolol. A administração destes fármacos devem ter uma diferença de 2 horas (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

No que refere a concentração de potássio sérico tanto o propranolol quanto a losartana aumentam o potássio sérico, já a hidroclorotiazida diminui (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

A associação entre hidroclorotiazida com vitamina D e carbonato de cálcio podem causar um efeito hipercalêmico, principalmente porque a hidroclorotiazida aumenta os níveis de carbonato de cálcio devido a diminuição da depuração renal. Contudo a concentração de cálcio podem ser diminuída quando associa prednisona e hidroclorotiazida, especialmente devido o efeito dos glicocorticóides (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

b) JBF, 67 anos, masculino

Apresenta Hipertensão Arterial, apresentou quadro de Acidente Vascular Encefálico e diagnosticado com Depressão após a morte de sua mãe. Em uso: durante a manhã, 1 comprimido Losartana 50mg, 1 comprimido de Pentoxifilina de 400mg, 1 comprimido de Fenitoína de 100mg, 1 comprimido de Espirolactona de 100mg, 1 cápsula Omeprazol em jejum de 20mg. Durante a noite: 1 comprimido de

Losartana de 50mg, 1 comprimido de Fenitoína de 100mg e 1 comprimido de Diazepam de 10mg antes de dormir.

Em consulta recente, foi diagnosticado com cistos na bexiga e cálculo renal, porém, negou qualquer tipo de intervenção médica, negando qualquer incômodo ou dor.

A associação entre omeprazol e fenitoína pode resultar no aumento da concentração sérica da Fenitoína, uma vez que o Omeprazol pode inibir o metabolismo hepático da enzima CYP450, podendo causar sedação e diminuição da coordenação motora. Estes mesmo sintomas podem ser causados pelo aumento da concentração do Diazepam, o qual tem sua metabolização diminuída devido a inibição da CYP450 pelo omeprazol (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017; TRATO, 2002).

O omeprazol também pode aumentar a concentração da losartana devido inibir a enzima CYP2C9/10. O Omeprazol inibe esta metabolização, resultando em um aumento do efeito da Losartana. (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

O Diazepam é um benzodiazepínico que necessita da enzima CYP3A4 para fazer sua metabolização. A Fenitoína é um medicamento da classe das hidantoínas que inibem a enzima CYP3A4. O uso concomitante destes dois medicamentos resultam em um maior efeito do Diazepam (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017)

A Espironolactona é um diurético poupador de potássio que usado concomitantemente com a Losartana que é um antagonizador da angiotensina II, pode resultar no aumento do potássio sérico, podendo resultar em hipercalcemia (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017)

4. CONCLUSÃO

Este projeto teve como objetivo analisar os medicamentos administrados para estes idosos estudados e mostrar as interações medicamentosas ocasionadas pelo uso concomitante entre eles, podendo ocasionar em reações adversas.

O acompanhamento farmacoterapêutico aos idosos, visa favorecer a melhoria na qualidade de vida desta classe social, orientando-os sobre o uso correto destes fármacos, informando-os sobre os problemas relacionados a medicamentos e

analisar as interações medicamentosas, afim de promover qualidade de vida, bem-estar e saúde aos pacientes pelas práticas do profissional farmacêutico.

REFERÊNCIAS

American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Am Geriatr Soc.* 2012 Apr;60 (4); 616-31.

Belini, M.A.V. (2004). Força Muscular Respiratória em idosos submetidos a um protocolo de cinesioterapia respiratória em imersão e em terra. Monografia do curso de fisioterapia. Unioste. Cascavel (PR).

Bernardes ACA, Chorilli, M, Oshima, FY. Intoxicação medicamentosa no idoso. *Saúde Rev.* 2005;7(5);53-61.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2007; 8-10;

BRICOLA, C.P.A.S, Envelhecimento da População e a Polifarmácia. *Revista Eletrônica da Sociedade Brasileira de Clínica Médica – Regional São Paulo.* V.1, n.1, Julho 2011.

BRITTO, R.R.; VIEIRA, D.S.R.; RODRIGUES, J.M.; PRADO, L.F.; PARREIRA, V.F. Comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. *Rev. Bras. Fisioter.* 2005 9(3): 281-287.

BRUNNER; SUDDARTH. Tratado de enfermagem médico cirúrgico. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Bustamante GDD, Cabrera C, Duran GMG, Nunez MTJ. Detección de interacciones medicamentosas, em pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. *Vitae Academia Biomédica Digita* 2005; 25(7):1-16.

CARVALHO, M. F. C. A polifarmácia em idosos no município de São Paulo – Estudo SABE – saúde, bem-estar e envelhecimento. São Paulo, 2007. 195f.

Ceia, F. Interações medicamentosas na prática clínica. *Rev Port Clin Geral* 2007; 23:197-207

Correr CJ, Pontarolo R, Ferreira LC, Baptista SAM. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Rev Bras Ciênc Farm.* 2007;43(1):55-62.

DE VITTA. A. Atividade física e bem-estar na velhice. In A.L. Neri e S.A. Freire. (orgs.), *E por falar em boa velhice*. Campinas, SP: Papirus, p.25-38, 2000. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2007.

Dias MF. Interações medicamentosas potenciais em ambiente hospitalar. [Dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2001.

DUARTE, Antonio C. Semiologia Imunológica Nutricional. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

ESPÍNOLA. H.G. Algunos cambios asociados al envejecimiento. In: MARIN, Pedro P.; ESPINOLA, Homero G. (ed.) Manual de Geriatria y Gerontologia año 2000. Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile.

Fernández-Llimós F, Faus MJ, Caelles N, Espejo J, Gastelurrutia MA, Ibáñez J, Machuca M, Tuneu L. Seguimiento Farmacoterapéutico y dispensación activa: diferencias y similitudes. Pharm Care Esp 2002; 4: 179-185.

GALVÃO, C. Idoso polimedicado: estratégias para melhorar a prescrição. Revista Portuguesa de Clínica Geral, v. 22, p. 747-752, 2006.

HANLON, J. T. et al. Adverse drug events in high risk order outpatients. Journal of the American Geriatrics Society, v. 45, p. 945-948, 1997.

Hoefler R. Interações medicamentosas: Formulário Terapêutico Nacional 2008. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília (Brasil). Ministério da Saúde, 2008. 30-3 p. Disponível em <http://www.opas.org.br/medicamentos/>

Isaacs B. The Challenge of Geriatric Medicine. Oxford: Blackwell; 1992.

Kaufman, Jean M.; Vermeulen, Alex. The Decline of Androgen Levels in Elderly Men and Its Clinical and Therapeutic Implications. Endocrine Reviews. 2005; Volume: 26 (6); 833-876.

Kenneth L. Minaker. ENVELHECIMENTO E MEDICINA GERIÁTRICA; Sequelas clínicas comuns do envelhecimento. In: Goldman Cecil Medicina; Volume 24;2014, p.149.

KIKUCHI, EL. Reação adversa a drogas em idosos 2003. Disponível em: http://www.geriatria-hc.com.br/temas_livres%5Ciatrogenianoideoso.htm Acessado 02 de Março de 2017.

Lima-Costa MF. Epidemiologia do envelhecimento no Brasil. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, organizadores. Epidemiologia & saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi; 2003. p. 499-513.

MATSUDO, Sandra M.; MATSUDO, Victor K.R.; BARROS NETO, Turíbio L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília, v.8, n.4, p. 21-32, set. 2000.

Mendes, M.R.S.S.B.; Gusmão, J.L.; Faro, A.C.M.; Leite, R.C.B.O. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. Acta Paul Enferm.; vol.18, no.4, 2005

Oscanoa, T. Interacción medicamentosa en Geriatria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Anales de la Facultad de Medicina. 2004;65(2):119-26.

PALLÀS, Mercê C. Importancia de la nutrición en la persona de edad avanzada. Barcelona: Novartis, 2002.

Pereira GJS. Estudo de utilização de medicamentos na clínica médica. Rev Bras Farm. 2008;89(3):267-71.

Principais síndromes geriátricas, Rev Med Minas Gerais 2010; 20(1): 54-66

ROBINSON, K. A. et al. Epidemiology of invasive Streptococcus pneumoniae infections in the United States, 1995-1998: Opportunities for prevention in the conjugate vaccine era. JAMA, v. 285, 2001. p. 1729-1735.

Rochon PA. Drug prescribing for older adults. Versão 19.3. 2012.

Silva, Nice M.O, et al, Avaliação de Potenciais Interações Medicamentosas de Pacientes Internados, em Hospital Público Universitário Especializado em Saúde da Mulher, em Campinas – SP. Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. São Paulo, v.31. n. 2, p.171-176, 2010.

Silva, Nice M.O, et al, Avaliação de Potenciais Interações Medicamentosas de Pacientes Internados, em Hospital Público Universitário Especializado em Saúde da Mulher, em Campinas – SP. Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. São Paulo, v.31. n. 2, p.171-176, 2010.

TATRO, David S. Drug Interaction Facts. Facts and Comparisons: San Carlos, 2002, p. 69, 98, 122, 144, 154, 208, 663, 670, 672, 675, 698 e 1297.

Veras,R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. Cad. Saúde Pública. 2003. 19 (3): 705-715.

WHO (2002) Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. Madrid, Spain, April, 2002.

Woodward MC. Deprescribing: achieving better health outcomes for older people through reducing medications. J Pharm Pract Res 2003; 33:323-8.

Wynne H. Drug metabolism and ageing. J Br Menopause Soc. Junho 2005; volume 11 (2); 51-6;

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM TRATAMENTO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS- SP

BERTOLOTO, Marina Inácio – UNIFAE
MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – UNIFAE
GALHARDI, Cristiano Machado – UNIFAE
OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

Desde que foi introduzida nos moldes assistenciais de saúde, a Atenção Farmacêutica tornou-se um importante componente da prática mundial em farmácia. A expansão das atividades e os serviços relacionados ao acompanhamento e controle da farmacoterapia enfatizam a responsabilidade da profissão farmacêutica em aperfeiçoar a segurança e efetividade no processo de utilização dos medicamentos (WHO, 2007).

As questões que envolvem o uso racional dos medicamentos vêm, de forma crescente nos últimos anos, tornando-se objeto de grande preocupação social, dado o potencial nocivo das reações adversas a medicamentos. Este fato, pelo menos em parte, é decorrente do grande avanço dos processos industriais e de desenvolvimento de novos fármacos, que levaram à descoberta e comercialização de milhares de substâncias diferentes com potencial terapêutico, mas também iatrogênico (WHO, 2007).

A Atenção Farmacêutica é um conceito de prática profissional na qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico. Cabe a este assegurar que todos os usuários de medicamentos tenham acesso às informações que compreendem o ciclo do uso racional de medicamentos (ANVISA, 2007).

A atuação do farmacêutico no processo de Atenção Farmacêutica é fundamental para prevenir os danos causados pelo uso irracional de medicamentos, já que seu uso adequado não depende apenas de uma prescrição de qualidade, mas também de uma dispensação responsável que possibilite o acompanhamento sistemático da farmacoterapia aplicada, avaliando e garantindo a necessidade, segurança e efetividade no processo de utilização de medicamentos, além de ajudá-lo a obter melhores resultados durante o tratamento medicamentoso (ANVISA, 2007).

Na linha da atenção farmacêutica o serviço voltado para o paciente é o acompanhamento farmacoterapêutico, este é provido durante vários encontros com o paciente. No processo de cuidado, identificam-se problemas relacionados a medicamentos e resultados negativos da farmacoterapia, analisando suas causas e fazendo intervenções documentadas, no sentido de resolvê-las ou preveni-las. A principal diferença deste serviço em relação aos demais consiste na elaboração conjunta de um plano de cuidado com o paciente e na perspectiva da continuidade do cuidado provido pelo farmacêutico (PSA, 2011b; UNITED KINGDOM, 2005; OPAS, 2002;).

Os fármacos que atuam no sistema nervoso central (SNC) estão entre as primeiras substâncias descobertas pelos seres humanos primitivos e continuam sendo o grupo mais amplamente usado de agentes farmacológicos. Praticamente todos os fármacos que atuam no SNC produzem seus efeitos ao modificar alguma etapa da transmissão sináptica química, assim como os antidepressivos que procuram pelo seu mecanismo de ação aumentar na maioria das vezes as taxas de serotonina e noradrenalina no corpo do paciente, aliviando o estado depressivo. Pelo fato desses medicamentos atuarem no SNC é fundamental o acompanhamento de um profissional qualificado para analisar se o uso está correto, se a alimentação está de acordo com o perfil do diagnóstico do paciente, as possíveis interações medicamentosas e o esclarecimento de qualquer dúvida que surgir (ANVISA, 2007).

O objetivo do presente trabalho foi realizar o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes de uma farmácia que utilizam medicamentos psicotrópicos, especificamente fármacos das classe de benzodiazepínicos e antidepressivos.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi submetido na Plataforma Brasil. Este estudo seguirá com as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde. Foi aprovado pela CEP da UNIFAE sendo cadastrado pelo número CAAE 61721116.5.0000.5382.

O presente estudo refere a um estudo transversal que envolve algumas características e etapas, que são as seguintes, a saber, definição de uma população de interesse; estudo da população por meio da realização de censo ou amostragem

de parte dela e determinação da presença ou ausência do desfecho e da exposição para cada um dos indivíduos estudados (SITTA; ARAKAWA; CALDANA; PEREZ 2010).

A pesquisa ocorreu em uma Farmácia situada na cidade de Vargem Grande do Sul, com 04 pacientes. A Farmácia presta serviços farmacêuticos como aferição de pressão arterial, glicemia capilar, aplicação de injetáveis, venda de medicamentos e entregas à domicílio. Alguns clientes que fazem uso de psicotrópicos da classe dos benzodiazepínicos e antidepressivos foram selecionados por meio do cadastro que a Farmácia armazena no sistema e a partir destes dados foram coletados algumas informações e algumas entrevistas com os pacientes para ocorrer um acompanhamento farmacoterapêutico.

Todos os pacientes inseridos no Acompanhamento Farmacoterapêutico, fazem uso de algum medicamento Benzodiazepínico, Antidepressivo, ou até mesmo uma associação destes, residem na cidade de Vargem Grande do Sul no período de estudo.

Os pacientes que utilizam de forma contínua a medicamentos psicotrópicos, estes possuíam receitas médicas indicando o uso de um ou mais medicamento, que tenham disponibilidade de tempo para participar do acompanhamento farmacoterapêutico e aqueles que consentirem em participar da pesquisa com assinatura do termo livre esclarecido. Os participantes que não preencherem os itens de inclusão foram excluídos do estudos.

Os procedimentos de coleta de dados foram rigorosamente cumpridos de acordo com as orientações e determinações do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do UNIFAE. A privacidade dos participantes da pesquisa foram respeitada, assim como, a identidade será preservada, e não haverá ônus aos mesmos.

Quanto aos benefícios, espera-se após a análise dos dados, benefícios diretos ao pacientes que poderão contribuir para uma farmacoterapia adequada. Durante a pesquisa serão levantados os problemas relacionados a medicamentos os quais serão encaminhados via escrita ao médico responsável. Vale ressaltar que durante a pesquisa não será realizada nenhuma alteração no tratamento ao paciente, ficando esta responsabilidade a cargo do médico do paciente.

Na primeira entrevista o paciente foi informado do objetivo do Acompanhamento Farmacoterapêutico que se refere a conseguir a máxima

efetividade dos medicamentos que se utiliza, que sua presença não substituirá nenhum outro profissional de saúde em sua função, não iniciará e nem suspenderá nenhum tratamento, nem modificará nenhuma posologia prescrita pelo médico e sempre que necessário entrará em contato com ele visando melhorar tratamento farmacológico, sensibilizou paciente sobre sua responsabilidade e colaboração necessárias para a participação dele na tomada de decisões relacionadas ao tratamento medicamentosos. Se o paciente aceitou o serviço, iniciou o acompanhamento (MACHUCA, FERNANDEZ-LIMÓS, FAUS, 2003, p. 9).

Ressalta que, os formulários utilizados no Acompanhamento Farmacoterapêutico foram retirados do Livros de Cuidados Farmacêuticos na Atenção Básica, publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

O formulário contém vários dados, os dados subjetivos (S) compreendem as queixas dos pacientes e outras informações fornecidas por eles, pelos parentes ou acompanhantes. Os dados objetivos (O) incluem os achados de exame físico e os exames complementares. A avaliação (A) refere-se às conclusões sobre a situação do paciente, particularmente os problemas de farmacoterapia identificados. O plano (P) inclui exames a serem solicitados, as informações prestadas aos pacientes e familiares visando à orientação e à educação, as sugestões feitas para mudanças na farmacoterapia e os encaminhamento a outros profissionais.

3 RESULTADOS

3.1 Distribuição dos indivíduos segundo algumas variáveis

Foram estudados 4 pacientes da farmácia de Vargem Grande do Sul, sendo que este grupo era composto por 3 pacientes do sexo feminino e 1 paciente do sexo masculino. Nota-se que 50% dos pacientes possuíam idade entre 25 e 40 anos e, os 50%, 70 a 80 anos. Destes 4 pacientes apenas 1 possuía plano de saúde, ou seja 25%.

3.2 História clínica dos pacientes

a) Identificação: ACF, 26 anos, feminino

Paciente sofreu transtorno de ansiedade, crise de pânico, depressão e insônia em Maio de 2015, após diagnóstico de um psiquiatra recebeu prescrição inicial de Clonazepam 2 mg 1 comprimido ao dia, não houve uma resposta satisfatória de melhora do quadro e o médico mudou para Paroxetina 20mg 1 comprimido ao dia, já chegou também a prescrever Sertralina, Amitriptilina e nada de resposta benéfica. Após tantas tentativas e análise periódica de exames a paciente faz o uso atualmente de Olanzapina 5mg 1 comprimido pela manhã, Venlafaxina 150mg 1 comprimido a cada 12 horas e Alprazolam 1mg 1 comprimido a noite. Foi aplicado na consulta o Questionário PHQ -9=17, (Patient Helth Questionnaire- DE LIMA et al., 2009) para o rastreamento de sintomas de depressão e foi estabelecido um resultado de Depressão Moderadamente Grave.

b) Identificação: NJDT, 78 anos, masculino

Paciente apresentou labirintite, insônia, tireoide, inchaço na próstata e dor nas pernas e constipação. Utiliza Carbonato de Cálcio 1 comprimido ao dia, Doxazosina 4mg 1 comprimido ao dia, Flunitrazepam 2 mg 1 comprimido à noite, Alprazolam 1 mg 1 comprimido à noite, Levotiroxina 38 mg em jejum, Tamarine cápsulas 1 sachê de manhã. Todos estes medicamentos foram prescritos por um Geriatra que o acompanha trimestralmente. A próstata está sobre controle, isônia e labirintite também, o paciente queixa de dor nas pernas e constipação frequente. Se automedica com Dipirona 500mg e Diclofenaco 50mg.

c) Identificação: TTR, 37 anos, feminino

Paciente apresentou Depressão desde 2009, dois anos após ter sua filha, passou por um Clínico Geral e faz o uso de Sertralina 50mg 1 comprimido pela manhã, Bromazepam 3 mg 1 comprimido ao deitar, Elani Ciclo (estradiol+progesterona). Após alguns anos sentiu melhora e parou por conta, mas passou muito mal e voltou a tomar, atualmente sente-se bem porém tem medo de ficar sem o medicamento, procurar um Psiquiatra. Foi aplicado na consulta o Questionário PHQ -9=4, (Patient Helth Questionnaire- DE LIMA et al., 2009) para o rastreamento de sintomas de depressão e foi estabelecido um resutado de Depressão Mínima.

d) Identificação: MGOG, 75 anos, feminino

Paciente teve uma forte Depressão após a morte de seu marido em 2003. Além da depressão veio junto Insônia, Labirintite e Ansiedade que perduram até hoje. Paciente sempre consulta com Clínico Geral, dificilmente vai a Cardiologista ou Geriatra. Utiliza Enalapril 20mg 1 comprimido pela manhã, Losartana 50mg 1 comprimido pela manhã, Betaistina 24mg 1 comprimido à noite, Escitalopram 10mg 1 comprimido pela manhã, Cloxazolam 2 mg 1 comprimido à noite, Bromazepam 3 mg 1 comprimido à noite, Amitriptilina 25mg 1 comprimido à noite, Loratadina 10mg 1 comprimido à noite. Foi aplicado na consulta o Questionário PHQ -9=16, (Patient Helth Questionnaire- DE LIMA et al., 2009) para o rastreamento de sintomas de depressão e foi estabelecido um resultado de Depressão Moderadamente Grave.

3.3 Análise dos Medicamentos Utilizados pelos Pacientes

Metade dos pacientes avaliados realizam automedicação. Dos pacientes estudados, 1 (25%) paciente não apresentaram interações Medicamento/Medicamento e 3 (75%) pacientes apresentaram interação Medicamento/Medicamento.

Os PRM's de maior ocorrência foram os relacionados à farmacologia seguido pela ocorrência de Sedação (50%) e Sinergismo (25%). Entre os indivíduos acompanhados, 75% apresentaram pelo menos um problema relacionado com medicamentos, sendo o de maior ocorrência os relacionados à farmacologia.

4. DISCUSSÃO

A idade dos pacientes entrevistados na Farmácia de Vargem Grande do Sul, não condiz com nenhuma referência já que se observou uma grande variação, sendo o paciente mais jovem com 26 anos e o mais idoso com 78 anos.

A detecção de PRM's neste estudo pode ser justificada pela prescrição que se tornou sinônimo de boa prática médica, principalmente por Clínicos Gerais prescreverem a maioria dos medicamentos na maioria das vezes sem realização de exames por se tratar de consulta de Pronto Atendimento e sem encaminhar o paciente para um especialista da área. (CASTRO, 2006). Dos pacientes

entrevistados apenas metade frequenta médico especialista, o cotidiano do paciente é apenas buscar a receita dos Psicotrópicos no consultório médico e passar por uma consulta quando muito necessário.

Segundo a tabela de Beers, uma listagem dos medicamentos considerados inapropriados e pouco seguros para serem administrados em pessoas >65 anos. Baseado em critérios a tabela diz que deve-se evitar o uso de Benzodiazepínicos em idosos pois eles podem diminuir os efeitos cognitivos. (CASTRO, 2006).

O uso de vários fármacos de mesma classe pode ocorrer Sinergismo, o que faz com que aumente o efeito farmacoterapêutico esperado e pode ser altamente prejudicial para o paciente. (CASTRO, 2006).

De acordo com Rovers e Currie (2010), PRM's encontrados neste tipo de estudo poderiam ser evitados se houvesse um serviço de seguimento farmacoterapêutico concentrado em detectar e corrigi-los de forma contínua e sistematizada, o que não foi observado devido a falta de profissional capacitado para tal função.

Paciente 1: PRM 1 de Segurança

Problema de aumento de sedação, o Alprazolam e a Olanzapina administrados junto podem acarretar o aumento de sedação. O alprazolam é um Benzodiazepínico que vai potencializar o GABA (neurotransmissor inibitório), e a Olanzapina bloqueia receptores de Serotonina e Dopamina. Deve-se usar com um rígido monitoramento médico. (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017)

Paciente 2: PRM 1 de Segurança

Paciente utiliza Diclofenaco que é um antiinflamatório não-esteróide (AINE), este pode danificar a proteção gastro intestinal, prejudicar o funcionamento dos rins com uso crônico, deve-se usar com muita cautela. O carbonato de cálcio e a Levotiroxina devem ser administrados com duas horas de diferença, pois o carbonato de cálcio pode diminuir o efeito da Levotiroxina. O uso de diclofenaco para idosos não é indicado na tabela de Beers. (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017)

Paciente 3: Não apresenta PRM

Paciente 4: PRM 2 de Necessidade

Paciente nunca consultou com um médico especialista, apenas clínico geral, administra Losartana e Enalapril para a Pressão Arterial, juntos podem aumentar toxicidade por agirem por Sinergismo. O duplo bloqueio do sistema renina-angiotensina aumenta riscos de hipotensão, hipercalemia e insuficiência renal. Também administra 2 medicamentos para insônia sem necessidade, Clozaxolam e Bromazepam administrados juntos causam aumento de sedação e pela idade da paciente na tabela de Beers deve-se evitar Benzodiazepínicos, pois podem diminuir os efeitos cognitivos. (MEDSCAPE MEDICAL NEWS, 2017).

O que foi observado neste estudo é que a maioria dos pacientes frequentam apenas clínico geral que atende em Posto de Pronto Atendimento, o acompanhamento ideal de um médico especialista na área, seja um Cardiologista, Psiquiatra, Neurologista para a realização de exames específicos e prescrição coerente de medicamentos diminuiria o aparecimento de interações medicamentosas.

Para um acompanhamento farmacoterapêutico efetivo, é necessário que as intervenções sejam realizadas em conjunto com paciente e médico, no mínimo, o que não ocorreu totalmente nesse estudo, já que, com exceção de um paciente que possuía convenio médico particular, os outros três pacientes que deveriam ser atendidos pelo SUS não tinham um médico responsável por seus tratamentos, o que inviabilizou a realização das intervenções farmacêuticas. (CASTRO, 2006).

Uma adequada integração entre os serviços de Assistência Farmacêutica e os demais serviços de saúde deve assumir caráter contínuo e progressivo. As atividades da Assistência Farmacêutica são desenvolvidas com base no elenco de medicamentos selecionados, nesse contexto, torna-se fundamental uma seleção racional de medicamentos, de maneira a proporcionar maior eficiência administrativa e uma adequada resolutividade terapêutica, além de contribuir para a racionalidade na prescrição e utilização de fármacos (BRASIL, 2007; MARIN, 2003).

5. CONCLUSÃO

O trabalho do farmacêutico é extremamente importante e almeja uma nova perspectiva de atuação para equipes multiprofissionais, possibilitando a construção de propostas articuladas e que contemplem as necessidades e realidades dos pacientes e seus cuidadores, e sendo assim, neste estudo foi observado o quanto a falta de uma equipe multidisciplinar pode afetar os pacientes que sofrem por insônia e depressão.

Nota-se no trabalho que os pacientes necessitam de maiores cuidados, principalmente médicos e farmacêuticos para ajuste da farmacoterapia, já que foram detectados PRMs, alguns até com risco de prejudicar algum órgão vital e até levar a morte com o uso crônico. Foi possível realizar algumas intervenções, para um melhor aproveitamento da qualidade de vida e saúde do paciente trabalhando em equipe multidisciplinar, diminuindo os riscos de reações adversas, novos problemas de saúde, gastos desnecessários com os medicamentos e automedicação.

Uma profissão que trabalha muito bem para o tratamento de insônia e depressão juntamente com o médico e o farmacêutico é o Psicólogo. Nenhum paciente passa por este tipo de tratamento, um paciente com a aplicação do teste de depressão mostrou-se minimamente depressiva, a associação de equipes ajudaria a paciente a melhorar sua qualidade de vida e aos poucos ir diminuindo as doses do medicamento, com segurança, qualidade e eficácia.

É necessário rever se uma consulta no Posto de Pronto Atendimento é suficiente para determinar o medicamento a ser usado para patologias de maior gravidade sem a participação de profissionais especialistas e sem um acompanhamento farmacoterapêutico, pois cada um é um e nem sempre podemos dar o mesmo tratamento há indivíduos diferentes que possuam a mesma doença.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Atenção Farmacêutica**
Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BAENA, M.I. et. al. **Atenção Farmacêutica, pré requisito para a qualidade nos cuidados de saúde baseados em evidências**. v.42, p. 39-52, 2001. Disponível em: < https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=pt-BR&prev=search&rurl=translate.google.com.br&sl=en&u=http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/214.pdf&usg=ALkJrhg28V0L-rVnIxFG7JJZn90kEMGJTbA>. Acesso em: 03 out. 2016.

BEZCHLIBNYK-BUTLER KZ, Jeffries JJ. **Clinical handbook of psychotropic drugs**. 9th ed. Seattle: Hogrefe & Huber, p.306,1999.

BALLENGER JC. Benzodiazepines. In: Schatzberg AF, Nemeroff CB. **The American Psiquiatric Press textbook of psychopharmacology**. Washington. 2th ed. American Psychiatric Press, p.1176,1998.

BRANDÃO, A. Papel do Farmacêutico & Atenção Farmacêutica. **Blog Boas Práticas Farmacêuticas**. Disponível em:
<<http://boaspraticasfarmaceuticas.blogspot.com.br/2007/12/papel-do-farmaceutico-ateno-farmacutica.html>>. Acesso em: 05 out. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. **Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica**. Disponível em:<
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html >
Acesso em: 21 set. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos. **Cuidado farmacêutico na atenção básica: caderno 2**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 308 p.

CASTRO M.S., CHEMELLO C., PILGER D., **Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos**. Rev Bras Hipertens vol.13,n.3,p.198-202, 2006.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice**. New York: McGraw-Hill, p.352,1998.

COMITÉ DE CONSENSO. Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos. **Ars Pharm**. v.43, n.3-4, p.175-184, 2002.

DAVIDSON, J.R; et al., Multicenter double-blind comparison of sertraline and placebo in the treatment of Post traumatic stress disorder. **Arch Gen Psychiatry**, Washington, v.12, p. 158. 2001a. Disponível em <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278188/>>. Acesso em 19 set. 2016.

GRAINGER-ROUSSEAU, T. J.; et al. Therapeutic outcomes monitoring: application of pharmaceutical care guidelines to community pharmacy. **J Am Pharm Assoc**, v. 37, n. 6, p. 647-61, 1997. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151644461999000500006>. Acesso em: 19 set. 2016.

HURLEY, S.C. **A method of documenting pharmaceutical care utilizing pharmaceutical diagnosis**. College of Pharmacy, Idaho State University. Disponível em:< file:///C:/Users/Note/Downloads/Modulo_Optativo_unidade_3_revisado.pdf> . Acesso em: 03 out. 2016.

LAPORTE, J.R. & CAPELLÀ, D. Mecanismos de producción y diagnóstico clínico de los efectos indeseables producidos por medicamentos., In: **“Principios de Epidemiología del Medicamento**. Rio de Janeiro, Abrasco, 1989. Disponível em: < <http://www.icf.uab.es/pem/libro.htm>>, Masson, Barcelona. Acesso em: 06 out. 2016.

MARIN, N. et al. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, p.373, 2003. Disponível em: < http://crf-pr.org.br/uploads/comissao/10989/Cartilha_Assistencia_Farmaceutica_no_servico_publico.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.

MEDSCAPE MEDICAL NEWS. **Mult Drug Interactions**. Disponível em: < <http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>>. Acesso em: 16 mai. 2017.

MÖLLER HJ. **Effectiveness and safety of benzodiazepines**. **J Clin Psychopharmacology**, v.19, p.2-11, 1999. Disponível em: < http://journals.lww.com/psychopharmacology/Citation/1999/12002/Dispelling_Myths_About_Benzodiazepines.1.aspx>. Acesso em: 10 out. 2016.

MORENO DH; MORENO RA. **Depressões resistentes a Tratamento**: proposta de abordagem. J Bras Psiquiatria, 3th ed. v.42 p.55-415,1993. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000500006>. Acesso em: 06 out. 2016.

MORENO RA; MORENO DH. **Antidepressivos Tricíclicos**. In: Cordás TA, Moreno RA, editores **Conduas em Psiquiatria**. São Paulo. 3th ed. v. 42 p.135-161, 1999. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000500006>. Acesso em: 06 out. 2016.

PERETTA, M D & CICCIA G N. **Reingeniería de la Práctica Farmacêutica**. Buenos Aires, editora Médica Panamericana, p.226, 1998.

ROVERS, J. P., Crruie, J. D., **Guia prático de atenção farmacêutica: manual de habilidades clínicas**. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

STAHL SM. **Psychopharmacology of Antidepressants**. London: Martin Dunitz; 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44461999000500006>. Acesso em: 10 out. 2016.

ALINHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES ÀS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM DO CURRÍCULO MÉDICO

SILVA, Felipe Augusto da – USCS
MACHADO, José Lúcio Martins – USCS

1. INTRODUÇÃO

A medicina, como arte de curar e prevenir doenças, é uma ciência milenar, tendo históricos datados de milhares de anos antes de Cristo, tanto no ocidente como no oriente. Pode-se citar como importantes correntes as medicinas indiana, chinesa, egípcia, grega e também a romana. A medicina atual ocidental foi baseada principalmente sobre alicerces gregos e romanos, influenciados por nomes como Hipócrates e Galeno (MARTIRE JR et al, 2004)

Nesse contexto deve-se dar destaque para a fundação da Escola Médica de Salerno, sendo a primeira escola médica laica da Europa Medieval. Sua criação e influência foram decisivas para a evolução da medicina ocidental nos séculos XI e XII. Devido a esse primeiro passo, sua influência se espalhou e serviu como incentivo para fundar outras escolas como as de Paris, Cambridge e Oxford, referências até os dias atuais.

Ao longo dos séculos seguintes, várias técnicas puderam ser aplicadas em prol da saúde do ser humano, e com elas várias descobertas foram feitas. Assim, hoje, milhares de médicos se formam todos os anos no mundo todo, estando aptos para prestar serviços à população. Entretanto nosso objetivo de estudo se foca nos estudantes de medicina e nas ferramentas usadas para sua avaliação enquanto alunos das faculdades de medicina.

Assim, essa revisão narrativa tem como intuito descrever os pontos chave da construção de ferramentas de avaliação dentro dos cursos de medicina, buscando na literatura científica os métodos mais utilizados para avaliar estudantes, suas vantagens e desvantagens, levando em consideração as avaliações somativas e formativas.

A forma escolhida para a realização deste trabalho foi a de revisão narrativa. Desta forma foram feitas pesquisas em livros-texto considerados referências na educação médica e artigos científicos, pesquisados nas bases de dados SciELO e PubMed, referentes ao assunto proposto, classificados de acordo

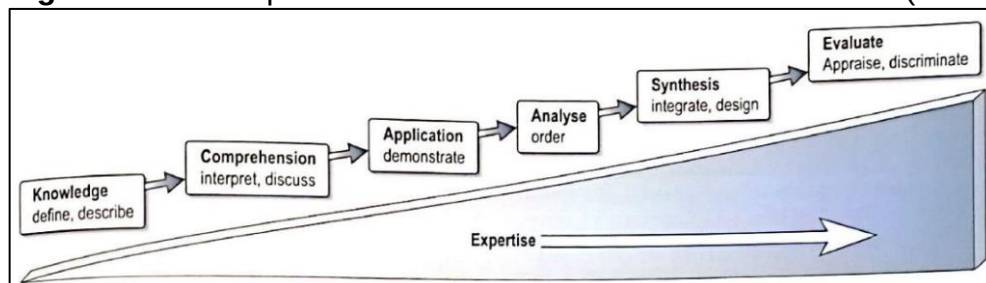
com sua relevância ao assunto proposto. Para a pesquisa em banco de dados foram usadas as palavras-chave acima mencionadas. Como critérios de seleção usamos o tempo de publicação, restringindo artigos dos últimos 20 anos, verificando ainda se o assunto tratado envolveria especialmente a formação médica universitária, excluindo publicações em pós-graduação médica. Seguindo os critérios metodológicos, foram encontrados 1115 textos dos quais separamos entre artigos e livros-texto 35 materiais para análise. Destes, 13 foram selecionados devido à coerência com o assunto em pauta para essa revisão e 22 excluídos por não se enquadrarem nos critérios propostos.

2. CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos é algo complexo, sujeita a vários vieses. Assim como a competência clínica é uma intrincada construção com diversas dimensões e significados (NORCINI et al, 2007). Competência é definida como “a habilidade de assumir um complexo dever profissional integrando habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas relevantes” (IEDEMA et al, 2004); E segundo o autor, para se avaliar conhecimento, habilidades e atitudes, referentes aos três componentes citados anteriormente, várias formas de avaliação são necessárias.

Além disso, métodos de avaliação devem ser adaptados para acomodar mudanças no raciocínio que se desenvolvem implicitamente com experiência (NORCINI et al, 2007).

Figura 1 – Hierarquia do Conhecimento: Taxonomia de Bloom (1965)



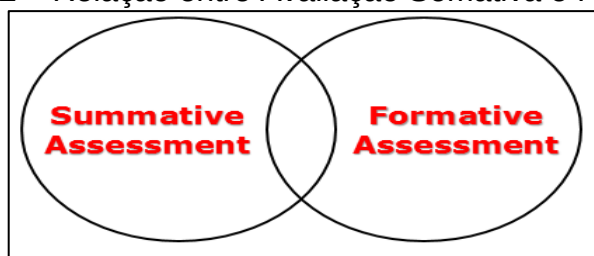
Fonte: Adaptado de Bloom, (1956).

Segundo Bloom (1965), existe uma hierarquia do conhecimento, partindo do momento em que se adquire o conhecimento definindo e descrevendo

fatos simples, depois aplicando-os em situações de contexto clínico, para no fim ser capaz de avaliar eventos clínicos em sua integridade. De acordo com Norcini (2007) a avaliação deveria ser construída para avaliar os degraus mais altos da taxonomia de Bloom, em direção a “Synthesis” e “Evaluate”. Entretanto, criar ferramentas para esse tipo de avaliação promete ser desafiador.

Existe ainda um dilema colocando frente a frente as avaliações formativa e somativa. A atualidade requer uma abordagem mais formativa de avaliação com feedbacks construtivos para os estudantes, de forma a garantir que eles possam administrar seus objetivos em busca de melhorias pessoais (IEDEMA et al, 2004). Bloom e Hastings (1971) afirmaram que a avaliação formativa poderia se tornar uma ferramenta poderosa para moldar a performance dos estudantes. E de fato esse tipo de avaliação é hoje importante ferramenta nas escolas médicas pelo mundo, uma vez que o foco exclusivamente somativo do passado tenha-se demonstrado obsoleto (NORCINI et al, 2007). Conforme Wenger e Lave (1991), o conhecimento evolui e é moldado através da crescente participação dentro das comunidades de prática. Nesse cenário, existe uma forte iniciativa para substituir exames somativos por mais programas de avaliação formativos (VAN DER VLEUTEN e SCHUWIRTH, 2005). Aos tutores é pedido para colaborar de forma formativa com seus estudantes, fornecendo a eles o devido feedback de sua performance, levando em consideração os aspectos sócio-culturais. E, em certo momento, cabe aos tutores avaliar de forma somativa também aos alunos (NORCINI et al, 2007). É importante citar que um sistema de avaliação somativa pode ter também o componente formativo, providenciando o feedback aos alunos a respeito de seus pontos fracos e fortes. (FRIEDMAN et al, 2000)

Figura 2 – Relação entre Avaliação Somativa e Formativa



Fonte: Elaborado pelos Autores

O próximo ponto importante é a respeito das características das ferramentas de avaliação. O primeiro obstáculo é verificar se o método de avaliação

escolhido é válido e confiável (NORCINI et al, 2007). O autor ainda definiu validade como “a força das conclusões e inferências que podem ser desenhadas a partir dos resultados de uma avaliação”, ou seja, ‘O teste avaliou efetivamente aquilo que era para ser avaliado?’

Para se criar ferramentas de avaliação viáveis, é interessante antes entender o processo desde o momento em que o estudante adquire o conhecimento até a situação em que este utiliza e como ele utiliza esse conhecimento adquirido.

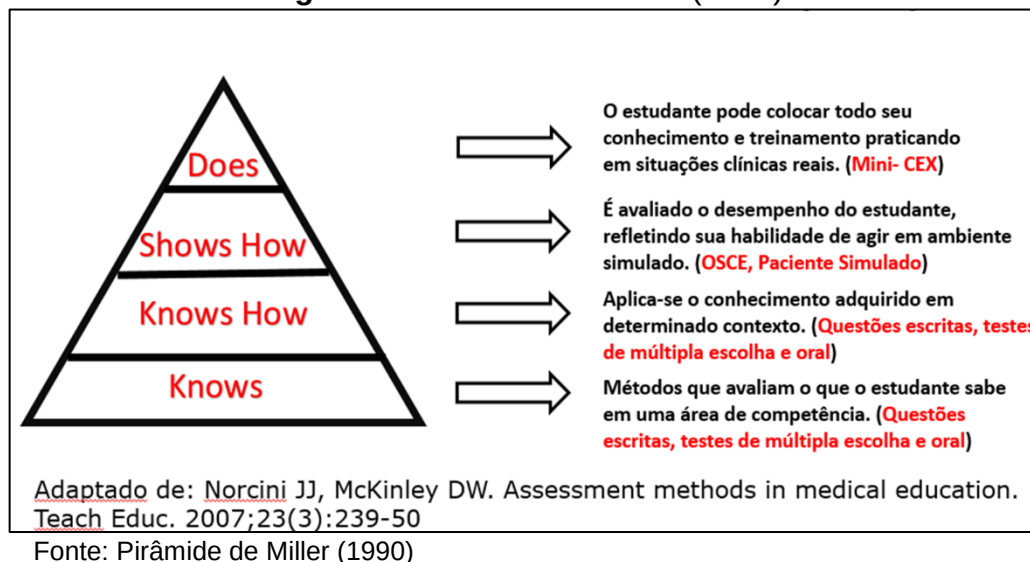
Tratando agora de outro aspecto, a confiabilidade. Em concordância com Norcini (2007), a confiabilidade é um parâmetro mais concreto, definido. E devido a essa característica pode ser medido quantitativamente. O significado disso é que a avaliação pode ser reproduzida por várias vezes e durante longo período de tempo sem alterar a taxa de confiança do método de avaliação (DOWNING et al, 2004). Norcini (2007) afirma também que validade e confiabilidade são parâmetros que caminham juntas e se moldam entre si.

Considerando validade e confiabilidade como fatores de suma importância para a elaboração de avaliações que façam a correta leitura da capacidade e condição dos estudantes, existe também outro fator interessante para a acurácia destes. É chamado de *blueprinting*. Este é um processo em que se testa resultados de aprendizagem previstos e conteúdo curricular (NORCINI et al, 2007). Um fator que devemos ter em mente é que não existe nenhuma forma de avaliação capaz de abranger todos os elementos (conhecimento, habilidades e atitudes) para o entendimento e aplicação adequados do conteúdo aprendido.

Antes de entrarmos nos métodos de avaliação mais descritos pela literatura, é interessante conhecermos uma teoria que permeia a criação de formas de análise de competência clínica conhecida como pirâmide de Miller (MILLER et al, 1990). Esse modelo considera a progressão em direção à *expertise* (considerado o grau mais elevado, capacitando os avaliados a discriminar e aplicar com excelência o conteúdo aprendido). Os estudantes começam na base da pirâmide conhecida como “Sabe” (knows), que neste nível contém métodos que avaliam o que o estudante sabe em uma área de competência (NORCINI et al, 2007). O próximo degrau é chamado de “Sabe Como” (knows how), onde se aplica o conhecimento adquirido em determinado contexto. A seguir vem o passo seguinte chamado de “Mostra Como” (shows how), em que é avaliado o desempenho do estudante, refletindo sua habilidade de agir em ambiente simulado. E, por fim, no

topo da pirâmide de Miller, está o último passo, conhecido como “Faz” (does), onde o estudante pode colocar todo seu conhecimento e treinamento praticando em situações clínicas reais. (NORCINI et al, 2007)

Figura 3 – Pirâmide de Miller (1990)



Adquirir competência não ocorre repentinamente. É um processo contínuo em que estudantes progridem por vários estágios, desde o ingresso na universidade e continuando por toda vida acadêmica e profissional depois de formados (NORCINI et al, 2007). Segundo os mesmos autores, educadores e professores devem estar atentos e saber quando um aluno possui habilidades, conhecimento e atitude para prosseguir para o estágio seguinte de competência. Pensando nisso, Hubert e Stuart Dreyfus (2001) criaram um modelo de desenvolvimento do conhecimento, aplicável à profissionais de saúde e que contém cinco estágios de desenvolvimento educacional. De acordo com o modelo de Dreyfus e Dreyfus (2001) cada estágio de aprendizagem requer um método diferente de ensino.

Assim, enquanto o novato precisa de acompanhamento constante, sendo guiado por um instrutor, o especialista precisa de independência. E, assim como cada etapa requer um método diferente de ensino, requer também métodos de avaliação distintos e mais propícios para o estágio em que o estudante se encontra (NORCINI et al, 2007).

Contudo, é bom deixar claro que nenhuma ferramenta de avaliação é perfeita. Assim deve-se analisar os prós e contras destas. Van der Vleuten (1996) criou a equação de utilidade que oferece um guia para competência.

Utilidade= Confiabilidade X Validade X Viabilidade X Aceitabilidade
X Impacto Educacional

A equação explicita a importância de balancear o impacto educacional com a validade e confiabilidade, quando se está desenvolvendo uma avaliação (IEDEMA et al, 2004)

Em concordância com Norcini (2007), para os recém ingressos na universidade existe uma ênfase em testar o “Sabe Como”, ou seja, aplicar o conhecimento para resolver problemas.

Finalmente, podemos começar falando um pouco dos métodos de avaliação propriamente ditos. O primeiro que será citado é conhecido como Testes de Múltipla Escolha (MCQ). Consoante a Norcini (2007), eles fornecem um grande número de itens por questão aliados a grande quantidade de possibilidades de conteúdo, e são facilmente aplicáveis. Esses testes, se administrados corretamente, com número correto de questões e que englobem os pontos-chaves do assunto proposto, possuem boa confiabilidade. Dentre vários formatos possíveis, o mais usado atualmente é o de “única resposta certa”, onde se deve selecionar a resposta certa dentre as erradas (IEDEMA et al, 2004). Entretanto, segundo Epstein (2007), uma limitação notável dos vários formatos de escolha é que os itens de interrogação, ao nível do conhecimento aplicado, são um desafio e demorados para serem elaborados.

Outra opção seriam os Testes Escritos de Conhecimento. Norcini (2007) ratifica que, segundo hipóteses, a validade de um meio de avaliação aumenta quando se exige do aluno que explore assuntos com maior profundidade. Escrever alternativas que sejam suficientemente homogêneas e não indiquem ao estudante a resposta certa é algo complicado (SCHUWIRTH e VAN DER VLEUTEN , 2004). Ao desenvolver novos formatos de avaliação, deve-se tomar muito cuidado para não explicitar a resposta ao estudante. Para evitar que isso aconteça, as questões com palavras-chave oferecem uma das melhores soluções, uma vez que foram criadas para avaliar a capacidade e a habilidade de tomada de decisões (FARMER e PAGE, 2005). Além disso, ao exigir do avaliado respostas curtas, que possuam pontos

chave do que foi perguntado, demonstra se o aluno possui domínio ou não do assunto questionado.

Os testes orais, antes muito utilizados, oferecem certos vieses segundo Roberts (2000), um deles seria que, alguns avaliados possuem uma oratória mais rica, enquanto outros podem ter maior dificuldade de comunicação. Isso acabaria por prejudicar a avaliação e não necessariamente deixaria explícito se o aluno tem ou não domínio sobre o assunto em pauta. Além disso, Swanson (1987) explicita que, se o avaliado apresenta de forma insuficiente a primeira questão, o avaliador pode levar essa “primeira impressão” adiante ao longo dos outros tópicos da avaliação, tendendo a julgar desfavoravelmente as questões seguintes.

O próximo degrau da pirâmide de Miller trata sobre o “Mostra Como”, neste, as formas de avaliação vão se tornando mais complexas. Assim, uma das formas mais eficientes de avaliar de forma quase integral o estudante é o Exame Clínico Estruturado e Objetivo (OSCE), criado por Harden e Gleeson em 1979. Neste, os candidatos fazem a rotação através de uma série de estações baseadas em competências clínicas aplicadas em uma variedade de diferentes contextos. As habilidades podem ser integradas e testadas com diferentes graus de dificuldade, de acordo com a necessidade (NORCINI et al, 2007). É uma das formas de avaliação mais usadas tanto na graduação quanto na pós-graduação devido à capacidade de alterar a complexidade dos cenários. Cada estação dura em média 5-10 minutos e o avaliador observa se pontos chave ou “checklists” são cumpridos pelo estudante (NORCINI et al, 2007). Uma das poucas críticas feitas ao método, é que várias situações clínicas não podem ser simulado de forma fidedigna ou mesmo impossíveis de simular.

O último degrau da pirâmide de Miller, “Faz”, avalia se o estudante, depois de galgar todos os degraus da pirâmide em busca da *expertise*, é capaz de aplicar todo seu conhecimento e habilidades na prática clínica com pacientes reais.

Com o objetivo de avaliar as habilidades atitudinais e comportamentais do estudante, usam-se os feedbacks. Pode haver o Feedback do Paciente, onde, após o atendimento, os pacientes são interrogados a respeito de vários fatores relacionados ao profissionalismo e ao cuidado clínico dispensado a ele (IEDEMA et al, 2004). Entretanto comparando com o Feedback dos Colegas, o primeiro mostrou certos defeitos, uma vez que os pacientes raramente explicitam insatisfação com seus médicos (CROSSLEY et al, 2004).

Existem ainda os portfólios, que consistem em formas de auto monitoramento. São definidos, de acordo com Norcini (2007) como ferramentas para angariar evidência e veículos para reflexão da prática. O portfólio seria a reflexão da jornada pessoal e profissional do estudante. O mesmo autor afirma ainda que, para serem ferramentas úteis de avaliação, a construção de portfólios deve ser guiada por mentores para assegurar que o aprendiz reflita de forma construtiva em sua experiência.

Finalmente, a criação de ferramentas de avaliação voltada aos estudantes das áreas da saúde é complexa e multifatorial. Deve-se levar em consideração vários fatores, como a viabilidade (se é de fácil aplicação e de custo acessível), a confiabilidade, ou seja, se o método pode ser repetido por várias vezes sem significativa alteração da taxa de confiança, a validade e a aceitação por parte dos avaliadores e avaliados. Outro aspecto importante é adequar o método de análise ao conhecimento do aluno. Para isso, a pirâmide de Miller (1990) aliada ao modelo de Dreyfus e Dreyfus (2001) poderiam facilitar a escolha e montagem da avaliação. Por fim, é recomendado que se defina o tipo de exame, se somativo ou formativo. No caso desta revisão narrativa foram propostos métodos formativos de avaliação, como testes de múltipla escolha, testes escritos de conhecimento, testes orais, OSCE, *feedbacks* e portfólios. Embora existam os prós e contras das estratégias propostas, vale lembrar que para cada degrau da pirâmide de Miller e para cada estágio do modelo do desenvolvimento do conhecimento de Dreyfus e Dreyfus o modo como se avalia o estudante deve ser adequado para seus conhecimentos e limitações. Concluindo, não há forma de exame que seja capaz de avaliar todos os aspectos de conhecimento, habilidades e atitudes de forma integral. Por isso pode ser necessário o uso de mais de uma forma de avaliação.

REFERÊNCIAS

AMIN Zubair, KHOO HOON Eng. **Basics in Medical Education**. Singapore: World Scientific; 2007: 3-95.

BLOOM, BS. **Taxonomy of educational objectives**. London: Longman, 1965.

CROSSLEY J, HUMPHRIS GM, JOLLY B. **Assesing health professionals**. Med Educ 2002; 36:800-4.

DENT JA., HARDEN RM. **A pratical guide for Medical teachers**. 3 ed.

London: Elsevier; 2009: 303-357.

DREYFUS, HL. **On the internet: thinking in action series**. New York: Routledge, 2001.

EPSTEIN, RM. **Assessment in medical education**. N Engl J Med. 2007;356(4):387-96.

IEDEMA R, DEGELING P, BRAITHWAITE J, CHAN DKY. **Medical Education and curriculum reform: putting reform proposals in context**. Medic Education [online] 2004.

MARTIRE JR, Lybio. **História da Medicina: Curiosidades & Fatos**/ Lybio Martire Junior. Itajubá, 2004. 184 p.

Miller, GE. **The assessment of clinical skills/competence/performance**. Acad Med. 1990;65(Suppl 9):63-7.

MCALREER, S. **Choosing assessment instruments**. In: Dent JA, Harden RM. A practical guide for medical teachers. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2005.

NORCINI JJ, McKinley DW. **Assessment methods in medical education**. Teach Educ. 2007;23(3):239-50.

SCHUWIRTH LWT, VAN DER VEULTEN CP. **Changing Education, changing assessment, changing research?** Med Educ. 2004;38(8):805-12.

VAN DER VLEUTEN CP, SCHUWIRTH LWT. **Assessing professional competence: from methods to programmes**. Med Educ. 2005;39(3):309-17.

ANÁLISE DAS DEMANDAS JUDICIAIS PARA AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS NO MUNICÍPIO VARGEM GRANDE DO SUL

SILVA, Muriely Thayane Pereira da – UNIFAE
MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – UNIFAE
GALHARDI, Cristiano Machado – UNIFAE
OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

Com a Constituição Federal, em 1988, e a consequente criação do SUS, a saúde passou a ser um direito do cidadão e um dever do Estado. Como dispõe o artigo 196 da Constituição Federal:

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.” (MATTA, 2007, p.67)

Ainda, estão previstos no artigo 198 da Constituição Federal de 1988 e no artigo 7º do Capítulo II da Lei n.º 8.080/1990, três principais conceitos que orientam o SUS, são eles universalidade, integralidade e equidade (BRASIL, 2009).

Além disso, a Lei Orgânica da Saúde em seu Artigo 6º determina como campo de atuação do SUS, a “formulação da política de medicamentos (...) de interesse para a saúde (...)” e atribui ao setor saúde a responsabilidade pela “execução de ações de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica.” (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2009)

A Política Nacional de Medicamentos (PNM) foi publicada pela Portaria nº 3916 do Ministério da Saúde em outubro de 1998, a qual tem o desafio de assegurar o acesso aos medicamentos à população, resguardando os princípios de equidade e justiça social, baseado nos mesmos princípios que orientam o SUS. O objetivo da PNM foi garantir a necessária segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais (BRASIL, 2002).

A Assistência Farmacêutica integra as diretrizes da Política Nacional de Medicamentos devendo ser considerada como uma das atividades prioritárias da assistência à saúde, definindo-a como:

“Grupo de atividades relacionadas com o medicamento, destinadas a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade. Envolve o

abastecimento de medicamentos em todas e em cada uma de suas etapas constitutivas, a conservação e o controle de qualidade, a segurança e a eficácia terapêutica dos medicamentos, o acompanhamento e a avaliação da utilização, a obtenção e a difusão de informação sobre medicamentos e a educação permanente dos profissionais de saúde, do paciente e da comunidade para assegurar o uso racional de medicamentos”. (BRASIL, 2011, p.12)

A Assistência Farmacêutica teve início em 1971 com a instituição da Central de Medicamentos (Ceme), que tinha como missão o fornecimento de medicamentos à população sem condições econômicas para adquiri-los e se caracterizava por manter uma política centralizada de aquisição e de distribuição de medicamentos. (BRASIL, 2007a).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define Assistência Farmacêutica como um grupo de serviços e atividades relacionados com o medicamento, destinados a apoiar as ações da saúde que demanda a comunidade, os quais devem ser efetivados por meio da entrega expedita e oportuna dos medicamentos a pacientes hospitalizados e ambulatoriais, garantindo os critérios de qualidade na farmacoterapia (OLIVEIRA, 2007).

A Política Nacional de Medicamentos refere o Uso Racional de Medicamentos como sendo o:

“Processo que compreende a prescrição apropriada; a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade” (BRASIL, 2011, p.31)

A Organização Mundial de Saúde considera que há uso racional de medicamentos quando pacientes recebem medicamentos apropriados para suas condições clínicas, em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período adequado e ao menor custo para si e para a comunidade (AQUINO, 2008).

O acesso aos medicamentos depende de um financiamento sustentado. Ao se definir a política de Assistência Farmacêutica e os medicamentos a serem disponibilizados nos diferentes programas de saúde, em qualquer uma das instâncias gestoras do SUS, deverão ser assegurados os recursos financeiros que viabilizem as ações e a sua continuidade (BRASIL, 2007).

O financiamento da Assistência Farmacêutica é de responsabilidade das três esferas de gestão do SUS e pactuado na Comissão Intergestores Tripartite (CIT). O Ministério da Saúde dividiu os medicamentos distribuídos gratuitamente de

acordo com as características da doença apresentada pela população, em três categorias: Medicamentos do Componente Básico da Assistência Farmacêutica; Medicamentos do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica e Medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (BRASIL, 2015).

Os Medicamentos do Componente Básico da Assistência Farmacêutica no SUS é regulamentado pela Portaria GM/MS nº 1.555, de 30 de julho de 2013. Destina-se à aquisição de medicamentos e insumos, incluindo aqueles relacionados a agravos e programas de saúde específicos, no âmbito da Atenção Básica à Saúde, ou seja, para tratar as doenças frequentes na população (BRASIL, 2015).

O elenco de medicamentos a ser distribuído deve ser escolhido a partir da Relação Nacional de Medicamento (RENAME), porém cada município está livre para optar pelos medicamentos que serão distribuídos gratuitamente, de acordo com as necessidades de sua população, os quais deverão definir a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) com base na RENAME. (BRASIL, 2015)

Os municípios não têm obrigatoriedade de fornecer todos os medicamentos discriminados na RENAME, entretanto, precisam disponibilizar ao menos uma opção de cada classe terapêutica e, caso o município queira dispor de algum medicamento que não faça parte da lista, deverá utilizar recursos próprios, que não seja do recurso destinado ao Componente Básico. Por isso, a relação municipal de medicamentos fornecidos nesse Componente podem variar muito e devem estar disponíveis para consulta na Secretaria Municipal de Saúde (BRASIL, 2015).

São distribuídos medicamentos para tratar as doenças mais frequentes na população, como Hipertensão e o Diabetes, além de Antibióticos, Anti-inflamatórios, Anticoncepcionais, Antitêrmicos, Antiparasitários, entre outros (BRASIL, 2015).

Os Medicamentos do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica são os medicamentos destinados a patologias de controle específico do Ministério da Saúde. Neste Componente da Assistência Farmacêutica, regulamentado pela Portaria GM/MS nº1.554, de 30 de julho de 2013, tem-se a distribuição de medicamentos utilizados no tratamento das doenças agudas e/ou crônicas que, por serem específicas em determinada região e, altamente transmissíveis, permitem que estes sejam fornecidos à população, em farmácias

autorizadas pela Vigilância Epidemiológica de cada município, obedecendo às regras definidas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Os Medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica está atualmente regulamentado pela Portaria GM/MS nº 1.554 de 30 de julho de 2013. Este Componente é uma estratégia de acesso a medicamentos no âmbito do SUS, sendo caracterizado pela distribuição de medicamentos de doenças crônicas e/ou raras que, por exigirem acompanhamento rigoroso, são fornecidos à população em farmácias especializadas, obedecendo às regras definidas por Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) publicados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Neste componente são distribuídos medicamentos para doenças de Alzheimer e Parkinson, Esquizofrenia, Osteoporose, Artrite Reumatoide, doença de Chron, Retocolite Ulcerativa, Epilepsia, Hepatite B e C, Lúpus, Esclerose Múltipla, Esclerose Lateral Amiotrófica, Anemia Falciforme, Miomatoses, Endometrioses, Psoríase, Diabetes Insipidus, Fibrose Cística, entre outras (BRASIL, 2015).

O novo desafio para a gestão da Assistência Farmacêutica é provocado pelo fenômeno da Judicialização da Saúde, que vêm exigindo uma atuação do gestor, administrativa e judicialmente diferenciada, no sentido de responder às ordens judiciais, evitando o crescimento de novas demandas, bem como preservar os princípios e as diretrizes do Sistema Único de Saúde (PEPE et. al, 2010).

Atualmente, o número de processos e o gasto dos governos com ações judiciais têm crescido tanto a nível Federal quanto em Estados e Municípios. O Supremo Tribunal Federal – STF debate se os Estados devem ou não fornecer medicamentos de alto custo, fora da lista do SUS ou que ainda não são registrados na ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e que por isso, não podem ser vendidos no Brasil, a pacientes que recorrem à justiça para obtê-los (FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

A chamada Judicialização da Saúde é uma tentativa de obter medicamentos, exames, cirurgias e/ou tratamentos, aos quais os pacientes não conseguem ter acesso pelo SUS ou pelos planos privados, por meio de ações judiciais. Os pedidos são feitos com base no direito universal da saúde, previsto pela

Constituição de 1988 expressa no artigo 196 “*Saúde direito de todos e dever do Estado*” (FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

Os dados do Ministério da Saúde demonstram que os custos com a judicialização aumentam ano a ano e, somente em 2014, os gastos da União com ações judiciais superaram 843 milhões de reais (ROBBA, 2015).

As demandas judiciais iniciaram-se na década de 90 com pedidos de medicamentos antirretrovirais para HIV/AIDS, funcionando como uma via alternativa dos pacientes para terem o acesso aos medicamentos (MACIEL, 2011).

A partir de então, a participação do Judiciário no âmbito da dispensação medicamentosa torna-se uma prática cada vez mais presente, por ser uma maneira de garantir o fornecimento dos medicamentos, porém infringe ou distorce os princípios do SUS, além de comprometer a Gestão da Assistência Farmacêutica (MACIEL, 2011).

As principais causas e consequências da Judicialização da Saúde envolvem diversas dificuldades, que distorcem vários princípios e valores constitucionais. Uma vez que estudos mostram que a judicialização da saúde inverte essa lógica quando desconsidera as políticas públicas e os princípios do SUS de universalidade, integralidade e equidade, o qual o mesmo possui a atribuição de garantir a todos o direito a saúde, porém está deixando de atender as necessidades coletivas sanitárias dos cidadãos para solucionar processos judiciais individuais (MONTEIRO; CASTRO, 2014).

Além disso, o fornecimento de determinado medicamento, principalmente aquele não lícito e não previsto nas listas do SUS, medicamentos ou tratamentos experimentais não registrados na ANVISA ou não aconselhados pelos Protocolos Clínicos do SUS, causa instabilidade no orçamento público e financeiro das políticas públicas, gerando aumento nos gastos da União para fornecimento desses medicamentos (MONTEIRO; CASTRO, 2014).

O dilema entre o Direito e a Saúde, é expressa por meio da judicialização da saúde, sendo que cabe ao Estado, no âmbito dos Poderes Executivo, Legislativo ou Judiciário, promover o bem-estar das pessoas, de forma igualitária e sem discriminação de qualquer espécie e oferecer o acesso universal e igualitário aos avanços biotecnocientíficos (MONTEIRO; CASTRO, 2014).

A maior demanda judicial brasileira no âmbito da saúde é constituída por pedidos individuais e coletivos de medicamentos, que se respaldam numa

prescrição médica e na suposta urgência para solucionar determinado “problema de saúde”. Seja pela negativa em fornecer o medicamento ou pelo tempo imposto ao indivíduo, os órgãos do Poder Executivo têm falhado na prestação da assistência farmacêutica, especialmente na dispensação de medicamentos, que tem sido resolvida nesses casos pela busca ao Poder Judiciário (MONTEIRO; CASTRO, 2014).

O Poder Judiciário no caso das ações envolvendo saúde, deve ter como objetivo garantir a proteção dos princípios constitucionais essenciais à personalidade, como o da Dignidade da Pessoa Humana, um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito (ROBBA, 2015).

Porém, os juízes ao deferirem as ordens para o fornecimento de medicamentos como forma de garantir os direitos dos indivíduos, não estão observando a política de assistência farmacêutica do SUS. Também não está sendo avaliado se aquele tratamento realmente é o melhor em termos de relação custo/benefício, se o indivíduo realmente necessita do medicamento requerido e se este não pode ser substituído por outro disponível nos programas de assistência farmacêutica do SUS, apenas se cumpre a ordem determinada pelo juiz (MACIEL, 2011).

Além disso, o defensor público do Tribunal de Justiça do Distrito Federal em reunião com gestores estaduais de saúde e representantes do Fórum Nacional do Poder Judiciário chamou a atenção para a dificuldade de um defensor público que atua de forma generalista em conhecer os detalhes da política pública de saúde, que é, em sua opinião, baseada em portarias do Ministério da Saúde. “Entender uma Política Pública a partir de portarias e compreendê-las é o principal, mas essa é uma linguagem que nós não aprendemos na faculdade” diz ele. Segundo ele ainda, é preciso respeitar a gestão, a forma como ela é feita e as normas que estruturam o SUS, o que pode ser feito na realidade com uma atuação forte extrajudicial (CONSENSUS, 2016).

Preocupado com a crescente judicialização da saúde, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) decidiu oferecer ferramentas para auxiliar o trabalho dos magistrados. Na 18ª Sessão Virtual, o plenário aprovou a resolução que dispõe sobre a criação e a manutenção de comitês estaduais de saúde, bem como a

especialização em comarcas com mais de uma vara de fazenda pública (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016).

O ato normativo visa dar efetividade à Resolução 107 de 2010 do CNJ, que criou o Fórum Nacional do Poder Judiciário para a Saúde e instituiu os comitês estaduais de saúde como instâncias adequadas para encaminhar soluções e garantir a melhor forma de prestação jurisdicional em área tão sensível (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016).

Diante do crescente em exponencial dos processos de judicialização nos municípios há necessidade de se conhecer o perfil dos mandados judiciais, identificando os medicamentos solicitados, além do perfil dos pacientes que irão utilizar o medicamento, bem como a especialidade do prescritor que realizou a solicitação. Com os dados visa auxiliar as políticas municipais reduzindo os processos e ampliando os tratamentos aos munícipes.

O objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil dos mandados judiciais para fornecimento de medicamentos impetrados junto justiça contra agentes públicos do Município de Vargem Grande do Sul, nos anos de 2015 e 2016.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi submetido na Plataforma Brasil. Este estudo seguiu as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde. A aprovação ocorreu pelo Comitê de Ética da UNIFAE sendo cadastro pelo CAAE nº 62381416.5.0000.5382

O presente estudo refere a uma pesquisa descritiva transversal retrospectiva que teve como fonte os processos de judicialização do município de Vargem Grande do Sul. O objetivo deste estudo foi descrever os fatos e fenômenos relacionados a judicialização de medicamentos.

O trabalho foi realizado na Secretária de Saúde do Município de Vargem Grande do Sul. A fonte de dado utilizada foram os processos de pacientes que recorreram à justiça para adquirir o medicamento.

A amostra foi composta por processos julgados em primeira instância entre os anos de 2011 a 2016, os quais tiveram como ementa a solicitação de tratamento medicamentoso via judicial. Os processos utilizados foram os que tiveram

decisão já proferida no momento da consulta. Os participantes tiveram sua identidade mantida em sigilo.

As variáveis analisadas nos processos foram divididas em quatro tipos, a saber, referente ao processo, ao autor da sentença, ao médico que prescreveu e ao tratamento solicitado. Ao processo foi avaliado o tipo, representação judicial, gratuidade de justiça, decisão liminar, data da sentença e trânsito em julgado. Em relação ao autor da sentença foi avaliado sexo e diagnóstico principal.

Em relação ao médico prescritor foi analisado a especialidade, tempo de formação e local de atuação. Sobre o tratamento o foco foi nos medicamentos e outros insumos solicitados, posologia, indicação terapêutica, Denominação Comum Brasileira (DCE/DCB), prescrição pelo nome genérico, registro na ANVISA, presença em relação padronizado de medicamentos, valor aproximado do tratamento, número de produtos por processos.

As informações sobre os registros de medicamentos no Brasil foram obtidas no banco de dados de Medicamentos e Hemoderivados da ANVISA, no site < <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos>>.

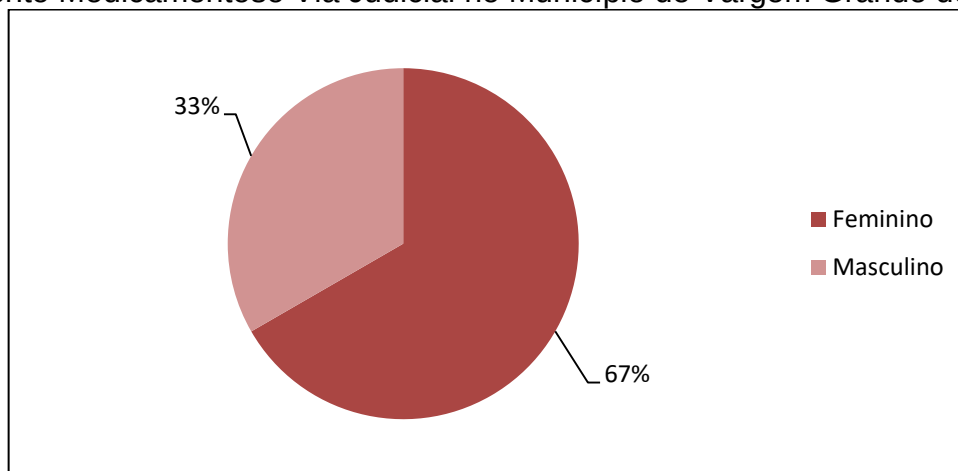
A verificação de existência de evidências científicas de eficácia e segurança dos medicamentos foi realizada por meio de estudos de revisões sistemáticas nas bases de dados do Scielo e Dynamed. Já a classificação realizada dos medicamentos foi de acordo com recomendação da Organização Mundial da Saúde pela *Anatomical Therapeutic Chemical Code* (ATC).

Para a análise de dados foram utilizadas ferramentas de análise estatística descritiva, por meio da determinação de média, desvio padrão, frequência absoluta e relativas.

3 RESULTADOS

Até o presente momento, foram analisados 12 processos julgados em primeira instância entre os anos de 2011 a 2016 e observou-se que, 96% dos autores da sentença são do sexo feminino (**Gráfico 1**).

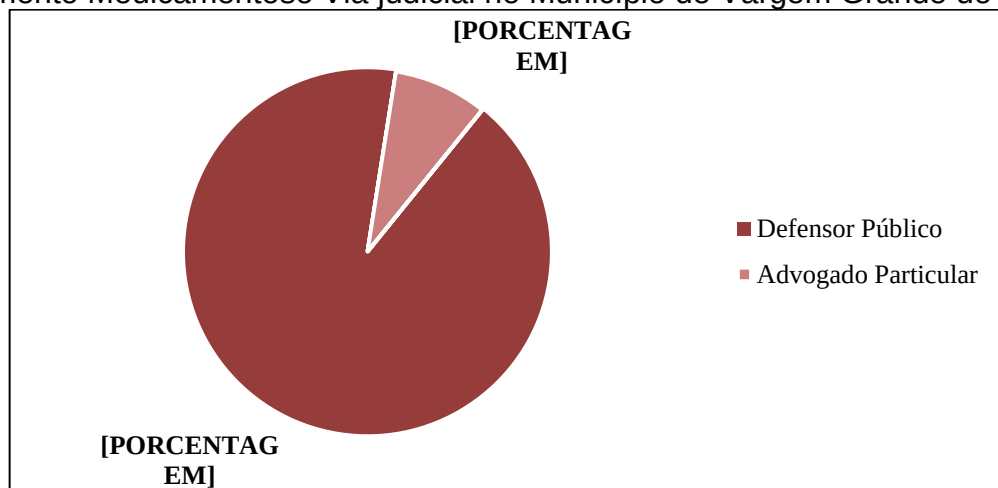
Gráfico 1 – Porcentagem por Sexo dos Autores da Sentença que Solicitaram Tratamento Medicamentoso Via Judicial no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

No que refere aos processos analisados todos tem como tipo de ação mandado de segurança. Já em relação aos autores constatou que onze foram representados por defensores públicos e somente um por advogado particular (**Gráfico 2**).

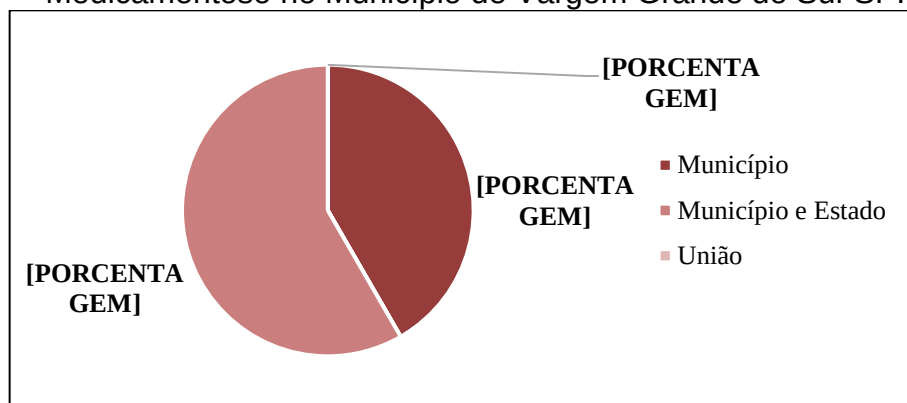
Gráfico 2 – Porcentagem da Representação Judicial dos Autores que Solicitaram Tratamento Medicamentoso Via judicial no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

Em relação ao réu da ação, dos processos analisados cinco foram movidos contra o município, sete contra o município e o estado e nenhum movido contra a União (**Gráfico 3**).

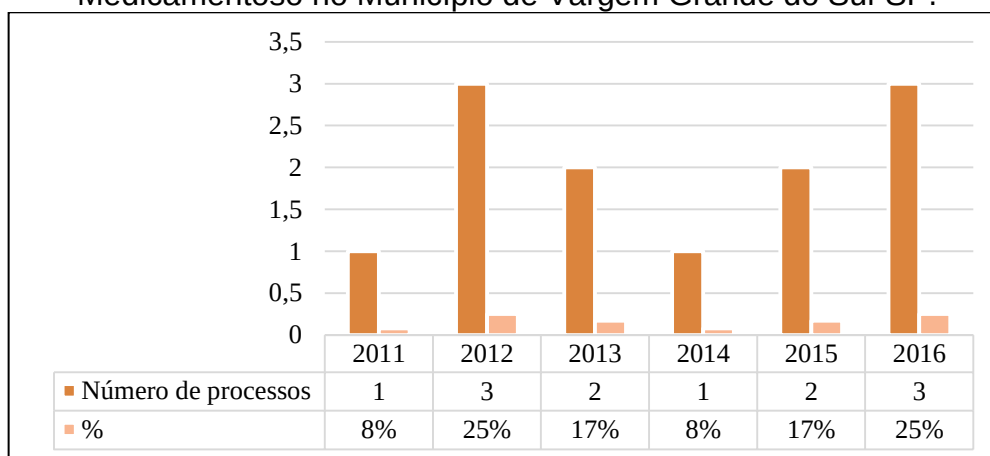
Gráfico 3 – Porcentagem do réu da Ação Movidas por Autores que Através de Via Judicial Solicitaram Tratamento Medicamentoso no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

Os processos analisados são do período de 2011 a 2016, sendo os anos de maior ocorrência 2012 e 2016 (**Gráfico 4**).

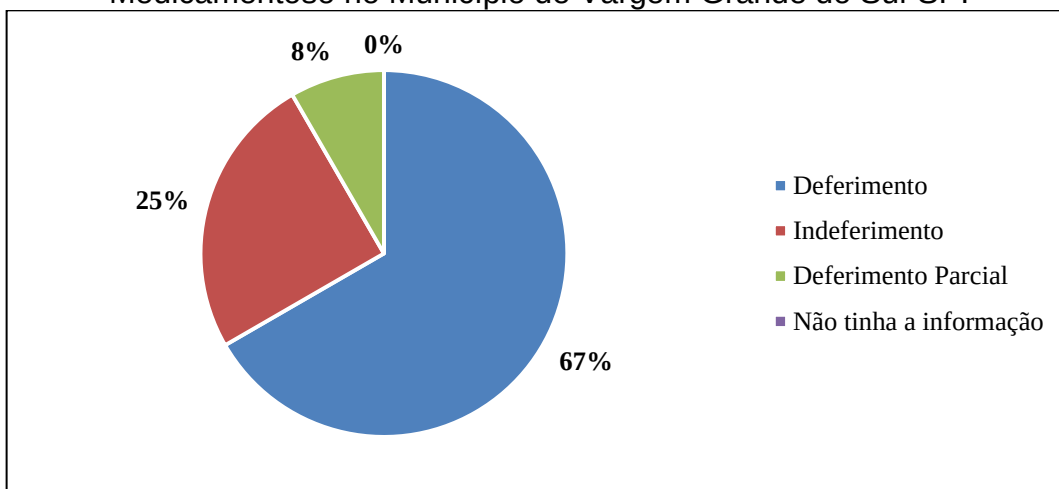
Gráfico 4 – Porcentagem dos Processos Analisados por Ano pelos Autores que Mediante Via Judicial Solicitaram Tratamento Medicamentoso no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

Em relação a decisão liminar / antecipação de tutela, dos 12 processos, 8 houve deferimento, sendo que 3 foram indeferidos. Porém entraram com agravo de instrumento e a decisão foi deferida. Somente um dos processos avaliados obteve o deferimento parcial (**Gráfico 5**).

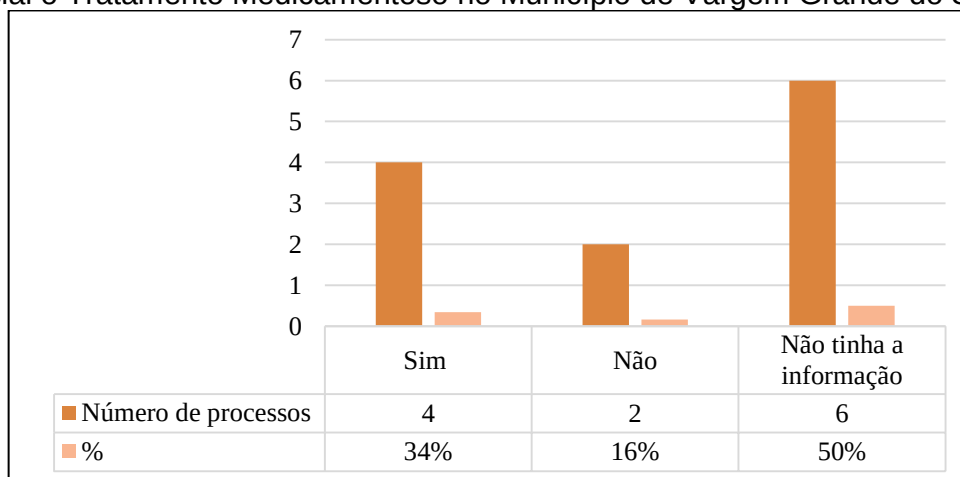
Gráfico 5 – Porcentagem de Decisão Liminar / Antecipação de Tutela por Autores que Através de Via Judicial Solicitaram Tratamento Medicamentoso no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

Em relação aos medicamentos, quatro tiveram como decisão o fornecimento de medicamentos genéricos ou similares, dois não facultava nesta decisão e seis não tinham informações (**Gráfico 6**).

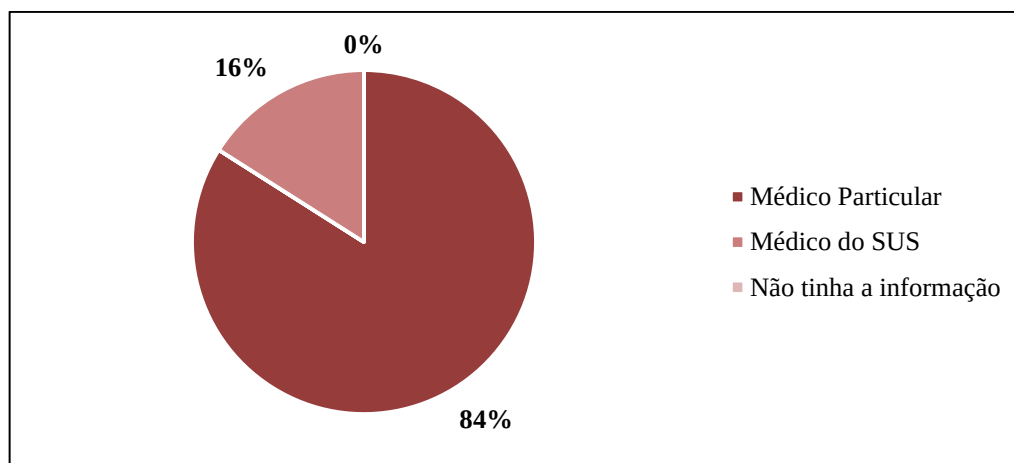
Gráfico 6 – Porcentagem dos Medicamentos que Tiveram como Decisão o Fornecimento de Medicamento Genérico ou Similar aos Autores que buscaram por via Judicial o Tratamento Medicamentoso no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

No que refere ao prescritor, dois eram vinculados ao Sistema Único de Saúde, dez eram provenientes de prescritores particulares. (**Gráfico 7**).

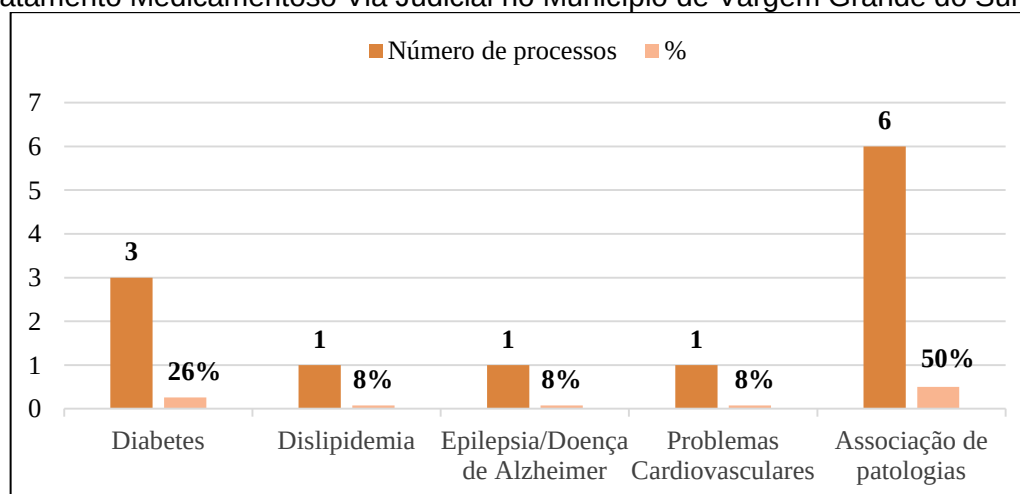
Gráfico 7 – Porcentagem dos Prescritores da ação que solicitaram Tratamento Medicamentoso Via Judicial no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017.

O diagnóstico principal apresentado no processo variava entre uma única patologia ou associação delas, a que teve maior frequência foi a associação entre Hipertensão, Obesidade, Insuficiência Cardíaca, Depressão (**Gráfico 8**).

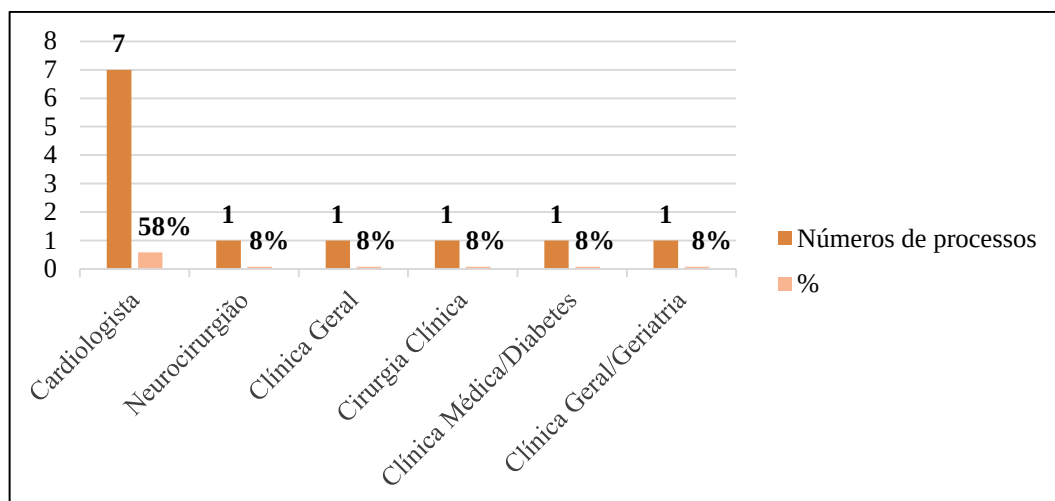
Gráfico 8 – Porcentagem do Diagnóstico principal dos Autores da Sentença que Solicitaram Tratamento Medicamentoso Via Judicial no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

A especialidade do prescritor variou entre Cardiologista, Neurocirurgião, Clínico Geral, Cirurgia Clínica, Clínica Médica (Diabetes) e Geriatra, sendo o de maior incidência de prescrições com ação judicial de médicos com a especialidade Cardiologia (**Gráfico 9**).

Gráfico 9 – Porcentagem das Especialidades dos Prescritos da Ação que Solicitaram Tratamento Medicamentoso Via Judicial no Município de Vargem Grande do Sul-SP.



Fonte: Autores, 2017

No que refere aos medicamentos, constatou várias situações desde a prescrição de um único medicamento ou de vários, bem como, a presença deles na Rename ou até mesmo a possibilidade de substituição por um outro que já constava na relação, segue os dados apresentados na tabela 1.

Tabela 1

Prescrição	Nº	%
1 Medicamento não faz parte da RENAME	3	28%
2 Medicamentos não fazem parte da RENAME	1	8%
2 Medicamentos sendo um poderia ser substituído por um que fazia parte da RENAME	1	8%
3 Medicamentos não fazem parte da RENAME	1	8%
4 Medicamentos sendo que 2 fazem parte da RENAME	1	8%
4 Medicamentos sendo que 1 faz parte da RENAME	1	8%
5 Medicamentos sendo que 3 fazem parte da RENAME	1	8%
5 Medicamentos sendo que 2 fazem parte da RENAME	1	8%
6 Medicamentos sendo que 1 faz parte da RENAME	1	8%
8 Medicamentos sendo que 1 não faz parte da RENAME	1	8%

3. CONCLUSÃO

As principais consequências da Judicialização das políticas públicas de saúde, ocorre pela interferência do judiciário na gestão do SUS, suas políticas, programas e princípios, principalmente na Política Nacional de Medicamentos, quando são solicitados medicamentos não padronizados, sem comprovação de eficácia e/ou registro na ANVISA ocasionando assim em riscos à saúde dos cidadãos e ao comprometimento do uso racional de medicamentos. A obtenção dos benefícios pelos que entram na esfera jurídica fere o princípio da equidade e da universalidade, prejudicando assim a coletividade.

A não observância dos protocolos clínicos e das relações de medicamentos já incorporados no SUS provoca problemas, que na maioria dos casos, podem ser solucionados sem a interferência do poder judiciário, além de reduzir a demora no início do tratamento farmacológico. Por outro lado o alto número de fármacos prescritos que não estão padronizados, pode representar a necessidade de revisões mais frequentes e de maior diálogo entre os gestores e prescritores para definir quais os fármacos são mais necessários para atender a maioria da população.

É preciso que o Poder Judiciário tenha uma conduta diferenciada no intuito de reduzir as ações, verificando a qual esfera do governo compete o fornecimento e se houve a procura anterior do paciente para requerer o medicamento administrativamente. Tal atitude permitiria o melhor uso dos recursos financeiros e o acompanhamento do paciente, promovendo o uso racional de medicamentos.

É necessária uma maior aproximação entre os poderes: judiciário e executivo, uma conscientização do judiciário da lógica dos programas e políticas, do uso racional de medicamentos e dos recursos disponíveis na saúde, afim de reduzir as demandas judiciais sem comprometer o direito constitucional e fundamental à Saúde.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Daniela Silva de. **Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade?** Ciência & Saúde Coletiva, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s0/a23v13s0.pdf>

BRASIL, Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde – Coleção Progestores – Para entender a gestão do SUS,1**, Brasília: CONASS, 2007. 291 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/para_entender_gestao_sus_v13.pdf

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Federal de Assistência Farmacêutica 1990 a 2002**. Série B. Textos Básicos de Saúde - Elaborado por Barjas Negri. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 44 p. ISBN 85-334-0601-0. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/polit_fed_assist_farm.pdf

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, **A assistência farmacêutica no SUS - Conselho Regional de Farmácia do Paraná; Organização Comissão de Saúde Pública do Conselho Federal de Farmácia, Comissão de Assistência Farmacêutica do Serviço Público do CRF-PR.** – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2010. 66 p. ISBN 978-85-89924-05-4. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/Manual%20SUS_internet.pdf

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Agência CNJ de Notícias*. Conselho aprova nova resolução para reduzir judicialização da saúde, redigido por *Thaís Ciegliniski*, 02 de set. 2016. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/noticias/cnj/83333-conselho-aprova-nova-resolucao-para-reduzir-judicializacao-da-saude>

CONSENSUS. Revista do Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Judicialização na Saúde, redigido por Tatiana Rosa. Ano VI, número 19 abril, maio e junho de 2016. Disponível em: <http://www.conass.org.br/conass-e-conselho-nacional-de-justica-debatem-questao-das-acoes-judiciais-na-saude/>

FOLHA DE SÃO PAULO, Cotidiano: Entenda a judicialização da saúde e debate do STF sobre acesso a remédios. São Paulo, 28 de set. 2016 à 02h:00. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/09/1817519-entenda-a-judicializacao-da-saude-e-debate-do-stf-sobre-acesso-a-remedios.shtml>

PEPE, Vera Lúcia Edais et al. **A judicialização da saúde e os novos desafios da gestão da assistência farmacêutica**. *Ciênc. saúde coletiva*. 2010, vol.15, nº5, pp. 2405-2414. ISSN 1413-8123. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000500015

ROBBA, Rafael. A judicialização na saúde. Migalhas, 23 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI223889,31047-A+judicializacao+na+saude>

ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE, ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA

ITOKAZU, Fernando Motomitsu – USCS
ALONSO, Denise de Oliveira – USCS

1. INTRODUÇÃO

A obesidade caracteriza-se por excesso de tecido adiposo, maior que 20% do peso corporal em homens e 30% em mulheres (TROMBETA et al, 2010). Neste sentido, sua avaliação e diagnóstico se dariam somente a partir da verificação do excesso de peso em gordura. Porém, é amplamente aceita na literatura da área da saúde sua avaliação e classificação pela relação entre peso e altura (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2009).

De fato, o índice de massa corporal (IMC) e suas categorias (Baixo peso, Peso normal, Sobrepeso, Pré-obeso, Obeso I, Obeso II, Obeso III) têm sido usados para avaliar a prevalência de obesidade, bem como a relação entre obesidade e diversas morbidades.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde a prevalência de obesidade ($IMC > 30kg/m^2$) quase dobrou entre 1980 e 2008, passando de 5% dos homens e 8% das mulheres em 1980 para 10% dos homens e 14% das mulheres em 2008 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012). Nas capitais brasileiras, a prevalência de obesidade passou de 11,4% dos homens e 12,1% das mulheres em 2006 para 17,5% para ambos os sexos em 2013 (18,2% para mulheres em 2012), de acordo com os dados do VIGITEL (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A obesidade aumenta o risco de diversas morbidades, como diabetes tipo 2, hipertensão, dislipidemia, doença coronariana, acidente vascular encefálico, apneia do sono, osteoartrose de joelhos, além de vários tipos de cânceres, como os de mama e cólon, por exemplo (TROMBETA et al, 2010).

Em virtude dessas complicações, bem como das condições psicológicas associadas à obesidade e ao excesso de peso (BAPTISTA, M.N.; VARGAS; BAPTISTA, A.S.D., 2008), a qualidade de vida do indivíduo obeso ou com excesso de peso pode estar comprometida. No entanto, embora aqui sejam citados

apenas dois (JAGIELSKI et al, 2014; JEPSEN; AADLAN; ANDERSEN, 2013), a maioria dos estudos que investigam a relação entre obesidade e qualidade de vida tem se direcionado principalmente aos extremos da obesidade, tendo sido encontrados poucos estudos avaliando a qualidade de vida em indivíduos com menores graus de obesidade (WANAT et al, 2014; KIM et al, 2015).

A prática de atividade física tem sido associada na literatura a melhor qualidade de vida (SILVA et al, 2010; NUNOMURA; TEIXEIRA; CARUSO, 1999), especialmente em estudos transversais.

Considerando que a qualidade de vida não está associada somente à saúde, mas também como as pessoas exercem suas atividades diárias no âmbito físico, psíquico e social (TOSCANO; OLIVEIRA, 2009), ou seja, envolve todos os campos essenciais para o ser humano, como o físico, psicológico, social, cultural e espiritual (FLECK et al, 2000), pode-se considerar que a qualidade de vida do obeso pode não estar relacionada somente à questão biológica do excesso de peso, mas também a como o indivíduo entende a obesidade, bem como à forma como outros fatores, como a prática de atividade física pode interferir nesta avaliação. Além disso, a mudança de comportamento, ao deixar o sedentarismo, associada ou não à perda de peso, também pode interferir na percepção de qualidade de vida do indivíduo.

Assim, o objetivo deste projeto é avaliar a associação entre obesidade, prática de atividade física e qualidade de vida.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1. Tipo de estudo

Este estudo se caracteriza como descritivo, transversal, correlacional.

2.2. Amostra

Foi constituída uma amostra de conveniência, recrutada entre os ingressantes e os já participantes da Academia-Escola da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

Foram convidados a participar do estudo um a cada cinco ingressantes na Academia-Escola, no momento da realização da avaliação física inicial, sendo esclarecido que esta era uma avaliação independente da sua participação no programa de atividade física da Academia-Escola. Foram solicitados também os prontuários dos participantes ativos na Academia-Escola, sendo convidado para participar do projeto um usuário a cada cinco listados em ordem alfabética. Os usuários foram contatados por telefone, quando receberam e uma breve explicação da pesquisa e foram convidados a comparecer à USCS para explicação detalhada e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O objetivo de recrutar ingressantes e já participantes é incluir um amplo espectro de possibilidades de prática de atividade física, o que seria limitado se fossem incluídos somente os ingressantes (provavelmente sedentários) ou somente os participantes (ativos).

O acesso aos participantes para recrutamento foi devidamente autorizado pelo responsável pelas Clínicas-Escola. O projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da USCS – protocolo nº. 1.094.097/15

Foram avaliados 12 homens e 16 mulheres entre 18 e 59 anos de idade.

2.3. Avaliações e procedimentos

Foram medidos peso (kg - balança Toledo), estatura (m - estadiômetro Sanny) e circunferência abdominal (cm - trena antropométrica Sanny) e calculados índice de massa corporal - IMC: $\text{peso(kg)}/\text{estatura(m)}^2$ e índice abdominal: $\text{circunferência abdominal(cm)}/\text{estatura(m)}$. Além disso, foi realizada avaliação da composição corporal, por meio da medida de sete dobras cutâneas, utilizando a equação de Guedes (1985).

2.4. Avaliação da prática de atividade física

Todos responderam ao Questionário Internacional de Atividade Física – versão longa (IPAQ longo), para avaliação do grau de prática de atividade física de deslocamento, ocupacional, domiciliar e lazer (GARCIA et al, 2013).

2.5. Avaliação da qualidade de vida

Todos responderam ao questionário SF-36 (Short-Form Health Survey), para avaliação da qualidade de vida (CICONELLI et al, 1999).

2.6. Procedimentos

Após assinatura do TCLE, um dos pesquisadores aplicou os questionários e, em seguida, realizou as medidas antropométricas. Os procedimentos foram realizados em sala privativa, com pouco ruído.

2.7 Análise estatística

Foi realizada correlação linear de Spearman, com $p < 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação antropométrica

Os dados antropométricos estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Dados Antropométricos.

Peso (kg)	66,9 ± 13,2
Estatura (cm)	1,6 ± 0,1
IMC (kg/m ²)	25,4 ± 5,1
Circunferência abdominal (cm)	86,95 ± 12,8
Índice abdominal (cm/m)	0,55 ± 0,1
Gordura corporal (%)	25,55 ± 6,7

Fonte: Elaborado pelos Autores

Em relação ao índice de massa corporal (IMC), oito apresentaram nível normal (até 25 kg/m²), quatro apresentaram sobrepeso (de 25 a 30 kg/m²) e três grau de obesidade grau 1 (de 30 a 35 kg/m²). Com relação à circunferência abdominal, sete mulheres apresentaram nível normal (até 80 cm), duas apresentaram nível de risco aumentado (de 80 a 88 cm) e nove, nível de risco significativamente aumentado (acima de 88 cm). Cinco apresentaram índice abdominal normal (<50) e 13 índice abdominal alterado (>50).

Entre os homens, sete apresentaram índice de massa corporal (IMC) normal (até 25 kg/m²), dois apresentaram sobrepeso (de 25 a 30 kg/m²) e um grau

de obesidade grau 1 (de 30 a 35 kg/m²). Com relação à circunferência abdominal, oito homens apresentaram nível normal (até 80 cm), um apresentou nível de risco aumentado (de 80 a 88 cm) e um nível de risco significativamente aumentado (acima de 88 cm). Sete apresentaram índice abdominal normal (<50) e três índice abdominal alterado (>50).

Observa-se que as mulheres apresentam mais índices alterados do que normais, enquanto os homens apresentam mais índices normais do que alterados. Dados do VIGITEL apontam este mesmo padrão. Além disso, dados coletados entre 2006 e 2012 apontam para uma tendência de aumento dessa prevalência nos próximos anos, o que é bastante preocupante, dadas as relações entre obesidade e doenças crônicas (MALTA et al, 2014).

3.2 Avaliação da qualidade de vida

O questionário SF-36 avalia a qualidade de vida em oito domínios, em uma escala que varia de 0 a 100, na qual zero é o pior estado e cem o melhor.

As médias obtidas estão apresentadas na tabela 2, enquanto os escores de cada avaliado estão apresentados nos quadros 1 (mulheres) e 2 (homens).

Tabela 2 – Média dos Escores de Qualidade de Vida.

Capacidade Funcional	86,3 ± 17,4
Limitação por Aspectos Físicos	83,0 ± 29,8
Dor	62,2 ± 27,6
Estado geral	58,5 ± 17,7
Vitalidade	62,3 ± 20,8
Aspectos Sociais	81,8 ± 21,3
Limitação por Aspectos Emocionais	64,2 ± 42,5
Saúde Mental	74,1± 19,3

Fonte: Elaborado pelos Autores

Quadro 1 – Escores de qualidade de vida das mulheres avaliadas.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Capacidade Funcional	50	90	70	95	90	30	90	95	95	100	80	95	55	70	100	100
Limitação por Aspectos Físicos	25	75	100	100	25	0	100	75	100	100	100	100	100	100	100	100
Dor	51	100	51	51	84,4	20	72	41	62	72	64	84	42	84	10	10
Estado geral	62	57	45	50	25	55	57	37	37	82	72	67	77	62	52	72
Vitalidade	55	50	30	40	30	55	75	50	55	90	80	50	90	55	100	85
Aspectos Sociais	100	100	25	100	50	50	100	87,5	62,5	87,5	87,5	100	100	50	100	100
Limitação por Aspectos Emocionais	33	100	0	100	0	0	100	66	33	100	100	100	100	0	100	100
Saúde Mental	68	100	40	68	56	60	68	80	84	84	64	52	84	84	100	100

Fonte: Elaboradop pelos Autores

Quadro 2 – Escores de qualidade de vida dos homens avaliados.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacidade Funcional	100	100	95	100	75	95	85	90	100	100	85	85
Limitação por Aspectos Físicos	100	75	75	25	100	50	100	100	100	100	100	100
Dor	40	100	84	84	74,4	10	74	62	61	100	100	52
Estado geral	85	77	90	72	62	25	62	32	67	67	37	52
Vitalidade	75	80	65	85	70	15	65	55	50	90	55	50
Aspectos Sociais	63	100	75	88	75	50	88	75	100	100	100	78
Limitação por Aspectos Emocionais	0	33	66	100	100	0	33	33	100	100	100	100
Saúde Mental	68	76	88	96	84	24	76	72	100	92	60	48

Fonte: Elaboradop pelos Autores

3.2.1. Atividade Física

A prática de atividade física e o tempo sentado foram avaliados pelo IPAQ longo. A tabela 3 apresenta a distribuição dos avaliados de acordo com a classificação nos diferentes domínios de prática de atividade física. Foi também calculada uma classificação geral, utilizando os quatro domínios em conjunto.

Tabela 3 – Distribuição dos níveis de atividade física nos diferentes domínios

	Transporte	Trabalho	Domicílio	Lazer	Geral
Sedentário	8	21	8	7	0
Insuficientemente ativo	17	1	14	5	1
Ativo	3	5	6	12	17
Muito ativo	0	1	0	4	10

Observa-se que, considerando os domínios isoladamente, a prática de atividade física é mais presente no lazer.

O tempo sentado em um dia de semana foi de $265,75 \pm 154,4$ minutos e, em um dia de final de semana, $249,65 \pm 193,6$ minutos.

Apesar de alta prevalência de prática de atividade física, o grupo avaliado apresentou muito tempo sentado. Não apenas o aumento da atividade física, mas também a redução do sedentarismo é muito importante para melhor saúde e prevenção de doenças crônicas (FARIAS JÚNIOR, 2011).

3.2.2. Correlações

Foram verificadas correlações positivas entre a prática de atividade física como transporte e os seguintes domínios de qualidade de vida: vitalidade ($r=0,461$, $p=0,01$), aspectos sociais ($r=0,420$, $p=0,02$), limitação por aspectos emocionais ($r=0,394$, $p=0,04$), saúde mental ($r=0,450$, $p=0,02$).

Foram também verificadas correlações positivas entre a prática de atividade física em domicílio e vitalidade ($r=0,379$, $p=0,05$), e entre a prática de atividade física de lazer e vitalidade ($r=0,534$, $p=0,003$).

No entanto, foram verificadas correlações positivas entre prática de atividade física em domicílio e: percentual de gordura ($r=0,585$, $p=0,01$), IMC ($r=0,534$, $p=0,003$), classificação do IMC ($r=0,603$, $p=0,001$), circunferência abdominal ($r=0,451$, $p=0,02$), classificação da circunferência abdominal ($r=0,594$,

$p=0,001$), índice abdominal ($r=0,598$, $p=0,001$) e classificação do índice abdominal ($r=0,633$, $p=0,00$). Embora aparentemente contraditórios, esses resultados podem estar relacionados a maior presença de mulheres na amostra, que apresentaram maiores índices de obesidade e que, de acordo com o VIGITEL, apresentam maior prevalência de atividade física em domicílio (HALLAL et al, 2011).

4. CONCLUSÃO

A atividade física, pelo menos em alguns domínios, parece melhorar a qualidade de vida. A obesidade parece não interferir na qualidade de vida, o que pode estar relacionado à prática de atividade física.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010** / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

BAPTISTA, M.N.; VARGAS, J.F; BAPTISTA, A.S.D. Depressão e qualidade de vida em uma amostra brasileira de obesos mórbidos. **Avaliação psicológica**, n. 7, p. 235-247, 2008.

CICONELLI, R.M. FERRA, M.B.; SANTOS, W. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 39, n. 3, 143-150, 1999.

FARIAS JÚNIOR, J.C. (In) Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Revista brasileira de atividade física e saúde**, v. 16, n. 4, p. 279-280, 2011.

FERREIRA, Sylvia. **Metodologia da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: Galanti, 2014.

FLECK, M.P.A. LOUZADA, S.; XAVIER, M. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

GARCIA, L.M.T. OSTI, R.F.I.; RIBEIRO, E.H.C. et al. Validação de dois questionários para a avaliação da atividade física em adultos. **Revista brasileira de atividade física e saúde**, v. 18, n. 3, p. 317-331, 2013.

GUEDES, D.P. **Estudo da gordura corporal através da mensuração dos valores de densidade corporal e espessura de dobras cutâneas em universitários.** [Dissertação de Mestrado]. Santa Maria (RS), Universidade Federal de Santa Maria, 1985.

HALLAL, P.C.; KNUTH, A.G.; REIS, R.S. Tendências temporais de atividade física no Brasil (2006-2009). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 1(Supl.), p. 53-60, 2011.

JAGIELSKI, A.C.; BROWN, A.; HOSSEINI-ARAGHI, M. et al. The association between adiposity, mental well-being, and quality of life in extreme obesity. **PLoS One**, v. 26, n. 9, p. 3, 2014.

JEPSEN, R.; AADLAND, E.; NATVIG, G.K. Associations between physical activity and quality of life outcomes in adults with severe obesity: a cross-sectional study prior to the beginning of a lifestyle intervention. **Health and quality of life outcomes**, v. 5, n. 11, p. 187, 2013.

KIM, D.; PARK, S.; YANG, D. et al. The relationship between obesity and health-related quality of life of office workers. **Journal of physical therapy science**, v. 27, n. 3, p. 663-666, 2015.

MALTA, D.C.; ANDRADE, S.C.; CLARO, R.M. et al. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Supl. PeNSE, p. 267-276, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel**. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Acesso em: 17 maio 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/30/Lancamento-Vigitel-28-04-ok.pdf>.

NUNOMURA, M.; TEIXEIRA, L.A.C.; CARUSO, M.R.F. Nível de estresse, qualidade de vida e atividade física: Uma comparação ente praticantes regulares e ingressantes sedentários. **Revista brasileira de atividade física e saúde**, v. 4, n. 3, p. 17-26, 1999.

SILVA, R.S.; SILVA, I.; SILVA, R.A. et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010.

TOSCANO, J.J.O.; OLIVEIRA, A.C.C. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v. 15, n. 3, p. 169-173, 2009.

TROMBETA, I.C.; BATALHA, L.T.; NUNES, C.M.; et al. Obesidade, síndrome metabólica e exercício físico. In: NEGRÃO, C.E.; BARRETTO, A.C.P. **Cardiologia do Exercício: do atleta ao cardiopata**. Barueri: Manole, 2010. Cap. 18, p. 400-28.

WANAT, K.A. KOVARIK, C.L.; SHUMAN, S. et al. The association between obesity and health-related quality of life among urban Latinos. **Ethnicity and disease**, v. 24, n. 1, p. 14-18, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics - 2012**. Acesso em 17 maio 2015. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44844/1/9789241564441_eng.pdf?ua=.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DOS INGRESSANTES AO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE JUNDIAÍ

CONTE, Marcelo – ESEF
VALENTE, Victor Costa – ESEF

1. INTRODUÇÃO

Submeter um indivíduo a uma série de testes e medidas antes da prática de uma atividade física pode parecer algo supérfluo. Porém, quando aplicados de maneira eficiente podem gerar resultados de extrema importância. A avaliação física, para se identificar o nível de aptidão física de um indivíduo, é um grande aliado do profissional de Educação Física, pois ela permite que o avaliador conheça melhor o indivíduo e identifique problemas pré-existentes do mesmo. De acordo com o American College of Sports Medicine (2009), a triagem de pré-participação proporciona informações importantes sobre o indivíduo como sua história de saúde e situação médica atual.

De acordo com Marins & Giannichi (1998), durante o processo de avaliação física o profissional tem a oportunidade de identificar as características de um indivíduo através de uma triagem/anamnese e testes de VO_{2max} , resistência muscular, força e flexibilidade. Essa avaliação diagnóstica deve ser executada antes do início de qualquer programa de atividade física e pode auxiliar o profissional de Educação Física a classificar um grupo de indivíduos em homogêneos ou heterogêneos. Isto facilita a aplicação de qualquer proposta de prática.

Além de ser valioso para o profissional de Educação Física, o processo de avaliação física tem um efeito importante para o avaliado no aspecto motivacional.

Segundo Scott et. al. (1972 *apud* MARINS, GIANNICHI, 1998, p.21):

A avaliação se for administrada adequadamente, poderá ser um processo motivacional positivo. Os indivíduos podem ser motivados a melhorar suas performances se forem informados e aconselhados sobre seus níveis atuais, que são indicados pelos testes, e incentivados a participar de atividades fora dos programas.

Johnson et. al. (1979 *apud* MARINS, GIANNICHI, 1998) dizem que, não só o profissional de Educação Física, mas também o avaliado deve ser beneficiado pelo processo de avaliação. O avaliado tem o conhecimento de sua própria aptidão

física e tem consciência do motivo pelo qual ele passou pelos testes. Já o profissional utiliza os resultados dos testes de maneira eficiente e reflete a apuração desses dados na prescrição dos exercícios.

Nos dias atuais, é comum ver profissionais que trabalham na área da saúde não explicando o porquê de certos testes serem aplicados em seus alunos ou pacientes. Entretanto, é de extrema importância que os indivíduos avaliados tenham o conhecimento dos motivos pelos quais eles são submetidos a um processo de triagem/anamnese e testes. Através dessa conscientização, os mesmos serão capazes de cooperar com os procedimentos e também aderir a uma prática mais segura.

As avaliações médica e física muitas vezes são realizadas sem a devida atenção. Comumente, exige-se a avaliação médica, mas não se dá a devida importância a avaliação física. Haja vista ambas serem complementares. Atualmente, as pessoas são cada vez mais incentivadas a se manterem ativas e explorarem ao máximo a plenitude de suas capacidades físicas. Isto tudo para melhorarem a estética e facilitar a execução de tarefas rotineiras. Segundo Álvares et. al. (2010), diversos programas de intervenção devem ser testados para impactar positivamente indivíduos que pertencem ao contexto urbano. Sendo assim, o Educador Físico como especialista na área de promoção da saúde é o responsável por implementar tais programas de intervenção através da prescrição de exercícios de forma segura e eficiente (GUALANO; TINUCCI, 2011). Para tanto, a vivência no espaço acadêmico proporciona, além da aprendizagem, a experiência e disseminação de uma cultura que estimula a prática de atividade física e a realização da avaliação física.

Conforme Molinari (2000), a importância das avaliações médica e física antes da prática de atividades físicas facilitam a prescrição e orientação de exercícios, pois deve respeitar as características individuais de cada pessoa. As avaliações compreendem as características do indivíduo, incluindo desde relações com outras pessoas até a presença de doenças ou limitações. Além disso, elas podem diagnosticar situações específicas e, assim indicar o exercício físico mais adequado, ou mesmo, as contraindicações relativas ou absolutas ao indivíduo.

2. OBJETIVO

Submeter os ingressantes ao curso de Educação Física da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí à avaliação da aptidão física para estabelecer um perfil das capacidades físicas dos alunos.

3. MÉTODO

O estudo foi uma pesquisa de campo. Segundo Gonçalves (2001, p.67):

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...].

Foram analisados 100 alunos (75 homens e 25 mulheres) ingressantes na Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (ESEF) do segundo semestre do ano letivo de 2016 e do primeiro semestre do ano letivo de 2017. Os alunos não serão acompanhados no período de formação, apenas ao término do seu curso será realizada outra avaliação. As avaliações foram compostas por uma anamnese e pelos testes de composição corporal, aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade, resistência muscular e força explosiva. Como critérios de inclusão foram considerados: i) alunos ingressantes na ESEF pelos vestibulares de início e meio de ano; ii) sexo masculino e feminino; iii) resposta negativa ao formulário de prontidão para atividade física PAR-Q. Como exclusão: i) recusa de participação; ii) presença de lesões no momento do teste ou resposta positiva ao PAR-Q. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (CAAE 58771516.9.0000.5396). Todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e o respectivo grau de envolvimento e, então, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido consistindo em esclarecimento a respeito dos seguintes aspectos: i) justificativa, objetivos e procedimentos utilizados; ii) desconfortos, possíveis riscos e benefícios esperados; iii) liberdade de recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou prejuízo, iv) voluntariedade v) garantia de sigilo em relação aos dados coletados. Os

procedimentos experimentais foram realizados nas dependências da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí.

Os resultados foram analisados de acordo com cada indivíduo e o perfil físico individual elaborado. Foram utilizados tais procedimentos:

Anamnese

Foi realizado o teste de PAR-Q definido pelo American College of Sports Medicine (2009) que é um formulário de prontidão para atividade física com questões diretas sobre a condição física do avaliado.

Principais sinais ou sintomas sugestivos de doença cardiovascular, pulmonar ou metabólica definido pelo American College of Sports Medicine (2009): trata-se de perguntas sobre a condição cardiovascular, pulmonar ou metabólica do avaliado. Sendo assim, ele tem como objetivo estratificar os riscos do avaliado, classificando-o por categorias.

Composição corporal

O procedimento para aferição do peso corporal segundo a técnica antropométrica do Dr. Carter (MATHEWS, 1986), consiste em o avaliado permanecer em pé, estando com os pés paralelos sobre a plataforma, com olhar fixo e horizontal, trajando o mínimo de vestimenta possível.

A medida da estatura foi aplicada a partir da técnica antropométrica do Dr. Carter (MATHEWS, 1986), na qual o indivíduo deve permanecer com os pés unidos, descalços, coluna ereta e olhar fixo à frente, realizando três mensurações e considerando a média.

Índice de Massa Corporal (WHO, 1995): é necessária a medida do peso e estatura do avaliado. Sendo assim, efetua-se uma equação do peso corporal em quilogramas, dividido pela altura em metros quadrados.

Relação Cintura-Quadril (MCARDLE et al, 2004): primeiramente, é preciso medir a cintura (cicatriz umbilical) e o quadril (ponto de maior diâmetro do quadril) do avaliado. Posteriormente, a relação cintura-quadril é obtida pela divisão da circunferência da cintura pela circunferência do quadril.

O percentual de gordura corporal foi avaliado segundo o protocolo de Guedes (1994). A mensuração é realizada em três dobras masculinas (tríceps, suprailíaca e abdome) e três dobras femininas (subescapular, suprailíaca e coxa).

Aptidão Cardiorrespiratória

A captação máxima de oxigênio (VO_{2max}) é aceita como a medida normativa da aptidão cardiorrespiratória. O procedimento para a mensuração será através do protocolo do Yo-Yo Endurance Test (KRUSTRUP, 2003), que consiste em percorrer o máximo de tempo possível, em regime de ida e volta, em um corredor com uma distância de vinte metros, em estágios progressivos e cadenciado por sinais sonoros provenientes de CD com o áudio específico do protocolo. O teste foi realizado no Nível I (destreinados ou adolescentes).

Flexibilidade

Sentar e alcançar (MATHEWS, 1986): tem como procedimento realizar três flexões do tronco com membros inferiores estendidos até onde for possível (escala específica do banco de Well's), mantendo a posição por aproximadamente 2 segundos.

Resistência Muscular

Teste de Resistência Muscular Abdominal (AAHPER, 1975 *apud* MATHEWS, 1986): o avaliado em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e membros inferiores levemente afastados, realizarão o maior número de flexões do quadril em 1 minuto, onde o mesmo encosta a região lombar no solo e tocando os cotovelos na região da coxa.

Teste de Resistência Muscular dos Membros Superiores (Teste Indiana de Aptidão Motora para Alunos de 2º Grau e Universitários, Kiss 1987): O teste consiste em realizar o maior número de flexões/extensões do cubital em trinta segundos, com os homens em quatro apoios e a mulheres em seis.

Força

O teste do salto vertical é definido por Johnson & Nelson (1979 *apud* MARINS, GIANNICHI, 1998): trata-se de medir a potência dos membros inferiores no plano vertical, cujo avaliado fica em pé com os braços estendidos para cima. O teste consiste em saltar o mais alto possível, dentro de três tentativas considerando a melhor marca. O resultado é dado em centímetros e o salto do avaliado é classificado em níveis de acordo com a tabela específica.

Teste de arremesso de Medicine Ball estabelecido por Johnson & Nelson (1979 *apud* MARINS, GIANNICHI, 1998): tem como procedimento arremessar uma bola medicinal de três quilos. O avaliado fica sentado em uma cadeira segurando a bola com as duas mãos contra o peito. O avaliador utiliza uma

corda para segurar a cadeira e inibir a ação de embalo durante o arremesso. Diante as três tentativas, a melhor distância é computada em centímetros, e logo após o resultado é classificado.

Procedimentos Estatísticos

Após a coleta dos dados individuais, foram empregados os seguintes procedimentos estatísticos: média, desvio-padrão, mediana e quartis utilizando programa Excel Microsoft Windows®, visando construir uma Tabela Referencial da aptidão física, de acordo com as classificações ótima (entre o quartil 75 e 100), boa (entre o quartil 50 e 75), regular (entre o quartil 25 e 50) e ruim (até o quartil 25).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo são apresentados nas tabelas 1 à 15. Sendo que, de 1 à 5 em média e desvio padrão e de 6 à 15 em quartil.

Tabela 1 – Distribuição em Média e Desvio Padrão das Variáveis Demográficas dos Alunos Estudados Segundo Sexo.

Sexo	Variáveis			
	N	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (m)
Masculino	75	22,31± 5,89	75,73± 11,66	1,77 ± 0,06
Feminino	25	20,80± 6,23	59,04± 7,41	1,62 ± 0,06
Total	100	21,92± 6,02	71,56± 12,96	1,73 ± 0,09

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 2 – Distribuição em Média e desvio Padrão das Variáveis de Composição Corporal dos Alunos Estudados.

Sexo	Variáveis			
	N	Imc (kg/m ²)	Rcq (cm)	Gordura (%)
Masculino	75	24,18± 3,39	0,81 ± 0,07	17± 6,54
Feminino	25	22,66± 2,65	0,73± 0,26	26± 3,17
Total	100	23,80± 3,28	0,79± 0,07	19±6,99

Fonte: Elaborado pelos Autores

Em relação ao índice de Massa Corporal (IMC), os alunos apresentaram resultados médios classificados como adequados. As alunas tiveram a média de 22,66kg/m² e quase 25% das alunas foram classificadas em sobrepeso. Os alunos apresentaram IMC no valor de 24,18kg/m² e 25% estavam em sobrepeso.

O valor de referência utilizado foi de acordo com Who (1995), baixo peso ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$); Peso Adequado ($18,6 \text{ kg/m}^2$ a $24,9 \text{ kg/m}^2$); sobrepeso (25 kg/m^2 a $29,9 \text{ kg/m}^2$); obesidade (30 kg/m^2 a $39,9 \text{ kg/m}^2$) e Obesidade Mórbida ($>40 \text{ kg/m}^2$).

Quando analisada a relação Cintura-Quadril, pela tabela de Heyard e Stolarczk (HEYWARD, 2000), segundo a idade (até 29 anos), ambos os sexos tiveram seus resultados classificados como moderados, sendo que as alunas apresentaram média de 0,73cm e os alunos a média de 0,81cm.

Quando comparados aos resultados médios preconizados pelas tabelas de Percentual de Gordura, segundo sexo e idade, o percentual de gordura dos alunos avaliados mostra resultados médios (ACSM, 2009). De acordo com a tabela, mulheres nessa idade com percentual abaixo de 15% são classificadas como excelentes, já as alunas avaliadas apresentaram uma média de 26% de gordura corporal, resultado classificado como médio. Já os homens, para serem classificados como excelentes, deveriam apresentar valores menores que 10% de gordura, entretanto apresentaram uma média de 17% de gordura corporal e seus resultados foram classificados também como valores médios. Esses dados são importantes pois de acordo com Tritschler (2003), pessoas com excesso de gordura corporal estão mais propensas a apresentar doenças cardiovasculares e outros tipos de doenças graves. Segundo Moreira e Simões (2002), os fatores de risco, como por exemplo o sobrepeso e a obesidade, podem ser diminuídos através do treinamento de resistência aeróbica.

Tabela 3 – Distribuição em Média e Desvio Padrão das variáveis da Aptidão Física Neuromusculares dos Alunos Estudados Segundo sexo.

Sexo	Variáveis				
	N	Salto (cm)	Arremesso (cm)	Abdominal (repetições)	Flexão (repetições)
Masculino	75	45,8 ± 7,14	492± 65,04	43± 11	25± 7,46
Feminino	25	30,24± 4,99	290,08± 34,4	34±13	17± 5,09
Total	100	41,86 ± 9,49	441,3± 105,3	40 ± 12	23 ± 7,82

Fonte: Elaborado pelos Autores

Nos testes de resistência muscular abdominal e resistência muscular dos MMSS, ambos os sexos obtiveram a classificação bom e médio respectivamente, de acordo com o Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF, 1986). No salto vertical, os alunos apresentaram valores médios e as alunas valores

acima da média. Já no arremesso de medicine ball, ambos os sexos tiveram resultados classificados como médios.

Tabela 4 – Distribuição em Média e Desvio Padrão da Variável da Aptidão Física, Flexibilidade, dos Alunos Estudados Segundo Sexo.

Sexo	N	Flexibilidade (cm)
Masculino	75	32,72 ± 8,13
Feminino	25	32,72 ± 6,93
Total	100	32,72 ± 7,84

Fonte: Elaborado pelos Autores

Segundo o Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF, 1986), os homens apresentaram uma média da distância alcançada de 32,72cm na valência de flexibilidade, atingindo a classificação média. Já as mulheres apresentam 32,72 cm e obtiveram a classificação regular. Muitas vezes essa valência é vista de maneira isolada por profissionais de Educação Física, entretanto segundo Riestre e Flix (2003), bons resultados em flexibilidade são essenciais para um melhor desempenho em outras valências como força, resistência e potência.

Tabela 5 – Distribuição em Média e Desvio Padrão da Variável da Aptidão Física, VO_{2max} , dos Alunos Estudados Segundo sexo.

Sexo	N	VO_{2max} (ml/kg/m)
Masculino	75	40,74± 6,95
Feminino	25	26,41± 6,54
Total	100	37,11 ± 9,26

Fonte: Elaborado pelos Autores

Nos testes de $VO_{2máx}$, nota-se que as mulheres alcançaram um valor médio de Consumo Máximo de Oxigênio igual a 26,41 ml/kg/min, considerado um escore ruim para a idade. De acordo com o referencial proposto para essa idade, as mulheres deveriam apresentar valores >41,0 ml/kg/min. Já os homens apresentaram um valor médio de 40,74 ml/kg/min, enquadrando-se como classificação regular, entretanto deveriam apresentar valores >52,5 ml/kg/min (POWERS & HOWLEY, 2000).

Tabela 6 – Distribuição em Quartil das Variáveis Demográficas dos Alunos Estudados Segundo Sexo Masculino.

Classificação	Variáveis		
	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (m)
Mínimo	17	44,60	1,57
1º Quartil	18	69,20	1,73
Mediana	21	75,00	1,78
3º Quartil	25	108,00	1,81
Máxima	48	121	1,91

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 7 – Distribuição em Quartil das Variáveis de Composição Corporal dos Alunos Estudados Segundo Sexo Masculino.

Classificação	Variáveis		
	Imc (kg/m ²)	Rcq (cm)	Gordura (%)
Mínimo	18,40	0,35	4
1º Quartil	21,68	0,80	12
Mediana	23,72	0,80	17
3º Quartil	26,63	0,83	22
Máxima	32,60	0,96	30

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 8 – Distribuição em Quartil das Variáveis da Aptidão física Neuromusculares dos Alunos Estudados Segundo Sexo Masculino.

Classificação	Variáveis			
	Salto (cm)	Arremesso (cm)	Abdominal (repetições)	Flexão (repetições)
Mínimo	27	324	21	7
1º Quartil	41	454	34	21
Mediana	46	481	44	26
3º Quartil	51	527	50	32
Máxima	62	671	66	43

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 9 – Distribuição em Quartil da Variável da Aptidão Física, Flexibilidade, dos Alunos Estudados Segundo Sexo Masculino.

Classificação	Flexibilidade(cm)
Mínimo	13
1º Quartil	28
Mediana	33

3º Quartil	38
Máxima	51

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 10 – Distribuição em Quartil da Variável da Aptidão Física, $V02_{max}$, dos Alunos Estudados Segundo Sexo Masculino.

Classificação	$V02_{max}$(ml/kg/m)
Mínimo	27
1º Quartil	35,87
Mediana	40,85
3º Quartil	46
Máxima	55,5

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 11 – Distribuição em Quartil das Variáveis Demográficas dos alunos Estudados Segundo sexo Feminino.

Classificação	Variáveis		
	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (m)
Mínimo	17	42,6	1,52
1º Quartil	17	55,7	1,57
Mediana	19	59	1,62
3º Quartil	21	65,7	1,66
Máxima	42	72,4	1,73

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 12 – Distribuição em Quartil das Variáveis de Composição Corporal dos Alunos Estudados Segundo Sexo Feminino.

Classificação	Variáveis		
	Imc(kg/m²)	Rcq (cm)	Gordura (%)
Mínimo	16,6	0,6	19
1º Quartil	20,7	0,7	24
Mediana	22,3	0,74	26
3º Quartil	24,7	0,75	28
Máxima	28,64	0,85	33

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 13 – Distribuição em Quartil das Variáveis da Aptidão Física Neuromusculares dos Alunos Estudados Segundo Sexo Feminino.

Classificação	Variáveis			
	Salto (cm)	Arremesso (cm)	Abdominal (repetições)	Flexão (repetições)
Mínimo	22	225	7	5

1º Quartil	26	266	24	15
Mediana	30	284	31	17
3º Quartil	33,5	314,5	45,5	20
Máxima	43	361	70	30

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 14 – Distribuição em Quartil da Variável da Aptidão Física, Flexibilidade, dos Alunos Estudados Segundo Sexo Feminino.

Classificação	Flexibilidade (cm)
Mínimo	14
1º Quartil	29
Mediana	33
3º Quartil	37,5
Máxima	43

Fonte: Elaborado pelos Autores

Tabela 15 – Distribuição em Quartil da Variável da Aptidão Física, V02_{max}, dos Alunos Estudados Segundo Sexo feminino.

Classificação	V02_{max}(ml/kg/m)
Mínimo	17,5
1º Quartil	19,1
Mediana	28,3
3º Quartil	31,35
Máxima	37,2

Fonte: Elaborado pelos Autores

A comparação com o trabalho de Valente (2016) em um estudo com universitários de Educação Física (407 alunos ingressantes nos anos de 2015 e 2016) mostrou que as médias de todas as valências são semelhantes ao do presente estudo. Vale ressaltar que Valente (2016) utilizou a mesma metodologia para a obtenção dos resultados. De acordo com Valente (2016), o que chamou a atenção em seu estudo foram os resultados de VO_{2máx}, ele cita que 50% do grupo estava com o VO_{2máx} abaixo do preconizado do referencial populacional, de acordo com a classificação da aptidão aeróbia. Neste estudo, o mesmo padrão se repetiu o que pode ser considerado um resultado preocupante, pois de acordo com Ribeiro (2012), níveis baixos de capacidade cardiorrespiratória podem levar a diversos riscos à saúde, incluindo incapacidade física e doenças cardiovasculares e respiratórias.

Praticar atividades física com intensidade e volume acima do mínimo recomendado trazem mais benefícios para a saúde e melhores resultados nos testes de aptidão física (HASKELL et al, 2007). Vale ressaltar que é importante que o profissional de Educação Física identifique e respeite a individualidade biológica de seu aluno, respeitando assim seu limite para evitar problemas como por exemplo o overtraining.

Como proposto por Valente (2016), através dos dados coletados é possível construir uma classificação referencial de aptidão física dos alunos de Educação Física da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí. Essa classificação beneficiaria não somente os alunos, mas também a instituição, pois através de tabelas com dados reais dessa população específica, os ingressantes poderão se enquadrar mais acertadamente dentro de uma faixa para cada valência.

5. CONCLUSÃO

A avaliação das variáveis antropométricas e aptidão física dos alunos permitiu estabelecer o perfil do grupo para sugerir-se intervenções. Os ingressantes ao curso de Educação física apresentaram resultados médios dentro da maioria das valências físicas avaliadas, entretanto obtiveram resultados de VO_{2max} abaixo do esperado em ambos os sexos, o que pode ser preocupante visto que a relação entre níveis baixos de aptidão cardiorrespiratória e doenças cardiovasculares fica evidente no estudo.

Os alunos que, através dos resultados, foram identificados algum tipo de problema, devem ser informados, juntamente com o profissional de Educação Física que irá trabalhar com os mesmos, priorizando sempre a saúde. Os professores da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí que irão trabalhar com os ingressantes durante os cursos de formação, devem conscientizá-los da importância de manter uma boa condição cardiorrespiratória para a manutenção da saúde. Desta maneira, um pensamento crítico e científico é criado para reconhecer a relevância da avaliação física, gerando um ganho na formação profissional. Além disso, os alunos avaliados puderam experimentar algo relevante a sua formação, pois analisaram e estudaram dados reais. Eventualmente, pode ser criado não somente um núcleo acadêmico-científico na instituição, atingindo o público de interesse para pesquisa, mas também parcerias com grupos ligados a saúde.

REFERÊNCIAS

ÁLVARES, D.L. et al. Fatores determinantes para um estilo de vida ativo: Revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, n. 24, abr/jun 2010.

Disponível em:

http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/viewFile/1059/832.
(Acessado em: 09/04/2017).

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua prescrição**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

CANADIAN STANDARDIZED TEST OF FITNESS (CSTF). **Operations manual, 3rd edn, Fitness and Amateur Sport**. Ottawa, Minister of State, 1986.

GONÇALVES, E. P. **Iniciação à Pesquisa Científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas.

Revista Brasileira de Educação Física Esporte, São Paulo, v.25, p.37-43, dez.

2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>. (Acessado em: 09/04/2017).

GUEDES, D.P. **Composição corporal**: princípios, técnicas e aplicações. Londrina: APEF, 1994.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine and Science in Sports Exercise**, v. 39, n. 9, p. 1.423-1.434, aug. 2007. Disponível em:

http://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1117&context=sph_physical_activity_public_health_facpub. (Acessado em: 09/04/2017).

HEYWARD, V.H; STOLARCZYK, L.M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.

KISS, M.A.P.D.M. **Avaliação em Educação Física**. São Paulo: Manole, 1987.

KRUSTRUP P. et al. The yo-yo intermittent recovery test: physiological response, reliability, and validity. **Medicine and Science in Sports Exercise**; 35:697-705, 2003. Disponível em:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.321.2302&rep=rep1&type=pdf>. (Acessado em: 09/04/2017).

MARINS, J. C. B., GIANNICHI, R. S. **Avaliação e prescrição de atividade física**: guia prático. 2ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

MATHEWS, D.K. **Medida e avaliação em Educação Física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

McARDLE, W.D. et al. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.

MOLINARI, B. **Avaliação médica e física para atletas e praticantes de atividades físicas**. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2000.

MOREIRA W, W; SIMÕES R. **Esporte como fator de qualidade de vida**. Piracicaba: Unimep, 2002.

POWERS, S.K. & HOWLEY, E.T. **Fisiologia do exercício**: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. São Paulo: Manole, 2000.

RIBEIRO F. V. **Educação Física, seu manual de saúde**. São Paulo: Difusão Cultura do Livro, 2012.

RIESTRE, A; FLIX, J. **1.004 Exercícios de flexibilidade**. 5ª ed. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: ArtMed, 2003.

SOUSA, M. A. Crescimento somático, atividade física e aptidão física associada à saúde. **Dissertação de Mestrado** em Ciência do Desporto no âmbito de especialização em Desporto para crianças e jovens apresentado na Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, 2004. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20506/2/12968.pdf> (Acessado em: 15/05/2014).

TRITSCHLER, K. **Medida e avaliação em Educação Física e esportes de Barrow & McGee**. 5ª ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2003.

VALENTE, G. C. Avaliação da aptidão física de estudantes de Educação Física da Escola Superior De Educação Física de Jundiaí. **Pesquisa de Iniciação Científica** apresentado no 12º Fórum PIBIC FMJ/ESEF, 2016.

WHO Expert Committee. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. **WHO Technical Report Series**, n. 854. Geneva: WHO, 1995. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/. (Acessado em: 09/04/2017).

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DAS GESTANTES ATENDIDAS
NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ-SP**

MARQUES, Michelle dos Santos – ESEF
CONTE, Marcelo – ESEF

1. INTRODUÇÃO

A prática de atividade física regular contribui para a manutenção e melhora da capacidade cardiorrespiratória, reduz o risco de obesidade e doenças relacionadas e, conseqüentemente, aumenta a longevidade. A inatividade física é um problema mundial atual e está entre as quatro maiores causas de mortalidade prematura (ACSM, 2015). Durante a gestação, a prática de atividade física também pode trazer benefícios para a saúde da mulher. Atuais estudos na área, demonstram que os riscos para a gestante e bebê são mínimos, no entanto, é necessário considerar cuidados antes e durante o programa de exercícios para este público, por conta de alterações anatômicas e fisiológicas normais durante esta fase (ACOG, 2015).

Segundo recomendações do American College of Obstetricians and Gynecologists (2015), é necessário solicitar a liberação do médico para a prática de exercício físico, verificar se não é uma gravidez de alto risco, e ainda, avaliar se a mulher mantinha hábitos saudáveis antes de engravidar para, a partir destes dados, prescrever um programa de exercícios de resistência aeróbia e muscular para a gestante. Recomenda-se atividades de intensidade moderada por 150 minutos durante a semana. A área ainda carece de pesquisas para otimizar diretrizes em relação à especificidade de frequência, intensidade e volume quanto ao treinamento físico com gestantes (ACOG, 2015).

Os possíveis benefícios da prática do exercício físico durante a gestação são controle de peso, manter a autoestima elevada, diminuição da ansiedade e compulsão alimentar, melhora do sono, ameniza ou evita dores lombares e articulares, fortalecimento da musculatura pélvica e abdominal para evitar problemas urinários e ajudar no parto normal, facilitar a cicatrização e recuperação pós-parto, diminuir risco de diabetes, pré-eclampsia e hipertensão gestacional, evitar aparecimento de varizes e diminuir o número de partos cesáreos. Sendo que a percepção destes benefícios pela mulher depende, também, do seu nível de atividade física anterior ao período de gestação. (RAMOS, 1997).

Jundiaí é considerada uma cidade de grande desenvolvimento nas áreas cultural, educacional, tecnológica e ambiental, sendo referência internacional por sediar um dos maiores parques industriais da América Latina. Localiza-se entre as cidades de São Paulo e Campinas e possui uma área de 431,21km² (Prefeitura de Jundiaí, perfil, s/ data). A cada ano a população da cidade de Jundiaí aumenta. Em 2017 é estimado um aumento de 1,6% da população em relação a de 2015 com um total de 397.353 habitantes em 2017 (IMP, s/ data).

Outro dado importante é que a população feminina é maior do que a masculina, há uma média de 10.000 mulheres a mais do que homens na cidade desde 2010, segundo dados do IMP (Informações dos Municípios Paulistas) - sistema de consulta de dados socioeconômicos referentes à municípios do Estado de São Paulo - dentro do portal da Fundação Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados). Este fato mostra que Jundiaí é uma cidade em crescimento populacional, ou seja, há um grande número de gestantes. Segundo informações do jornalista Rafael Amaral do Jornal de Jundiaí (2014), o Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí, localizado no bairro Jardim Messina, é referência em cirurgias de parto na região, com uma média de 300 partos por mês. Dentre os hospitais da cidade, este é o que realiza o menor número de partos cesáreos (37%). No entanto, este percentual está aumentando desde 2011, quando eram feitas cesarianas apenas em 32% dos partos registrados no hospital.

Obter informação sobre o nível de atividade física de gestantes em comunidades é um estudo de grande relevância, pois é um ponto de partida para auxiliar a compreensão e prescrição desta prática. Outro aspecto importante são os benefícios associados às gestantes que mantêm um estilo de vida ativo e saudável, além de ajudar no planejamento de programas em políticas de saúde pública para a região e novas pesquisas na área.

2. OBJETIVO

Avaliar o nível de atividade física das gestantes atendidas pelo Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Especificamente visa-se analisar e relacionar os níveis de atividade física com o Índice de Massa Corporal (IMC gestacional); dados sociodemográficos (idade materna, estado civil, renda familiar, ocupação e escolaridade) e dados pré-natais (idade gestacional e gravidez de risco).

3. MÉTODO

Este é um estudo Epidemiológico descritivo, no qual foi utilizado um questionário de perguntas fechadas, o Questionário de Atividade Física para Gestantes (QAFG) – adaptado do questionário original Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ), desenvolvido e validado pelo American College of Sports Medicine em 2004 e um questionário de perguntas fechadas sociodemográficas, antropométricas e dados pré-natais. A pesquisa apresenta duas fases principais:

- 1- Coleta de dados para obtenção dos níveis de atividade física das gestantes e informações sociodemográficas, antropométricas e pré-natais (aplicação dos questionários).
- 2- Análise dos dados coletados, para fazer a relação do nível de atividade física das gestantes com o IMC (Índice de Massa Corporal), dados sociodemográficos (idade materna, estado civil, renda familiar, ocupação e escolaridade) e pré-natais (idade gestacional e gravidez de risco).

O local alvo para o estudo foi o Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí, localizado no bairro Jardim Messina. Referência em atendimento à gestantes e cirurgias de parto da região, realizou em média 344 partos ao mês pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 2015. Para atender um grande número de gestantes, o hospital conta com uma estrutura variada que abrange pronto socorro (ginecologia e obstetrícia e pediátrico), centro cirúrgico e obstétrico (6 salas para cirurgias e partos), maternidade (34 leitos, alojamento em conjunto), pediatria (24 leitos para crianças e adolescentes), banco de leite humano, alojamento tardio (para recém-nascidos que precisam de cuidados especiais), UTI neonatal (0 a 28 dias) e UTI pediátrica (28 a 18 anos) (HUFMJ, s/ data).

A população investigada foram as gestantes em atendimento no Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí, os critérios de inclusão eram ter entre 15 a 45 anos, ser de qualquer posição sociodemográfica, ser atendida pelo sistema de saúde público ou privado, estar em qualquer período da gestação, ser residente de Jundiaí ou região e voluntária. Foram excluídas as gestantes classificadas com gravidez de alto risco, não sendo liberadas pelo médico à prática de atividade física durante a gestação (repouso obrigatório). A aplicação dos questionários teve duração de 6 meses, com o intuito de entrevistar 60 gestantes por mês, totalizando, ao final, 360 questionários. No entanto obteve-se um total de 45 questionários respondidos (*n*), devido a dificuldade de aceitação para participar da

pesquisa e alto número de gestantes com recomendação a ficar em repouso. Não ocorreu de uma mesma gestante responder o questionário duas vezes (após 3 meses de ter participado a primeira vez).

O instrumento utilizado para a coleta de dados sobre o nível de atividade física das gestantes foi o Questionário de Atividade Física para Gestantes (QAFG). É um modo prático, não invasivo, de fácil compreensão e bem aceito e auto-administrado pelas entrevistadas, o que o torna confiável e válido. Francisco Trindade Silva (2007), em sua dissertação de mestrado pela Universidade do Ceará, fez uma adaptação transcultural deste questionário, a partir do original, - Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) - desenvolvido e validado pelo American College of Sports Medicine em 2004. Ele foi traduzido para a língua portuguesa e adequado à realidade brasileira, de acordo com uma metodologia norteada pela Organização Mundial de Saúde (SILVA, 2007).

O QAFG foi adaptado para o estudo em questão, por questões de otimização de tempo e praticidade na entrevista com as voluntárias. O questionário conta com 29 perguntas para identificar o gasto energético (em METs) durante as atividades, as quais têm características de serem situações que fazem parte do dia-a-dia das gestantes. As respostas são referentes ao trimestre atual da gestação, em relação a duração e frequência da atividade em questão (nenhuma, menos que 30 minutos por dia, de 30 minutos a 1 hora por dia, de 1 hora a 2 horas por dia, de 2 horas a 3 horas por dia e de 3 horas ou mais por dia). As atividades abordadas pelo questionário são classificadas por intensidade (sedentária, leve, moderada e vigorosa) e tipo da atividade (tarefas domésticas, cuidar de outras pessoas, ocupação, esportes/exercícios, locomoção e lazer) (SILVA, 2007).

Para a coleta dos dados sociodemográficos, antropométricos e pré-natais, 22 questões sobre idade gestacional, idade materna, renda familiar, grau de escolaridade, ocupação, hábitos de vida, histórico de doenças, altura e peso. Este questionário também foi adaptado do utilizado na pesquisa do Silva (2007).

A aplicação do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), através da ferramenta eletrônica Plataforma Brasil (anexo 3). Após a coleta dos dados, foi feita a interpretação dos questionários. A princípio, foi calculado o gasto de energia por semana (em METs-minuto) em cada atividade através da multiplicação da duração do tempo gasto na execução pela intensidade da mesma. A soma do dispêndio energético de todas as atividades foi o valor do gasto total

semanal das gestantes. Obteve-se a média de gasto energético semanal total; para cada intensidade de atividade; e para cada tipo de atividade. Estes valores foram relacionados à classificação do IMC das voluntárias, além de serem associados aos dados sociodemográficos e pré-natais.

O Índice de Massa Corporal das grávidas foi calculado através das medidas antropométricas de peso e altura informados pelas mesmas e classificados de acordo com sua idade gestacional, seguindo a tabela de IMC gestacional utilizada pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO (MELO, 2011).

4. RESULTADOS

O quadro 1 apresenta os dados sociodemográficos da amostra das 45 gestantes estudadas. A média de idade do grupo era de 26,7 anos ($\pm 7,3$); a maioria vivia com um parceiro (76%); 25 (56%) mulheres disseram ter Ensino Médio completo, enquanto apenas 5 (11%) delas fizeram o Ensino Superior e 6 mulheres (13%) não completaram o Ensino Fundamental. Um percentual de 60% das gestantes não trabalhava fora de casa; a renda familiar mensal média era de 2,7 salários mínimos ($\pm 1,6$), sendo que 15 voluntárias não informaram este dado no questionário. Dentre toda a amostra, apenas duas entrevistadas fumavam e uma ingeria bebida alcoólica durante a gravidez.

Os dados pré-natais são apresentados no quadro 2, os quais demonstram que 89% das mulheres estavam no terceiro trimestre da gestação (≥ 18 semanas), sendo que a média do grupo era de 29,1 semanas ($\pm 8,7$) e 80% da amostra (36 voluntárias) apresentava gravidez de risco, no entanto, não foram recomendadas a permanecerem em repouso, podendo executar suas tarefas diárias normalmente.

Quadro 1 – Dados Sociodemográficos da Amostra.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	n	%	MÉDIA	Desvio Padrão
Idade materna (em anos)			26,9	$\pm 7,3$
15 -- 20	6	13%		
20 -- 25	13	29%		
25 -- 30	9	20%		
30 -- 35	10	22%		
≥ 35	7	16%		

Estado civil			
Não tem parceiro	11	24%	
Tem parceiro	34	76%	
Escolaridade			
Ensino Fundamental Incompleto	6	13%	
Ensino Fundamental	9	20%	
Ensino Médio	25	56%	
Ensino Superior	5	11%	
Trabalha fora			
Não	27	60%	
Sim	18	40%	
Renda Familiar (em salário mínimo)			2,7 ± 1,6
Não informado	15	33%	
< 1	3	7%	
1 -- 5	25	56%	
≥ 5	2	4%	
Fumante			
Não	43	96%	
Sim	2	4%	
Ingere Bebida alcoólica			
Não	44	98%	
Sim	1	2%	

Fonte: Elaborado pelos Autores

Quadro 2 – Dados Pré-Natais da Amostra.

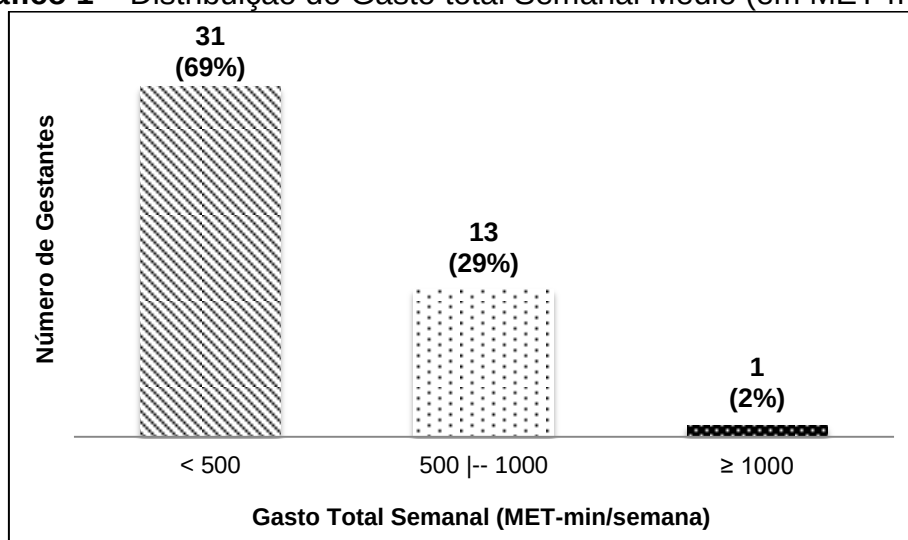
'VARIÁVEIS PRÉ-NATAIS	n	%	MÉDIA	Desvio Padrão
Idade Gestacional (em semanas)			29,1	± 8,7
< 12	3	7%		
12 -- 18	2	4%		
≥ 18	40	89%		
Gravidez de Risco				
Não	9	20%		
Sim	36	80%		

Fonte: Elaborado pelos Autores

O gráfico 1 demonstra a distribuição do gasto energético semanal da amostra em MET-min. Observou-se que 31 mulheres (69%) gastavam menos de 500

MET-min semanal (nível leve ou sedentário), 13 (29%) tinham um gasto entre 500 a 1000 MET-min (nível moderadamente ativo) e apenas UMA gestante (2%) gastava mais que 1000 MET-min por semana (nível vigorosamente ativo).

Gráfico 1 – Distribuição do Gasto total Semanal Médio (em MET-min/semana).



Fonte: Elaborado pelos Autores

A distribuição do dispêndio energético semanal médio por intensidade de atividade pode ser observado na tabela 3: 53% é gasto em tarefas leves (191,14 METs-min $\pm$ 177,16); 33% em atividades moderadas (118,53 METs-min $\pm$ 160,83); e uma média de 0,75 METs-min/semana é gasto em tarefas de intensidade vigorosa.

Tabela 1 – Distribuição do gasto energético semanal por intensidade de atividade (MET-min/semana).

	Média (MET-min/semana)	Desvio Padrão	Frequência Relativa (%)
Sedentária	50,69	$\pm$ 50,12	14%
Leve	191,14	$\pm$ 177,16	53%
Moderada	118,54	$\pm$ 160,83	33%
Vigorosa	0,75	$\pm$ 4,14	0%

Fonte: Elaborado pelos Autores

A tabela 2 apresenta a média de METs-min/semana gasto em cada tipo de atividade. Os maiores valores ficaram entre tarefas domésticas e cuidar de outros com um gasto de 141,28 METs-min ($\pm$ 147,56) e 112,73 METs-min ($\pm$ 199,27), respectivamente). Apenas 2% do gasto energético era de atividades de ocupação, 5% de locomoção (como andar até o ponto de ônibus), 13% dos METs eram gastos

com tarefas de lazer e 8% através de exercícios (por exemplo caminhar, nadar ou dançar).

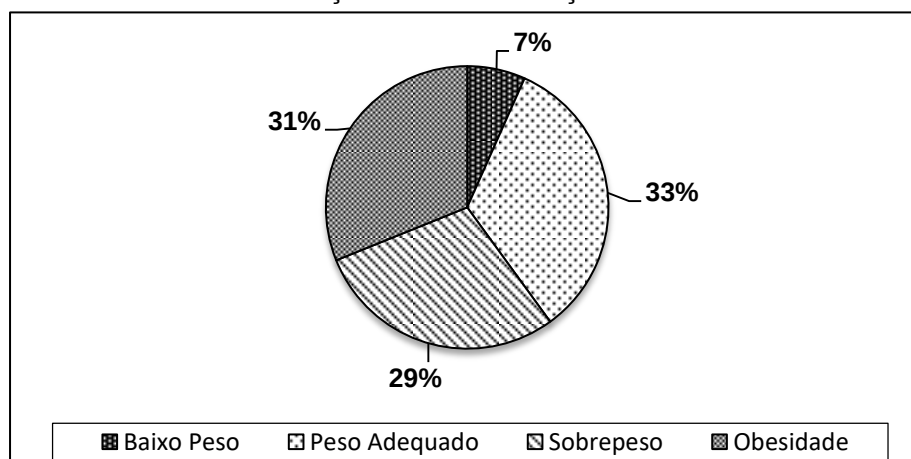
Tabela 2 – Distribuição do gasto energético semanal por tipo de atividade (MET-min/semana).

	Média (MET-min/semana)	Desvio Padrão	Frequência Relativa (%)
Domésticas	141,28	± 147,56	39%
Cuidar de Outros	112,73	± 199,27	31%
Ocupação	8,85	± 15,25	2%
Exercícios	30,52	± 59,09	8%
Locomoção	19,43	± 42,3	5%

Fonte: Elaborado pelos Autores

O gráfico 2 apresenta a distribuição da classificação do IMC gestacional da amostra. Apenas 7% da amostra estava com baixo peso; 33% delas foram classificadas com peso adequado; 29% com sobrepeso; e 31% das gestantes se encontravam na faixa de obesidade, segundo a tabela de IMC gestacional utilizada pela ABESO (Melo, 2011).

Gráfico 2 – Distribuição da classificação do IMC da amostra.

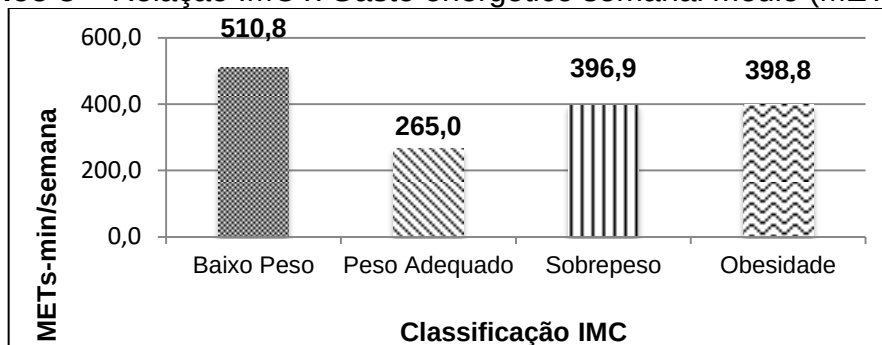


Fonte: Elaborado pelos Autores

O gasto energético semanal médio separado por cada classificação de IMC (Gráfico 3) demonstra que aquelas que estão com baixo peso apresentaram

um dispêndio energético semanal mais elevado (510,8 METs-min/semana, $\pm 431,1$) e as gestantes com Sobrepeso e Obesidade apresentaram um gasto semanal médio próximos (396,9 $\pm 328,3$ e 398,8 $\pm 321,69$ METs-min, respectivamente). As gestantes com peso adequado apresentaram um gasto semanal médio de 265 $\pm 269,3$ METs-min, o mais baixo dos quatro grupos.

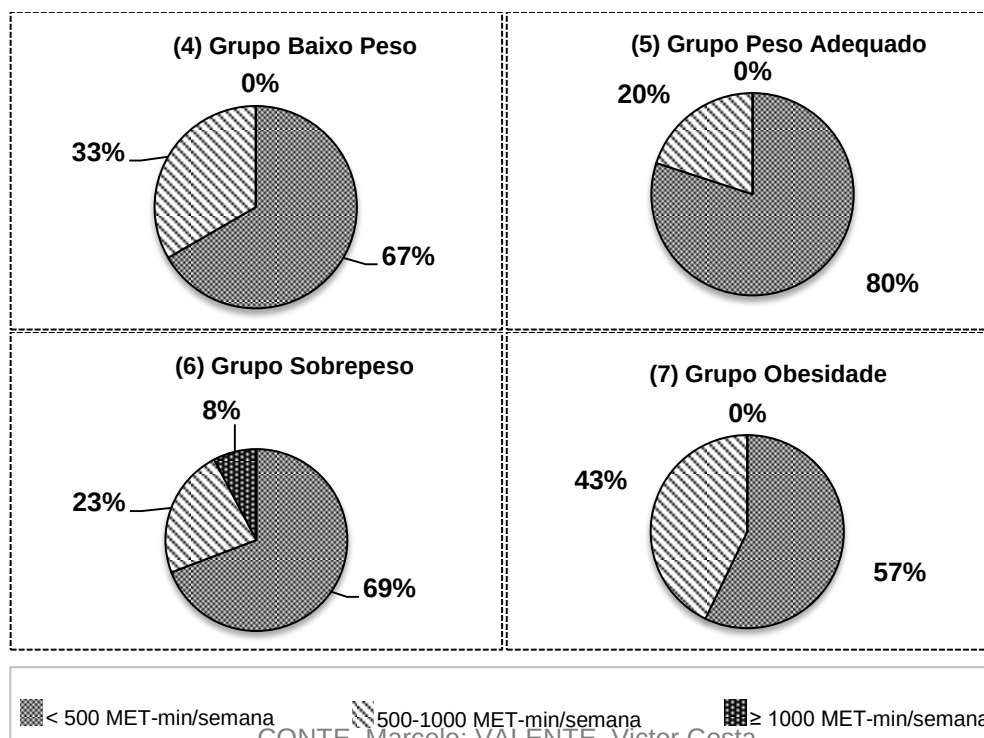
Gráfico 3 – Relação IMC x Gasto energético semanal médio (MET-min).



Fonte: Elaborado pelos Autores

Os gráficos 4 a 7, observa-se a média de gasto energético separados pela classificação do IMC. Um percentual de 43% das gestantes obesas são consideradas moderadamente ativas, com um gasto de 500 a 1000 METs-min/semana. E 80% do grupo de peso adequado é considerado sedentário (com um gasto semanal menor que 500 METs-min). Além disso, 8% do grupo com sobrepeso apresenta um gasto de 1000 METs-min/semana, considerado vigorosamente ativo.

Gráficos 4-7 – Relação IMC x Gasto energético semanal médio (MET-min/semana).



Fonte: Elaborado pelos Autores

5. DISCUSSÃO

Com um gasto semanal de 500 a 1000 METs-min semanal, ou seja, uma média 150 minutos de atividade física de intensidade moderada durante a semana, um adulto pode obter benefícios para a sua saúde. De acordo com o Guia de Atividade Física do ACSM (2008), esta recomendação também é válida para mulheres gestantes. No entanto, neste trabalho, a maioria das gestantes da amostra apresentaram um gasto inferior a este valor (69% delas gastavam menos de 500 METs-min por semana), sendo consideradas sedentárias ou pouco ativas. As voluntárias que apresentaram um gasto semanal entre 500 e 1000 METs-min (29% das gestantes), podem ser consideradas moderadamente ativas e, possivelmente, obtêm algum benefício para sua própria saúde. Apenas uma mulher apresentou um nível vigoroso de atividade física com um gasto maior que 1000 METs-min/semana. Em um estudo similar sobre o padrão de atividade física durante a gestação realizado no Rio de Janeiro, por Bicalho (2006), nenhuma gestante foi classificada como praticante de atividade física moderada e 98,1% das gestantes foram consideradas sedentárias.

Segundo o American College of Sports Medicine (2008), “Atividade Física” é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contração musculoesquelética, a qual aumenta o gasto energético acima do nível basal. Estes movimentos podem ser divididos em duas categorias: atividades básicas (tarefas leves do dia a dia); e atividades que visam melhorar a saúde (exercício físico sistematizado como caminhada, dançar, pular corda e etc). Desta maneira, o Questionário de Atividade Física para Gestantes, utilizado na coleta de dados desta pesquisa, engloba as duas categorias de atividade física. Como observado na tabela 4, havia um maior gasto energético com tarefas do tipo domésticas e cuidar de outros, ou seja, em atividades básicas, o que pode ser explicado com o dado de que 60% das voluntárias não trabalham fora de casa. E apenas 8% do gasto energético semanal médio das gestantes é com exercícios (atividades que visam melhora da saúde), este padrão de tipo de atividade predominante na rotina de mulheres grávidas pode ser observado em outras pesquisas da área. Em um estudo feito com 118 gestantes de Campina Grande na Paraíba sobre o mesmo tema, notou-se que atividades domésticas eram o tipo que apresentava o maior gasto energético após a

inatividade física e tarefas como caminhada apresentaram um menor gasto calórico dentre os tipos de atividade presentes na pesquisa (TAVARES et al, 2009). Domingues e Barros (2007), observaram que entre atividades consideradas de lazer, a caminhada foi a mais frequente praticada pelas gestantes estudadas na cidade de Pelotas, no sul do Brasil. Além disso, houve uma queda de 3,9% em prática de atividade física do mesmo tipo do primeiro para o terceiro trimestre de gestação.

Quanto ao IMC das grávidas atendidas no Hospital Universitário de Jundiaí, 60% da amostra estava classificada com sobrepeso ou obesidade. No entanto, quando vemos o gasto energético semanal médio separados por classificação de IMC, observa-se que 8% das gestantes com sobrepeso tinham um nível de atividade física vigorosa (gasto maior que 1000 METs-min/semana) e o maior percentual de nível moderadamente ativo (gasto entre 500-1000 METs-min/semana) estava entre as gestantes com obesidade (43%). Portanto, estes dados mostram que o nível de atividade física não é o único fator influenciável para o IMC das gestantes, sendo o padrão nutricional das mulheres também um marcador importante, pois a relação entre gasto e ingestão energéticas influenciam diretamente no peso corporal. Já o padrão de atividade física das gestantes estudadas na cidade de Manaus (Amazonas) condizia com a classificação do IMC da amostra. Um percentual de 78% das mulheres estava com sobrepeso e obesidade e a maioria apresentou maior predominância em prática de atividades sedentárias durante a gestação (PEREIRA, 2013). O alto índice de gestantes obesas é negativo tanto para as mesmas, como para o bebê, pois há um alto risco em desenvolver diabetes gestacional, pré-eclampsia, infecções urinárias, maior chance de parto pós termo ou cesáreo (MELO, 2011).

O baixo nível de atividade física da amostra pode ser justificado por a maioria das gestantes do estudo estar no terceiro trimestre da gestação (mais que 18 semanas). Borodulin et al (2008), Rousham et al (2006), Silva (2007) e Tavares (2009), em suas pesquisas, apontaram que conforme a evolução da gestação, as mulheres apresentavam uma queda no nível de atividade física. Além da idade gestacional, 80% do grupo de Jundiaí era classificado com gestação de risco, o que pode contribuir para um estilo de vida menos ativo como uma intenção de cuidado. No entanto, nenhuma das gestantes entrevistadas foi recomendada pelos médicos a reduzir suas atividades diárias ou permanecerem em repouso. O padrão pouco ativo das gestantes, por outro lado, pode ser visto como falta de informação às

mesmas, pois ainda há o pensamento do “senso comum” de que a gestante deve diminuir suas atividades físicas conforme a evolução da gestação. Dado que não condiz com o nível de escolaridade da amostra (56% com Ensino Médio completo). Em pesquisa, Gouveia (2007) diz que 63% das grávidas entrevistadas possuía pouca ou não tinha qualquer informação sobre os efeitos do exercício físico na gestação. Além de algumas gestantes pensarem que tal prática neste período pode causar aborto e maior cansaço para a mulher. Teixeira et al (2008) trazem dados de que as grávidas envolvidas em um programa de atividade física apresentaram auto-estima significativamente maior em relação às aquelas irregularmente ativas.

6. CONCLUSÃO

A maioria das gestantes que participaram do presente estudo estavam em um nível de atividade física sedentário ou leve, com um gasto energético médio menos que 500 MET-min/semana. Grande quantidade da amostra estava classificada com sobrepeso ou obesidade segundo o IMC gestacional. Dados preocupantes pelos riscos que correm, as gestantes com este perfil. No entanto, o padrão de atividade física não pode ser associado a classificação do IMC da amostra.

É preciso ser disponibilizado mais informações para as gestantes sobre atividades físicas durante a gestação; sobre a importância e benefícios de levarem uma vida fisicamente ativa e saudável; além de manterem um padrão nutricional adequado. Estes conceitos deveriam ser abordados de forma a atingir a população como um todo, de qualquer nível sócio demográfico, através de políticas públicas que estimulem um maior cuidado estilo de vida desta população. Como a amostra do estudo foi pequena, novos estudos na área são necessários para confirmação de que as informações observadas são globalmente recorrentes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Escola Superior de Educação Física de Jundiaí, meu professor orientador Marcelo Conte pela oportunidade de aprendizado com a pesquisa e ao professor Olival Cardoso pela ajuda durante o processo; e também ao Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí pela parceria, em especial aos professores e médicos Dr. João Bosco Ramos Borges e Dr. Rodrigo Pauperio Soares de Camargo.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Rafael. **Hospital Universitário realiza mais partos normais**. Jornal de Jundiaí, 25/04/2014. Disponível em <http://www.jj.com.br/noticias-147-hospital-universitario-realiza-mais-partos-normais>. Acessado em 18/05/2016.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **2008 Physical activity guidelines for Americans**. ACSM's website, 2008. Disponível em <http://www.health.gov/paguidelines>. Acesado em 03/03/2017.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Development and validation of pregnancy physical activity questionnaire**. Medicine & Science Sports Exercise, Vol. 36, No. 10, pp. 1750–1760, 2004.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening**. ACSM's Official Journal, 2015.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. **Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period**. ACOG Committee Opinion, number 650, 12/2015.

BICALHO, Elton de Souza. **Fatores associados à prática de atividade física no primeiro trimestre em uma coorte de gestantes do Município do Rio de Janeiro**. [dissertação de mestrado] – Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto de Nutrição Josué de Castro; 2006.

BORODULIN, Katja. EVENSON, Kelly R.; WEN, Fang; HERRING, Amy H.; BENSON, Aimee. **Physical activity patterns during pregnancy**. Med Sci Sports Exerc. 2008 November; 40(11): 1901-08.

DOMINGUES, M. R.; BARROS, A. J.D. **Atividade física de lazer entre as gestantes da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004**. Rev Saúde Pública, 2007; 41(2): 1273-80.

GOUVEIA, Raquel; MARTINS, Sara; SANDES, Ana Rita; NASCIMENTO, Catarina; FIGUEIRA, Joana; VALENTE, Sandra; CORREIA, Susana; ROCHA, Evangelista; SILVA, Lincoln J. **Gravidez e exercício físico – mitos, evidências e recomendações**. Acta Med Port, 2007. 20: 209-214.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ. **Estrutura**. Sem data. Disponível em <http://www.hufmj.com.br/>. Acessado em 17/05/2016.

INFORMAÇÕES DOS MUNICÍPIOS PAULISTAS. **Perfil municipal – município de Jundiaí**. Tabela personalizada, sem data. Disponível em <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil>. Acessado em 19/05/2016.

INFORMAÇÕES DOS MUNICÍPIOS PAULISTAS. **Tabela personalizada.** Sem data. Disponível em <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#!/tabelas>. Acessado em 19/05/2016.

MELO, Maria Edna. Ganho de peso na gestação. Site da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). 2011. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/26/5521b01341a2c.pdf>. Acessado em 28/03/2017.

PEREIRA, Maria Suely de Sousa. **Atividade física na gestação – aplicabilidade de um questionário específico para gestantes (PPAQ) e sua associação com diabete melito gestacional (DMG), sobrepeso/obesidade.** [tese doutorado – UNESP - Faculdade de Medicina de Botucatu]. Botucatu, 2013.

PREFEITURA DE JUNDIAÍ. **História.** Sem data. Disponível em <http://www.jundiai.sp.gov.br/a-cidade/historia/>. Acessado em 18/05/2016.

PREFEITURA DE JUNDIAÍ. **Perfil.** Sem data. Disponível em <http://www.jundiai.sp.gov.br/a-cidade/perfil/>. Acessado em 16/05/2016.

RAMOS, Alexandre Trindade. **Atividade Física** - diabéticos, gestantes, 3º idade, crianças, obesos. Rio de Janeiro, Sprint, 1997.

ROUSHAM, E.K.; CLARKE, P.E.; GROSS, H. **Significant changes in physical activity among pregnant women in the UK as assessed by accelerometry and self-reported activity.** Eur J Clin Nutr, 2006. 60: 933-7.

SILVA, Francisco Trindade. **Avaliação do nível de atividade física durante a gestação.** Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Ceará, 2007.

TAVARES, J.S.; MELO, A.; AMORIN, M.; BARROS, V.; TAKITO, M.Y.; BENÍCIO, M.; CARDOSO, M. A. **Padrão de atividade física entre gestantes atendidas pela estratégia saúde da família de Campina Grande – PR.** Rev Bras Epidemiologia, 2009; 12 (1): 10-9.

TEIXEIRA, P. C.; MATSUDO, Sandra M. M.; ALMEIDA, V. S. **Auto-estima e imagem corporal de gestantes de acordo com o nível de atividade física.** Rev. Bras. Ci e Mov. 2008; 16(1): 57-65.

ANEXO 1

Pesquisa: “Avaliação do nível de atividade física das gestantes atendidas no Hospital Universitário de Jundiaí-SP”



PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
2016-2017

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar, como voluntária, da pesquisa “Avaliação do nível de atividade física das gestantes atendidas no Hospital Universitário de Jundiaí-SP”. Caso você concorde em participar, assine este documento.

Sua participação não é obrigatória, e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com o hospital.

Você receberá uma cópia deste termo, onde consta o telefone e e-mail dos pesquisadores principais, caso queira esclarecer dúvidas sobre a pesquisa e sua participação.

OBJETIVOS DA PESQUISA

Avaliar o nível de atividade física das gestantes atendidas pelo HU de Jundiaí. Com o intuito de relacionar estes níveis com o período da gestação, IMC pré-gestacional e dados sociodemográficos.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Coleta de dados das gestantes através do Questionário de Atividade Física para Gestantes (QAFG) de perguntas fechadas, no Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Além da análise e síntese dos dados coletados.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Não haverá nenhum custo, deslocamento, risco ou desconforto para a gestante e seu bebê.

Todas as informações cedidas pela voluntária serão mantidas em sigilo dos pesquisadores e utilizadas apenas para a pesquisa, não sendo divulgada nenhum dado pessoal da participante.

CONTATO PARA DÚVIDAS

Pesquisador responsável: Professor Doutor Marcelo Conte - (11)96262-3322 - marcelo.conte.prof@gmail.com

Pesquisadora auxiliar: Michelle Marques - (11)97715-6901 - michellemarques90@gmail.com

Comitê de Ética e Pesquisa: (11)4805-7955

Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (11)4805-7955

Rua Rodrigo Soares de Oliveira, s/n - Anhangabaú - Jundiaí, SP

Eu, _____, RG: _____, declaro que li as informações deste documento, fui devidamente informada sobre os procedimentos, riscos, desconfortos, custos, benefícios, confidencialidade dos dados da pesquisa. Concordo, por livre decisão minha, em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve nenhum prejuízo a mim. Declaro ainda que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento.

Jundiaí, _____ de _____ 2017

Assinatura da Voluntária

Assinatura da Pesquisadora

ANEXO 2

Pesquisa: "Avaliação do nível de atividade física das gestantes atendidas no Hospital Universitário de Jundiaí-SP"



PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
2016-2017

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES - QAFG

*É muito importante que você responda honestamente.
Não há nenhuma resposta certa ou errada.
Estou querendo saber o que você fez durante este trimestre.*

PARTE 1

Data de hoje: ____/____/____

Por favor, responda honestamente as perguntas a seguir:

01. Qual cidade você mora? _____ 02. Qual sua idade? _____ 03. Qual sua altura? _____ 04. Qual seu peso atual? _____ E seu peso antes da gravidez? _____ 05. Idade gestacional: _____ semanas Trimestre atual: () 1º () 2º () 3º 06. Sua gestação é de risco? () Não () Sim - Qual o motivo? _____ 07. Você foi orientada pelo médico a ficar em repouso? () Não () Sim 08. Quando o bebê nasce? ____/____/____ 09. Estado Civil: () Casada () Solteira () Viúva () Separada () Mora Junto 10. Qual sua raça: () Negra () Parda () Branca () Outra 11. Grau de escolaridade: () Só assina () Analfabeta () Pré-escolar () Ensino Fundamental incompleto () Ensino Fundamental completo () Ensino Médio incompleto () Ensino Médio completo () Superior incompleto () Superior completo	12. Você trabalha fora de casa? () Não () Meio período (4 horas) () Período integral (8 horas) () Eventualmente 13. Qual a renda familiar mensal? _____ 14. Você mora em: () Casa própria () Casa alugada () Instituição () Na rua () Outra: _____ 15. Sua casa tem água encanada e rede de esgoto? () Não () Sim 16. Número de pessoas que moram com você: _____ 17. Você fuma cigarros durante a gravidez? () Não () Sim - Quantos por dia? _____ 18. Você ingere bebida alcoólica durante a gravidez? () Nunca () Finais de semana () Todos os dias 19. Você foi internada no hospital durante a gravidez? () Não () Sim - Qual o motivo? _____ 20. Você adoeceu nesta gravidez? () Não () Sim - Qual doença? _____ 21. Você tinha alguma doença antes da gravidez? () Não () Sim - Qual doença? _____ 22. Tomou algum medicamento durante a gravidez? () Não () Sim - Qual? _____

Pesquisa: "Avaliação do nível de atividade física das gestantes atendidas no Hospital Universitário de Jundiaí-SP"



PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
2016-2017

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES - QAFG

*É muito importante que você responda honestamente.
Não há nenhuma resposta certa ou errada.
Estou querendo saber o que você fez durante este trimestre.*

PARTE 2

Marque com um X quanto tempo você gasta por dia fazendo as seguintes tarefas:

TEMPO (por dia)	NENHUM	MENOS QUE 30 MINUTOS	DE 30 A 60 MINUTOS	DE 1 A 2 HORAS	DE 2 A 3 HORAS	MAIS DE 3 HORAS
ATIVIDADE						
FORA DO TRABALHO						
01. Preparando as refeições (cozinhando, colocando a mesa, lavando os pratos)						
02. Cuidando de criança sentada (vestindo, banhando, alimentando)						
03. Cuidando de criança em pé (vestindo, banhando, alimentando)						
04. Brincando com crianças sentada ou em pé						
05. Brincando com crianças caminhando/ correndo						
06. Carregando criança nos braços						
07. Cuidando de idoso						
08. Sentada: no computador, celular, telefone, lendo, escrevendo fora do trabalho						
09. Assitindo TV						
10. Brincando com animais de estimação						
11. Fazendo limpeza leve (arrumar cama, lavar ou passar roupa, tirando o lixo)						
12. Fazendo limpeza pesada (aspirar, varrer, esfregar chão, limpar janelas)						
13. Cortando grama ou arrumando jardim						
14. Fazendo Compras (mercado, shopping, lojas)						

TEMPO (por dia)	NENHUM	MENOS QUE 30 MINUTOS	DE 30 A 60 MINUTOS	DE 1 A 2 HORAS	DE 2 A 3 HORAS	MAIS DE 3 HORAS
ATIVIDADE						
INDO À LUGARES						
15. Caminhando lentamente para pegar ônibus ou ir trabalhar						
16. Caminhando rapidamente para pegar ônibus ou ir trabalhar						
17. Dirigindo, ou andando de carro ou de ônibus						
PARA SE DIVERTIR OU EXERCÍCIO						
18. Caminhando lentamente por divertimento ou exercício						
19. Caminhando rápido por divertimento ou exercício						
20. Fazendo cooper (trote ou corrida)						
21. Fazendo exercício específico para gestantes						
22. Nadando						
23. Dançando						
24. Fazendo outras atividades por divertimento						
NO TRABALHO						
25. Sentada						
26. Em pé ou caminhando lentamente						
27. Caminhando rapidamente						
28. Carregando objetos pesados caminhando lentamente						
29. Carregando objetos pesados caminhando rapidamente						

OBRIGADA POR PARTICIPAR DA PESQUISA!

ANEXO 3

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE JUNDIAÍ - ESEFJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DAS GESTANTES NA CIDADE DE JUNDIAÍ-SP

Pesquisador: Marcelo Conte

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60471416.6.0000.5396

Instituição Proponente: Escola Superior de Educação Física de Jundiaí - ESEFJ

Patrocinador Principal: Escola Superior de Educação Física de Jundiaí - ESEFJ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.775.785

Apresentação do Projeto:

Estudo descritivo que visa avaliar o nível de atividade física de mulheres gestantes atendidas no Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Jundiaí. A coleta das informações será realizada por questionário padronizado sobre o nível de atividade física para gestantes (PPAQ), adaptado do questionário desenvolvido pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte e já utilizado em outros trabalhos no Brasil. Além deste questionário está previsto utilizar o Questionário Sociodemográfico e informações do peso e estatura obtida durante a entrevista.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Avaliar o nível de Atividade Física das Gestantes Atendidas pelo HUFMJ.

Objetivo específico: Analisar e relacionar os níveis de Atividade Física com o período da gestação, IMC e dados sociodemográficos

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

o tipo de intervenção proposto (Questionário) não apresenta risco físico, nem de outra natureza para a gestantes. Os benefícios diretos para os sujeitos pesquisados não foi observado, entretanto, entende-se a relevância do trabalho como benefício para futuras orientações para as mulheres gestantes.

Endereço: Rua Rodrigues Soares de Oliveira, s/nº

Bairro: Anhangabaú

CEP: 13.208-990

UF: SP

Município: JUNDIAÍ

Telefone: (11)4805-7955

Fax: (11)4805-7955

E-mail: etica@esef.br

ESCOLA SUPERIOR DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DE
JUNDIAÍ - ESEFJ



Continuação do Parecer: 1.775.785

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Uma pesquisa epidemiológica com reconhecido valor sobre o nível de atividade física em mulheres gestantes. O uso de questionários pressupõe envolver baixo risco para as participantes. Importa mencionar que o desenho experimental e outras "pequenas" incongruências metodológicas não estão suficientemente claras e devem ser revistas no entender deste revisor. Entretanto esta demanda não inviabiliza o projeto nos seus aspectos éticos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados ao tipo e risco que a pesquisa oferece aos participantes

Recomendações:

Revisar a metodologia do trabalho: Quantas pessoas efetivamente serão avaliadas; o que será considerado se a mesma pessoa responder duas vezes o questionário; o IMC será calculado à partir da estatura e pesos antes da gravidez, etc.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado Profº Marcelo Conte

Seu projeto foi aprovado pela plenária desse CEP em nossa ultima reunião que foi realizada no dia 06/10/2016. Parabéns pela iniciativa do projeto.

att,

Raphael Silva

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_783525.pdf	18/09/2016 17:54:07		Aceito
Folha de Rosto	FolharostoPMARCELO.pdf	18/09/2016 17:53:39	MICHELLE DOS SANTOS MARQUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoHospital.doc	18/09/2016 17:51:37	MICHELLE DOS SANTOS MARQUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	pesquisaMichelle.docx	07/09/2016 11:28:21	MICHELLE DOS SANTOS MARQUES	Aceito

Endereço: Rua Rodrigues Soares de Oliveira, s/nº

Bairro: Anhangabaú

CEP: 13.208-990

UF: SP

Município: JUNDIAÍ

Telefone: (11)4805-7955

Fax: (11)4805-7955

E-mail: etica@esef.br

ESCOLA SUPERIOR DE
EDUCAÇÃO FÍSICA DE
JUNDIAÍ - ESEFJ



Continuação do Parecer: 1.775.785

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_consentimento.docx	07/09/2016 11:26:15	MICHELLE DOS SANTOS MARQUES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUNDIAÍ, 14 de Outubro de 2016

Assinado por:
Raphael da Silva
(Coordenador)

Endereço: Rua Rodrigues Soares de Oliveira, s/nº
Bairro: Anhangabaú CEP: 13.208-990
UF: SP Município: JUNDIAÍ
Telefone: (11)4805-7955 Fax: (11)4805-7955 E-mail: etica@esef.br

AYAHUASCA E CULTURA AMERINDIA: Investigação de aspectos subjetivos em participantes de rituais xamânicos

RODRIGUES, Renata Parreira Rodrigues – Uni-FACEF
GOMES, Angélica Teixeira Gomes – Uni-FACEF
RIBEIRO, Daniela De Figueiredo – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo investigar o uso ritualístico do chá da ayahuasca no contexto do xamanismo, verificando os aspectos subjetivos dos indivíduos adeptos a nível relacional e afetivo. Para tal, também serão levantados dados a respeito da motivação ou procura pelos rituais xamânicos e no que condiz com as possíveis mudanças observadas por esses indivíduos durante o tempo em que participam de rituais xamânicos, bem como a verificação de aspectos desse contexto que influenciem na vida dos participantes.

De acordo com Assis, Faria & Lins (2014) durante os últimos 10 anos no Brasil, raros estudos foram realizados nessa área a partir de uma visão psicológica e novas pesquisas serão de grande relevância e importância científica, ampliando o acervo de estudos voltados para temas contemporâneos, permitindo o conhecimento de novos processos de subjetivação e novas interfaces com a Psicologia.

Ainda de acordo com Assis, Faria & Lins (2014), a beberagem da ayahuasca ainda é um assunto pouco conhecido pela população em geral e inclusive com escassos estudos por parte da academia, o que limita a compreensão, gera rejeição e muitas vezes preconceito sobre o tema.

A busca por experiências de cura espiritual se tornam mais frequentes, propondo segundo estudiosos um modelo de relação, representados por rituais de conhecimentos indígenas (LOSONCZY; MESTURINI, 2010). O aumento pela procura de experiências espirituais inseridas ou não nas religiões ayahuasqueiras no Brasil explicita um fenômeno crescente a ser investigado.

A investigação dos fenômenos que envolvem o uso ritualístico da ayahuasca pedem um olhar voltado para aspectos de uma realidade simbólica que não podem ser quantificados e fazem parte de um universo ainda pouco explorado. Os diversos recursos encontrados hoje nas práticas que envolvem a ayahuasca compõem um campo de múltiplos olhares possíveis.

2. AYAHUASCA

A bebida denominada comumente como ayahuasca, mas que também recebe os nomes de natema, caapi, kabi, nepe e yajé, tem origem quéchua e significa “corda dos mortos” e, para alguns estudiosos, ela vem sendo usada desde o século XIX (ASSIS; FARIA; LINS, 2014).

Porém nas décadas de 30 e 40 do século passado é que seu uso ganhou força e expansão através de três religiões. Em Rio Branco, no Acre, é idealizada pelo “mestre” Raimundo Irineu Serra foi fundada a religião chamada Santo Daime, culto onde a ayahuasca é consagrada com influências católicas populares, espíritas kardecistas, além de elementos afro e xamânicos. Ainda em Rio Branco, a religião conhecida como Barquinha é fundada por Daniel Pereira de Mattos e também influenciada por elementos indígenas, cristãos e afros, a religião é marcada pela presença forte de simbolismos e crenças umbandistas (ASSIS; FARIA; LINS, 2014).

Pouco tempo depois, na década de 60, em Porto Velho, no estado de Rondônia surge a religião denominada União do Vegetal (UDV), fundada por José Gabriel da Costa, atualmente a maior e mais organizada das religiões ayahuasqueiras no país, sua doutrina é baseada no cristianismo reencarnacionista e no espiritismo kardecista. Os rituais na UDV são bem característicos, marcados com início, meio e fim, com longas cerimônias lideradas por personagens étnicos (ASSIS; FARIA; LINS, 2014).

A ayahuasca é hoje conhecida e associada principalmente ao contexto religioso sul americano. Entretanto, sua história e uso ultrapassam limites geográficos e se associam essencialmente a uma união entre a cultura ameríndia com novas populações em busca da experiência ayahuasqueira (LOSONCZY; MESTURINI, 2010).

Para Losonczy e Mesturini (2010) desde o início do século XX existem relatos do uso do chá da ayahuasca, já que naquela época existia um forte movimento de deslocamento das populações indígenas do ocidente amazônico para a exploração da borracha. Junto à mão de obra indígena outros povos passaram a trabalhar nessa exploração, e com isso passaram a existir novos locais de habitação e meios de vida.

Desde então, a ayahuasca aparece como um remédio acessível para as moléstias dos trabalhadores desprovidos de outros meios de cura. Para os colonizadores, a planta era conhecida como misteriosa e famosa tanto por objeto de fascinação quanto pelo terror. Desde a chegada do cristianismo no Brasil, caracterizado principalmente pelo movimento jesuíta e franciscano, as práticas religiosas indígenas começaram a serem disseminadas e encaradas como “práticas rituais diabólicas” (LOSONCZY; MESTURINI, 2010).

A partir dos anos 50, as práticas religiosas indígenas da Amazônia progressivamente ganham outros locais com o contato de especialistas e estudiosos na área. Esse movimento de troca e expansão do conhecimento dos índios começa a atingir capitais regionais principalmente nos bairros marginalizados e fica conhecida como “medicina dos pobres”. De frente a isso são identificados conflitos no simbolismo do uso ritual, já que para os locais a bebida deve ser colhida na selva e preparada por um xamã que faz parte de uma linhagem familiar que cultua os ensinamentos sobre as plantas. Essa prática apesar de ainda fortemente presente, se torna contraditória desde o surgimento do turismo ayahuasqueiro na região. Essas práticas e os especialistas hoje envolvidos passam a ter visibilidade e validade em nível internacional (LOSONCZY; MESTURINI, 2010).

Segundo Araújo (2011), os adeptos da ayahuasca possuem relação íntima com aspectos rituais, ao ponto de transferirem a partir desses ritos um estilo de vida próprio que demanda atenção e cuidado com o corpo e com atitudes sociais. Numa pesquisa etnográfica realizada por Losonczy e Mesturini (2010) ficou evidente que sua ingestão se encontra associada a uma busca espiritual e como recurso terapêutico, sendo que esse fenômeno pode ser explicado devido a uma necessidade de desenvolvimento pessoal, resultado então de uma condensação dos valores nativos e percussores do uso ritual das plantas de poder com a difusão da busca ocidental pela exploração espiritual.

Santos et. Al (2015) em um trabalho de revisão de conteúdo bibliográfico a respeito do potencial terapêutico da ayahuasca em pacientes com depressão e/ou ansiedade, evidenciam estudos que mostram e sugerem uma abordagem terapêutica positiva da ayahuasca nesses pacientes, e isso devido à sua ação mediada pelo agonista nos receptores de 5-hidroxitriptamina (serotonina), que é semelhante ou igual a maioria dos antidepressivos utilizados atualmente.

Numa coleta de dados feita para um projeto de pesquisa de pós-doutorado por Mercante (2013), e que teve por objetivo o estudo de quatro comunidades que utilizam a ayahuasca como tratamento de dependência, os modelos para tratamento desses pacientes aparecem como uma nova alternativa de conduta já que mesclam modelos tradicionais médicos e psicológicos de enfrentamento da dependência com crenças espirituais.

Como parte de um levantamento preliminar para o Inventário de Referências Culturais da Ayahuasca (INRC) que fundamentaram o pedido de registro de bem cultural de natureza imaterial da mesma em 2012, Martini (2012) integra sobre a complexidade do objeto estudado, que se compõe de elementos de ordem “natural”, psicológica, neurológica, química, física, social, cultural, religiosa e jurídica sugerindo uma abordagem igualmente plural.

Júnior, Salvi e Evangelista (2015) num estudo observacional e exploratório do tipo relato de casos, contendo 6 indivíduos com histórico de adicção e avaliando entre outros aspectos, a qualidade de vida desses sujeitos através do questionário SF-36, concluiu-se que o uso ritualístico da ayahuasca proporcionou aos participantes uma boa qualidade de vida, fato que condiz com a busca pessoal pela cura e equilíbrio relatada nas entrevistas e evidenciada na comparação com os parâmetros de análise do questionário aplicado.

Em um artigo visando demonstrar a busca de alguns indivíduos pela cura, alívio e transformação através da religião denominada União do Vegetal baseado em uma pesquisa realizada em 2007 na Universidade Federal da Bahia, utilizando como metodologia principal a observação participante, Ricciardi (2008) obteve relatos de adeptos da religião que afirmavam que o encontro com a religião, no caso a UDV foi a maneira que eles buscaram para curar ou minimizar seus sofrimentos. Nessa pesquisa, num panorama de 4 pessoas entrevistadas, duas relatavam seus sofrimentos como originados do uso de drogas, além do discurso comum entre todas, de sintomas de aflição, ansiedade e sensação de vazio.

Em relação aos autores supracitados fica claro e evidente a gama variada de possibilidades de estudo em relação ao uso do chá. É suportado por relatos na melhora na qualidade de vida e bem estar, além de seu potencial farmacológico positivo em pacientes com depressão e ansiedade se faz válida maior

investigação a respeito do tema. Seu uso encontra-se atrelado a diversos outros fatores igualmente importantes e relevantes para estudo.

3. CULTURA AMERÍNDIA

Para se falar de índios no Brasil, deve-se falar de uma diversidade de povos e habitantes originários de terras conhecidas na atualidade como continente americano. Povos que já habitavam esses locais há milhares de anos muito antes da invasão européia. (LUCIANO, 2006)

Segundo Darcy Ribeiro (1977), “índio é todo o indivíduo reconhecido como membro de uma comunidade pré-colombiana que se identifica etnicamente diversa da nacional e é considerada indígena pela população brasileira com quem está em contato”. Já uma definição técnica das Nações Unidas, de 1986:

As comunidades, os povos e as nações indígenas são aqueles que, contando com uma continuidade histórica das sociedades anteriores à invasão e à colonização que foi desenvolvida em seus territórios, consideram a si mesmos distintos de outros setores da sociedade, e estão decididos a conservar, a desenvolver e a transmitir às gerações futuras seus territórios ancestrais e sua identidade étnica, como base de sua existência continuada como povos, em conformidade com seus próprios padrões culturais, as instituições sociais e os sistemas jurídicos.

Mesmo que seja inexata a quantidade de índios habitantes de terras brasileiras antes da chegada dos europeus, estima-se um valor aproximado entre 2 e 2,5 milhões de indivíduos, hoje nota-se uma diminuição considerável nessa população, que segundo o Censo de 2010 realizado pelo IBGE a população indígena era de 896.917 indivíduos. (INÁCIO, 2015)

No Brasil, é imensa a diversidade linguística e étnica e muito disso por conta da pluralidade indígena. Ainda no censo do IBGE de 2010, existem hoje 205 etnias indígenas, definidas por afinidades linguísticas, culturais e sociais, das quais a maior delas é a Tukúna, com 6,8% da população indígena. Além disso, também foram identificadas 274 línguas diferentes. Diversas foram as mudanças ocorridas nas várias sociedades indígenas, uma delas é o fato de 76,9% de crianças com cinco anos ou mais falarem português além da língua de origem, bem como o uso de vestimentas iguais às de membros da sociedade nacional com que estão em contato, entretanto, essas mudanças não fazem com que essas comunidades percam suas identidades étnicas ou deixem de ser indígenas. (INÁCIO, 2015)

É comum a compreensão de que quando uma comunidade se organiza a partir de seus antigos costumes e se reconhecem como indígenas, existe a necessidade de separação, desde o território até a cultura, ou seja, a necessidade de um reagrupamento de determinado território a ser definido como indígena para então a reapropriação de terras, objetos, labores, tradições e objetivos. (MOTA, 2008)

Segundo Godoy (2016), a entrada dos povos ocidentais em terras indígenas transforma o modo de vida dos povos originários, mas não necessariamente impede a substância imaterial que o distingue enquanto tais. Ainda para Godoy (2016), a produção antropológica aponta que as culturas indígenas não perdem sua identidade mas se reconstroem constantemente, propiciando uma redefinição cultural por incorporação de outros povos.

4. A PSICOLOGIA E OS POVOS AMERÍNDIOS

Atualmente a psicologia ensinada nos cursos de graduação, são em sua maioria pautadas em uma psicologia científica e que seguem um viés que pode dificultar um diálogo e entendimento inter e transcultural que é fundamental para o contato com a subjetividade dos povos indígenas. (BERNI, 2010)

Para Godoy (2016), o diálogo entre a psicologia e os povos indígenas deve partir de um diálogo intercultural, que implica não apenas na troca entre diferentes saberes mas principalmente entre diferentes culturas.

Segundo Gonçalves (2010), existe um considerável número de médicos e profissionais da saúde trabalhando e desenvolvendo pesquisa com populações indígenas, e em contraponto, raros são os estudos de psicólogos nesse campo de atuação e pesquisa.

Numa pesquisa relacionada ao atendimento de saúde para indígenas localizada na cidade de São Paulo-SP, Gonçalves (2010) afirma que dentro do campo da saúde indígena atual é notado um comportamento de submissão por parte dos indígenas em tratamento. Tal fato não é bem recebido por essa população, que ressaltou nessa pesquisa a importância dos indígenas na formulação, efetivação e execução de políticas públicas a eles dirigidas.

Nos estudos de usos ameríndios a ayahuasca aparece como um componente da vida social e reflete a normalidade como é tratada enquanto

instrumento da vida indígena, não existindo ênfase de seu ritual como um regulador exclusivo de práticas sócias, já nos estudos sobre usos terapêuticos e religiosos a bebida ganha força como símbolo da compreensão dessas religiosidades contemporâneas, demonstrando um processo complexo de assimilação social dessas práticas através do século XX (ARAÚJO, 2011).

5. XAMANISMO

Segundo Krippner (2000, tradução nossa), o termo xamã é de derivação incerta, sendo muitas vezes associado à pastores de renas da Sibéria. Esse termo para esses povos é traduzido pela palavra “Tungus” e significa “alguém que está animado, movido ou motivado”, sendo que uma etimologia alternativa seria a palavra sânscrita que significa canção. Em ambas traduções, seus significados remetem frequentemente ao que se descreve como “estado de êxtase” por parte desses xamãs e que se destina para praticas espirituais que beneficiem as comunidades onde estão inseridos.

Os rituais proporcionam uma oportunidade para certos povos expressarem as concepções de seu ambiente social. Definido como um passo-a-passo de costumes sociais, os rituais são a chave para a estrutura da mitologia e visão de mundo de um grupo. Especialmente nas comunidades xamânicas, o ritual é uma tecnologia cujos símbolos e metáforas são capazes de proporcionar a cura e alívio do sofrimento através de uma suposta ligação do xamã entre o nosso mundo e um mundo espiritual. (KRIPPNER, 2000, tradução nossa)

Os xamãs foram os primeiros psicoterapeutas, primeiros médicos, primeiros mágicos, primeiros artistas performáticos, primeiros contadores de histórias e até mesmo os primeiros previsores do tempo da humanidade (RYAN, 1999 appud KRIPPNER, 2007)

Para entendermos a cura proporcionada pelos xamã é preciso primeiro entender que essas curas são os focos primários de seu repertório e que a mente e o corpo são vistos como unidade e por isso não há divisão entre doenças físicas e mentais. Da mesma maneira, dor e outros sintomas são vistos como fonte de informação que podem ser usadas no diagnostico, bem como os sonhos, sua aura, campos de energia e eventos incomuns na vida do cliente. (KRIPPNER, 2007)

Os elementos simbólicos no xamanismo desempenham papel fundamental, junto com instrumentos musicais que servem de veículo para o xamã se dirigir ao mundo dos espíritos. Soprar fumaça para as quatro direções representa

um apelo aos guardiões dos “quatro cantos do universo” e para essas comunidades, qualquer produto da imaginação humana representa uma forma de realidade e é fundamental no processo de cura. (KRIPPNER, 2007)

6. METODOLOGIA

Este trabalho se caracterizará como uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório. Segundo Minayo (2002), a pesquisa qualitativa responde a questionamentos muito particulares, já que se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ela trabalha com um universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes, e que corresponde a um espaço mais profundo das relações, processos e fenômenos.

A abordagem qualitativa realiza uma aproximação fundamental e de intimidade entre sujeito e objeto, propondo um envolvimento com empatia aos motivos, às intenções, aos projetos dos atores sociais, a partir dos quais as ações, as estruturas e as relações tornam-se significativas (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 243 - 244).

Ainda para Minayo (2002), a abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados das ações e relações humanas, como um lado não perceptível e não captável em equações, medias e estatísticas.

Quanto à bibliografia utilizou-se artigos científicos com os seguintes descritores: Ayahuasca, Cultura indígena, cultura ameríndia, psicologia e povos indígenas, rituais xamânicos e estados alterados de consciência, através das seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Neip (Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Psicoativos). Após a obtenção dos artigos alguns autores foram pesquisados individualmente, resultando na escolha de livros utilizados como referência, bem como em outros artigos obtidos através de bases de dados específicas de cada autor.

A presente pesquisa contará com a participação de 6 indivíduos que tenham participado de rituais xamânicos e ingestão do chá da ayahuasca pelo menos 2 vezes nos últimos doze meses e que tenham pelo menos 18 anos de idade completos. Antes do início da cerimônia xamânica e anteriormente ao uso ritualístico do chá da ayahuasca todos os presentes que estejam dentro dos critérios de inclusão serão convidados a participar da coleta de dados da pesquisa. Serão

explicados os objetivos do estudo e os instrumentos a serem utilizados, como a observação etnográfica e entrevista individual semiestruturada temática. A entrevista será agendada mantendo-se um intervalo de 24 horas após o ritual observado. Havendo mais de dois interessados em cada local serão realizados sorteios aleatórios. A coleta de dados acontecerá em duas fases, descritas a seguir: **a fase 1** consistirá em estabelecer contato com três locais ou instituições a serem definidas que realizam rituais xamânicos. Após o contato com os responsáveis, serão marcadas datas para observação etnográfica de um ritual em casa local participante da pesquisa. Os dados observados serão registrados em diário de campo; **a fase 2** consistirá na execução de entrevistas individuais semiestruturadas e temáticas com realização de diário de campo em seis participantes de rituais xamânicos que serão agendadas mantendo-se um intervalo de 24 horas após o uso ritualístico do chá da ayahuasca observado. As entrevistas serão executadas *in loco* em participantes voluntários. O conteúdo das entrevistas serão registrados integralmente em diário de campo. Para todos os participantes serão entregues e recolhidos assinados um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

7. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Como a pesquisa se encontra em andamento, até o momento foi possível observar através do levantamento bibliográfico os diversos olhares e enfoques possíveis a respeito do tema escolhido como foco de pesquisa. Os raros trabalhos a respeito do uso do chá da ayahuasca dentro de um enfoque psicológico se mostraram um desafio para a coleta de material, bem como despertaram a necessidade de um olhar inovador e multidisciplinar. Os estudos nessa área tem se desenvolvido recentemente e vão desde à psiquiatria até os estudos sobre religião. Entretanto, no presente trabalho, o olhar considerado como base para a investigação elege como primordial os conceitos advindos do simbolismo indígena, precursor dessa medicina milenar. A visão de mundo indígena, embora influenciada pela chegada dos europeus, contem suas particularidades e diferenças com o olhar ocidental e dominante. Dessa maneira para se entender o uso da bebida no contexto xamânico se faz necessário o entendimento dessa visão de mundo e os atributos que a definem, atualmente, como marginalizada. O xamanismo, nesse contexto, apesar de origem incerta e possivelmente de uma região europeia, é muito semelhante principalmente no aspecto da saúde em relação aos povos ameríndios.

Dessa maneira, compondo uma consideração parcial a respeito dos temas supracitados e pesquisados, o presente trabalho não somente se apresenta como um desafio através da necessidade de quebra de paradigmas e olhares estagnados como uma oportunidade de investigação de elementos presentes na cultura brasileira e que ganham cada vez mais espaço em nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Felipe Silva. *A Antropologia dos usos da Ayahuasca em três perspectivas*. Disponível em: < http://www.neip.info/upd_blob/0001/1073.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

ASSIS, Cleber L.; FARIA, Deyse F.; LINS, Fernanda T. *Bem-estar subjetivo e qualidade de vida em adeptos de ayahuasca*. *Psicologia & Sociedade*, 26(1), p. 224-234. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v26n1/24.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

RIBEIRO, Darcy. *Os índios e a civilização*. Petrópolis: Vozes, 1977.

INÁCIO, Gustavo. *Um olhar antropológico sobre os povos indígenas do Brasil e sua luta por reconhecimento na sociedade*. Disponível em: <<https://inacio45.jusbrasil.com.br/artigos/182212231/um-olhar-antropologico-sobre-os-povos-indigenas-do-brasil-e-sua-luta-por-reconhecimento-na-sociedade#comments>>. Acesso em: 1 mar. 2017.

JÚNIOR, Tenes D. J.; SALVI, Jeferson O.; EVANGELISTA, Dilson H. R. *Ayahuasca, qualidade de vida e a esperança de adictos em recuperação: relatos de caso*. v. 23, n. 1. Buenos Aires, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-37432015000100006>. Acesso em: 9 fev. 2017.

KRIPPNER, Stanley. *Os primeiros curadores da humanidade: abordagens psicológicas e psiquiátricas sobre os xamãs e o xamanismo*. *Revista de Psiquiatria Clínica*, p. 17-24, v.34, n.1. 2007.

LOSONCZY, Anne-Marie; MESTURINI, Silvia. *La selva viajera*. *Rutas del chamanismo ayahuasquero entre Europa y América*. v. 30, n. 2, Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-85872010000200009>. Acesso em: 11 fev. 2017.

MARTINI, Andréa. *Conhecimento indígena e a patrimonialização da ayahuasca*. Universidade Federal do Acre, 2012. Disponível em: <http://neip.info/novo/wp-content/uploads/2015/04/martini_conhecimento_indigena_patrimonializacao_ayahuasca_2014.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2017.

MERCANTE, Marcelo S. *A Ayahuasca e o tratamento da dependência*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132013000300005>. Acesso em 9 fev. 2017.

MINAYO, M.C.S.; SANCHES, O. *Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?* Cad. Saúde Públ., v.9, n.3, Rio de Janeiro, jul/set, 1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

RICCIARD, Gabriela Santos. *O uso da Ayahuasca e a experiência do alívio, transformação e cura na União do Vegetal (UDV)*. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/10233/1/Dissertacao%20Gabriela%20Ricciardiseg.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANTOS, Rafael G. dos et. al. *Antidepressive and anxiolytic effects of ayahuasca: a systematic literature review of animal and human studies*. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, p. 65-72, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462016000100065>. Acesso em: 8 fev. 2017

CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS URBANAS

RAMOS, Cleber Alessandro – FUNEC

ULIAN, Estevan Henrique – FUNEC

SILVA, Marcelo Jacomini Moreira da – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

Como reduzir o uso da água fornecida pela concessionária em edificações urbanas?

Um dos maiores problemas encontrados na captação da água da chuva é o fato de conter grande quantidade e variedade de impurezas retida na superfície de coleta, já que, os ventos movem poeira, folhas, pelos de animais selvagens e domésticos, influência da poluição atmosférica etc, sendo possível também encontrar dejetos de animais nos piores casos.

A água é um dos recursos mais importantes da natureza, este bem é essencial para a vida do nosso planeta. No entanto, tal recurso tem se tornado cada dia mais escasso. A demanda pela água potável é um processo crescente, pois a população cresce de forma acentuada e desordenada (HELLER; PÁDUA, 2006). Tais fatores contribuem significativamente para um maior aumento de consumo de água e, conseqüentemente, aumenta-se a necessidade do seu tratamento, seja para devolve-la para a natureza de forma limpa ou para seu retorno nas redes de distribuição de água. Diante desse contexto, o uso de sistemas que captem e armazenem a água da chuva em áreas urbanas apresenta-se como forma de mitigar tais efeitos, onde a água captada e armazenada pode ser usada para regar plantas, lavagem de quintal, calçada, veículos ou até mesmo, com a melhora da qualidade, como descarga da privada de banheiro, lavagem de roupas, entre outros fins.

O projeto tem como objetivo verificar a alteração da qualidade da água pluvial captada em telhado residencial na área urbana em função do tempo de duração da precipitação, definindo assim a melhor forma para reuso dessa água, e conscientizar sobre a importância da economia de água potável fornecida pelas concessionárias d'água. Tal estudo considera o parâmetro turbidez para análise.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Disponibilidade de recursos hídricos

O planeta Terra é constituído de $\frac{3}{4}$ d'água (JAQUES, 2005). Apesar dessa abundância, apenas 2,5% encontra-se como água doce, onde: 30% está no subsolo, 69% nas geleiras e 1% são os rios, lagos, pântanos, atmosfera e biomassa. Entretanto, para consumo humano, estima-se apenas 0,007% do total dessa água (ENOCH, 2001). Essa quantidade de água tem se mantido durante os últimos 500 milhões de anos em função dos ciclos hidrológicos (PAZ, 2004).

O Brasil possui aproximadamente 12% da água doce disponível no mundo, mas a má distribuição resulta em escassez para algumas regiões, principalmente o Nordeste do país. A captação da água de chuva por meio de calhas e cisternas pode ser uma solução para esse problema. Aproximadamente 2000 anos atrás, essa já era uma forma de utilizar a água da chuva para cultivar alimentos, cuidar dos animais e também para fins domésticos (JAQUES, 2005).

2.2 Reaproveitamento de águas pluviais

Amorim; Pereira (2008) destaca que a vida sobre a terra é diretamente dependente do elemento água. Mesmo assim, o homem a trata como um recurso inesgotável, utilizando-a irracionalmente. Os principais fatores que levam ao desperdício de água potável são: crescimento populacional acelerado, degeneração dos recursos hídricos e o uso irracional. Diante desse contexto, o ser humano tem buscado soluções de redução de demanda, como também a busca de novas fontes de abastecimento. Ainda segundo os autores, o aproveitamento de água pluvial é uma boa alternativa para diminuição do consumo de água potável. De acordo com May (2009), países como a Alemanha, EUA e Japão, que incentivam a economia de água potável, já utilizam sistemas de coleta águas de pluviais e reaproveitamento de águas cinzas.

Os sistemas de aproveitamento de água de chuva são compostos basicamente por: superfície de captação (geralmente telhados), meios de transporte d'água (canos PVC, calhas) e o reservatório (caixa d'água, barril). Para cada finalidade de uso dessa água armazenada é necessário um tipo de tratamento específico (AMORIM; PEREIRA, 2008).

2.3 Águas pluviais para consumo humano em casos extremos

De acordo com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (2015), recomenda-se a utilização de águas pluviais retidas por sistemas de captação para fins não potáveis, uma vez que, sem estudos específicos de qualidade, torna-se arriscado seu consumo, devido ao pH, turbidez, poluição atmosférica (dependendo da região), entre outros fatores que podem não atender ao padrão de potabilidade. Não restando alternativas de consumo, encontra-se duas opções de tratamento:

- Opção 1:
 - a. Filtrar: utiliza-se filtro de barro. O filtro retém toda a sujeira contida na água coletada amenizando suas impurezas. Filtra-se essa água com um filtro separado, ou, após a utilização de um filtro comum, fazer limpeza com água sanitária;
 - b. Ferver: ferve-se a água por 3 minutos. Esse ato faz com que a temperatura elevada venha a matar os microrganismos;
 - c. Aerar: passa-se a água de um recipiente para outro continuamente. Isso faz com que o gosto de fervura seja amenizado, deixando-a mais leve para consumo humano.
- Opção 2:
 - a. Repete-se o item a, da opção 1;
 - b. Desinfetar: mistura-se duas gotas de água sanitária em cada litro d'água e agita-se o recipiente de mistura intensamente;
 - c. Descansar: repousa-se a água no mínimo meia hora antes de consumi-la.

Observação: na embalagem da água sanitária deve estar especificado sua composição de Hipoclorito de Sódio (NaClO) e Água (H₂O), sendo a concentração de 2,5%.

2.4 Potencialidade do uso de águas pluviais

O aproveitamento de águas de chuva vem crescendo e dando ênfase à conservação e economia de água potável. Esse método aplicado em residências pode reduzir despesas com água potável fornecida pelas concessionárias, enquanto ajuda na diminuição do pico de inundações, quando aplicada em grande escala, com um bom planejamento em uma bacia hidrográfica (TOMAZ, 2003 *apud* LIMA *et al.*, 2011).

Lima *et al.* (2011) cita alguns aspectos positivos para reuso de água de chuva, tais como:

[...]preservação do meio ambiente; utilização de estruturas existentes na edificação (telhado, lajes e rampas); baixo impacto ambiental; água com qualidade aceitável para vários fins, com pouco ou nenhum tratamento; aumento da segurança hídrica para atender o crescimento populacional ou para atender áreas deficientes de abastecimento; redução dos investimentos na captação da água em mananciais cada vez mais distantes das concentrações urbanas para atender a demanda diária e a de pico; redução do volume de água a ser captada e tratada e minimização do uso de água tratada para fins secundários; menor entropia, ou seja, redução dos custos energéticos de transporte e dos custos de tratamento, pois a água terá o nível de tratamento adequado a seu uso (o custo energético representa de 25 a 45% do custo total das operações de sistemas de abastecimento de água); melhor distribuição da carga de água pluvial imposta ao sistema de drenagem; redução dos riscos de enchentes, erosão dos leitos dos rios e assoreamento nas áreas planas no início da temporada de chuvas torrenciais e em eventos isolados; redução dos custos proporcionados por inundações e alagamentos; possibilidade de uso para recarga dos lençóis subterrâneos e manutenção dos níveis do lençol freático elevado (MAY, 2004; SIMIONI *et al.*, 2004; GONÇALVES, 2006; VIOLA, 2008 *apud* LIMA *et al.*, 2011, p. 292).

Países como Austrália, Alemanha, EUA e Japão há anos utilizam o sistema de aproveitamento de águas pluviais em residências para consumo humano (COOMBES *et al.*, 2000; HERRMANN; SCHMIDA, 2000; ZAIZEN *et al.*, 2000; GELT, 2009, *apud* LIMA *et al.*, 2011). Estudos realizados em moradias nesses países mostram que a economia de água ultrapassa 30%, dependendo de fatores como área de captação, demanda e precipitação. No Brasil, ainda que possua grande potencial de recursos hídricos, não têm incentivos significativos governamentais que promovam tal aproveitamento em residências. A pequena valorização econômica e a abundância de água existente no país incentivam a cultura do desperdício (BRASIL, 1988; VIOLA, 2008, *apud* LIMA *et al.*, 2011).

2.5 Parâmetro de qualidade da água: turbidez

Seu conceito é basicamente representar o grau de interferência da passagem de luz através da água. A forma do constituinte responsável pelo bloqueio são os sólidos em suspensão, dos quais, originam-se naturalmente de partículas de rocha, argila, silte, alga e outros microrganismos. E também tem-se sua origem antropogênica, ou seja, quando sofre atividades/interferências do homem como: despejos domésticos, industriais, erosão, entre outros. Quanto aos riscos à saúde, em sua origem natural, quase não há, porém causa certo desconforto estético na

água potável e os sólidos suspensos podem abrigar microrganismos que causam doenças direta ou indiretamente. O conceito de Turbidez é utilizado para caracterizar águas de abastecimento brutas e tratadas, e auxilia no controle de operação das estações de tratamento de água. O padrão de potabilidade se dá em função da localidade que a água é retirada e o tipo de tratamento realizado. Águas com turbidez 10 uT (unidade de Turbidez) nota-se uma ligeira opacidade; com 500 uT, a água torna-se praticamente turva. Até 20 uT, em águas brutas, podem ser dirigidas diretamente à filtração lenta, não necessitando de coagulação química; é necessário filtrar água com valores de turbidez acima de 50 uT, na qual pode ser a coagulação química ou um pré-filtro grosseiro (SPERLING, 2014).

2.6 Reuso da água da chuva

De acordo com May (2004), o sistema de aproveitamento de água de chuva pode ser aplicado na lavagem de vasos sanitários, sistemas de ar-condicionado, sistemas de controle de incêndio, lavagem de veículos, lavagem de pisos, na irrigação de jardins e ainda outros fins domésticos, proporcionando a economia de água potável. Nas indústrias e estabelecimentos comerciais, esse tipo de água pode ser utilizada para resfriamento de telhados e máquinas, climatização interna, lavanderia industrial, lava jatos de caminhões, carros e ônibus, limpeza industrial, entre outros. O armazenamento da água de chuva, também em áreas urbanas, favorece a redução do consumo de água potável e a melhor distribuição da carga de água de chuva imposta ao sistema de drenagem urbana.

Segundo Soares *et al.* (1999, *apud* MAY, 2004), a utilização da água de chuva torna-se atraente principalmente nos casos de áreas de precipitação elevada, áreas com escassez de abastecimento e áreas com alto custo de extração de água subterrânea.

2.7 Técnicas de captação e tratamento de água de chuva

Para captar água da chuva de melhor qualidade, deve-se tomar alguns cuidados essenciais para coletá-la e armazená-la:

Filtração: a chuva que desce pelo telhado e pela calha arrasta muita sujeira consigo. O primeiro passo é remover essas impurezas da água utilizando filtro simples;

Descarte: mesmo assim, ainda sobram sujeiras mais finas que podem contaminar a água. Como a primeira chuva é a mais suja, é preciso separar e descartar um certo volume de água; e,

Armazenamento: é essencial armazenar a água em reservatórios adequados, tampados, sem entrada de mosquitos e higienizar a água estocada periodicamente.

A higienização da água no reservatório diminui a presença de bactérias e a velocidade da degradação da água armazenada. Segundo a Fundação Nacional de Saúde (2014), a água sanitária pode melhorar a qualidade biológica da água armazenada. Recomenda-se o uso de 10 ml (uma colher de sobremesa) de água sanitária para 100 litro de água. Essa prática não garante a desinfecção total da água.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O sistema geral consiste basicamente de 1 barril de 200 litros, canos e conexões PVC, tela para o filtro, torneira, abraçadeiras, parafusos etc.

O primeiro passo da montagem do sistema foi furar a tampa do barril de 200 litros, no qual serviu como reservatório (Figura 1).

Figura 1 – Fazendo a Abertura na Tampa do Reservatório



Fonte: Autoria própria, 2016.

Com uma faca de serra deu-se o acabamento para encaixe do tubo de descida d'água (Figura 2).

Figura 2 – Acabamento e Posicionamento da Entrada do Tubo



Fonte: Autoria própria, 2016.

No local onde foi colocado o reservatório (Figura 3), fez-se o nivelamento do solo e, em seguida montou-se uma pilha de tijolos, facilitando o acesso a água que será armazenada.

Figura 3 – Nivelamento do Terreno Onde Será Colocado o Reservatório



Fonte: Autoria própria, 2016.

Após a instalação do tubo extravasor e a torneira, posicionou-se o reservatório no local estipulado (Figura 4).

Figura 4 – Reservatório



Fonte: Autoria própria, 2016.

Em busca de melhor qualidade na água captada, fez-se necessário um sistema de pré filtragem para retenção de impurezas grandes. Para isso foi utilizado uma tela mosquiteiro verde, arame e um redutor 100x75mm. Na parte superior e inferior do *filtro-tela* fez-se um corte diagonal no cano para melhor direcionar a queda d'água, vide Figura 5.

Figura 5 – Filtro-tela



Fonte: Autoria própria, 2016.

No meio do trecho em que a água segue para o reservatório, instalou-se um suporte para o cano não fazer “barriga” quando estiver cheio durante os períodos chuvosos, conforme Figura 6.

Figura 6 – Esquema Geral do Sistema de Captação e Armazenamento



Fonte: Autoria própria, 2016.

No período chuvoso, foram coletadas 03 amostras d'água após a passagem pelo *filtro-tela*, considerando 30 minutos o intervalo de uma coleta e outra. Em seguida foram feitas as análises laboratoriais de turbidez. Os ensaios realizados foram feitos no laboratório do SAAE de Santa Fé do Sul/SP.

4. RESULTADOS

Observando os resultados obtidos na Tabela 1 e/ou Figura 7, nota-se uma grande diferença de qualidade em função do tempo de chuva, ou seja, pode-se deduzir que: quanto mais longa e intensa for a chuva, maior será a qualidade da água armazenada no final da mesma.

Tabela 1 – Resultados

Amostra	Dia da Coleta	Horário da Coleta (h:m)	Turbidez (ut)
1	03/10/2016	20:25	29,2
2		20:55	24,8
3		21:25	4,99

Fonte: Autoria Própria, 2016.

Figura 7 – Turbidímetro



Fonte: SAAE, 2016.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a água coletada e armazenada é de boa qualidade? A resposta é sim, desde que não seja para consumo humano. De acordo com a Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005 Art. 14, em função da Turbidez medida, essa água classifica-se para fins que não sejam potáveis (caso contrário, necessita-se de tratamento), ou seja, na lavagem de veículos, limpeza de residência e/ou quintal, cultivar plantas, etc. Para torna-la potável é necessário tratamentos específicos, como por exemplo a desinfecção, destinada a exterminar as bactérias de origem fecal, principalmente.

Quanto ao sistema de filtragem, pode-se concluir que é de extrema importância para obtenção de água mais clara e limpa para uso posterior. Observando a Figura 8, pode-se ver claramente a água trazendo consigo pequenos grãos de sujeira que, não fosse o filtro, iriam direto para o reservatório.

Figura 8 – Sistema de filtragem retendo impurezas



Fonte: Autoria própria, 2016.

REFERENCIAL

AMORIM, S. V.; PEREIRA, D. J. A.. Estudo comparativo dos métodos de dimensionamento para reservatórios utilizados em aproveitamento de água pluvial. Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 53-66, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio-Ambiente (CONAMA). Resolução 357 de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

ENOCH, J. F. W. L., Recursos Hídricos no Brasil e no Mundo. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. 2001. 44p.

FUNASA. Manual de controle da qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAS. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manualcont_quali_agua_tecnicos_trab_emetas.pdf> Acessado em: 15/05/2016.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L.. Abastecimento de água para consumo humano. UFMG. 2006. 806p.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Manual para captação emergencial e uso doméstico de água de chuva. São Paulo, SP. 2015. Disponível em <http://www.ipt.br/manual_aguadechuva> Acessado em: 20/06/2016.

JAKUES, R. C.. Qualidade Da Água De Chuva No Município De Florianópolis e sua Potencialidade para Aproveitamento em Edificações. Florianópolis, SC: UFSC. 2005. 102p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental). Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/102214/221552.pdf?sequence=1>>. Acessado em: 15/06/2016.

LIMA, J.A. et al. Potencial da economia de água potável pelo uso de água pluvial: análise de 40 cidades da Amazônia. Cuiabá, MT: UFMT, v. 16, n. 3, p. 291-298, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n3/v16n3a12.pdf>>, acesso em maio de 2016.

MAY, Simone. Estudo da viabilidade do aproveitamento de água de chuva para consumo não potável. São Paulo, SP: USP. 2004. 150p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil). Disponível em <<http://observatorio.faculdadeguanambi.edu.br/wp-content/uploads/2015/07/May-2004.pdf>> Acessado em: 13/06/2016.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde FUNASA. Saneamento Domiciliar. Manual de instruções de uso das melhorias sanitárias domiciliares. Disponível em <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/saneamentodomiciliar_manual_de_instrucoes_de_uso_dasmsd.pdf> . Acessado em 01/06/2017.

PAZ, A. R., Hidrologia Aplicada. Caxias do Sul, RS: UERGS. 2004. 184p. (Disciplina Ministrada na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, para o curso de graduação em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na unidade de Caxias do Sul). Disponível em: <http://www.ct.ufpb.br/~adrianorpaz/artigos/apostila_HIDROLOGIA_APLICADA_UERGS.pdf>. Acessado em: 01/06/2016.

SPERLING, M. V., Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte. Editora: UFMG. 4 ed. 2014. 472p.

COMPARAÇÃO DA VAZÃO DE OPERAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM RECOMENDAÇÕES DA NORMA ABNT 12216:1992

NUNCI, Andréia Martin – FUNEC
ALMEIDA, Anne Kelli Suriano de – FUNEC
MORRETI, Caroline de Marqui – FUNEC
SILVA, Marcelo Jacomini Moreira da – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

O aumento populacional associa-se a ampliação das estações de tratamento de água; com dimensionamento normatizado pela NBR 12216:1992, sendo recomendado a análise local da água a ser tratada e indicando valores a serem utilizados na indisponibilidade de dados locais. Dentre esses valores tem-se: tempo de coagulação, tempo de percurso coagulador-floculador, tempo de floculação, velocidades no decantador, taxa de filtração, além dos demais parâmetros inerentes a cada operação. A utilização de instalações que promovam valores em desacordo com a norma, perfeitamente possível desde que avaliado o manancial, fazem que se aponte para essas instalações como pontos prioritários a serem avaliados na possibilidade de expansão da capacidade de tratamento.

É de suma importância a avaliação do desempenho de uma ETA, seguida da otimização dos processos de tratamento, com o objetivo de garantir a produção sistemática de água de boa qualidade, ao menor custo possível e, em última instância, promover a saúde pública.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a influência dos parâmetros de mistura rápida, floculação, decantação e filtração e, assim comparar a vazão da Estação de Tratamento de Água de Santa Fé do Sul/SP para cada unidade de tratamento com os valores gerais estabelecidos na NBR 12216:1992.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A NBR 12216 de abril de 1992 estabelece padrões de preparação para projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Logo, os padrões a serem seguidos são:

Calha Parshall é um dispositivo de medição de vazão na forma de um canal aberto com dimensões padronizadas. A dispersão de coagulantes deve ser

feita a gradiente de velocidade compreendidos entre 700 s⁻¹ e 1100 s⁻¹, em um tempo de mistura não superior a 5 s;

$$G_{mr} = \sqrt{\frac{\gamma \times E_n}{\mu \times T_{mr}}} \quad (s^{-1})$$

Onde:

γ = peso específico (kg/m³)

E_n = energia dissipada (m)

μ = viscosidade absoluta da água (N s/m²)

T_{mr} = tempo médio de mistura no ressalto (s)

Mistura rápida é o processo que visa a liberação de produtos químicos na água, agindo como coagulante. Após a sua mistura, o tempo máximo do trajeto da água até o floculador não deverá exceder 1 min.

$$t = \frac{\text{volume}}{\text{vazão}} \quad (s)$$

Floculador é uma etapa que favorece a aglomeração das partículas formadas na mistura rápida. Para floculadores mecanizados, há uma variação de 30 min à 40 min de permanência da água no floculador.

$$t = \frac{\text{volume}}{\text{vazão}} \quad (s)$$

Decantador é um local onde ocorre a sedimentação das partículas aglomeradas na água, pela ação da gravidade.

$$\text{taxa} = \frac{\text{vazão}}{\text{área}} \left(\frac{m^3}{m^2 \text{dia}} \right)$$

Filtro rápido é um local onde ocorre a remoção das partículas na superfície da água que não tenham sido eliminadas no processo anterior.

$$\text{taxa} = \frac{\text{vazão}}{\text{área}} \left(\frac{m^3}{m^2 \text{dia}} \right)$$

Desinfecção é o processo de eliminação de agentes patológicos por produtos químicos, como a cloração.

$$t = \frac{\text{volume}}{\text{vazão}} \quad (s)$$

A NBR 12216:1992 recomenda que os parâmetros sejam obtidos por meio de ensaio com a água a ser tratada; não havendo possibilidade de ter tais dados indica o uso dos valores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores Recomendados para Dimensionamento de E.T.A.

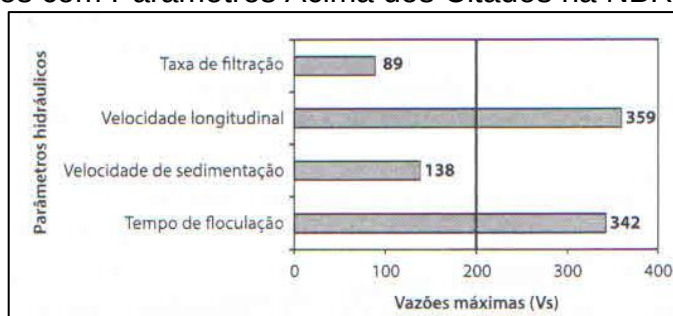
Mistura Rápida	$t < 5s$
Canaleta de Água Coagulada	$t < 3min$
Floculador Mecânico	$30 < t < 40min$
Decantador Convencional	$f = 1$
	$V_s = 2,43 \text{ cm/min}$
	$V_o = 0,5 \text{ cm/s}$
	$Q_{\text{vertedor}} < 1,8 \text{ l/s}$
Filtro	taxa $< 180 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times \text{dia}$

Fonte: NBR12216:1992 (adaptado)

2.1 Otimização de Unidades de Tratamento de Água

O autor Libânio (2017) apresenta estudo semelhante para uma estação convencional de médio porte com vazão média de 180 L/s, onde enfatiza os principais parâmetros nas etapas de floculação, decantação e filtração afim de aferir pontos críticos a serem otimizados. No referido trabalho a análise dos dados é feito com base na metodologia proposta por Renner e Hegg (1997) (apud Libânio, 2017) onde graficamente pode-se observar quais unidades estão com possível sobrecarga hidráulica. A figura 1 mostra, como exemplo, as unidades de velocidade longitudinal e tempo de floculação tem vazão acima da adequada aos parâmetros citados na NBR 12216:1992.

Figura 1 – Unidades com Parâmetros Acima dos Citados na NBR 12216:1992.



3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com a obtenção das dimensões existentes na Estação de Tratamento de Água de Santa Fé do Sul / SP, comparando os parâmetros hidráulicos existentes com os valores de referência indicados pela NBR 12216:1992.

Foram realizadas medições das dimensões da seção contraída da calha Parshall; canaleta de água coagulada, flocculador, decantador e filtros; além da obtenção da vazão média de operação da estação e a qualidade da água tratada foi obtida pelo relatório de acompanhamento operacional da mesma.

Os dados foram organizados em gráfico para comparação da sobrecarga em cada unidade de tratamento.

4. RESULTADOS/DISCUSSÕES

A obtenção das medidas de campo resultou nos dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Dimensões das unidades de tratamento.

Calha Parshall	Largura	0,229 m
Canaleta de Água Coagulada	Largura	0,76 m
	Altura	0,45 a 0,70 m
	Comprimento	34,00 m
Flocculador	Largura	4,54 m
	Altura	4,53 m
	Comprimento	4,40 m
Decantador	Largura	9,37 m
	Altura	4,80 m
	Comprimento	27,20 m
Filtro	Largura	4,91 m
	Comprimento	4,49 m

Fonte: Elaborado pelos Autores

A partir dos valores apresentados na Tabela 2, pode-se concluir os parâmetros de cada unidade e a vazão máxima destas considerando os critérios apresentados na Tabela 1.

Os resultados citados estão mostrados na Tabela 3.

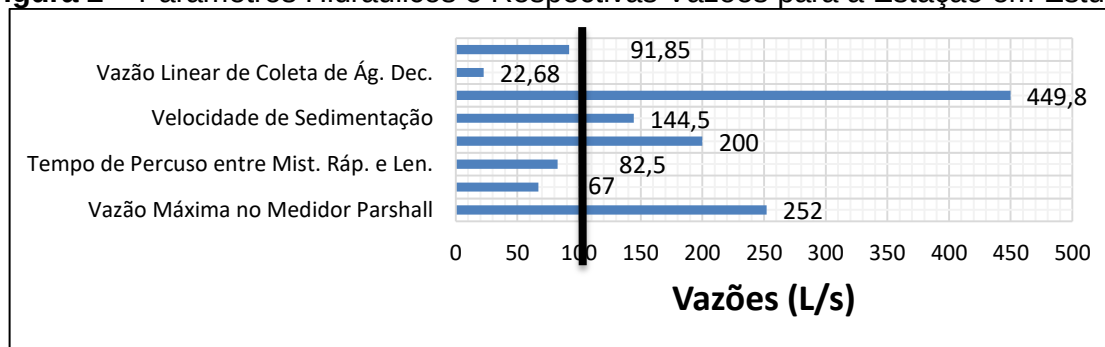
Tabela 3 – Resultados obtidos para as unidades de tratamento de água

	Qd.	Dimensão Característica	Parâmetro	Vazão Máxima (L/s)
Calha Parshall	1	Largura = 0,229 m	Gradiente de Mistura Rápida	67
Canaleta de Água Coagulada	1	Volume = 14,85 m ³	Tempo de Percurso entre Mistura Rápida e Mistura Lenta	82,5
Floculador	4	Volume = 361,96 m ³	Tempo de Floculação	200
Decantador	2	Área Planta = 509,73 m ²	Velocidade de Sedimentação	144,5
	2	Área Corte = 89,96 m ²	Velocidade Longitudinal	449,8
	2	Largura Vertedor = 12,6 m	Vazão Linear de Coleta de Ág. Dec.	22,68
Filtro	2	Área = 44,09m ²	Taxa de Filtração	91,85

Fonte: Elaborado pelos Autores

A figura 2 mostra as vazões máximas de cada unidade e a vazão média de operação 109 L/s indicada pela linha vertical, apontado que existe sobrecarga nos seguintes parâmetros: Taxa de Filtração, Vazão Linear de Coleta de Água Decantada, Tempo de Percurso entre Mistura Rápida e Mistura Lenta e Gradiente de Mistura Rápida.

Figura 2 – Parâmetros Hidráulicos e Respectivas Vazões para a Estação em Estudo.



Fonte: Elaborado pelos Autores

Ressalta-se que o presente projeto foi realizado com critérios obtidos pela norma; a mesma recomenda que seja realizado estudo com a água a ser tratada para melhor definição destes parâmetros.

As condições de operação, mesmo estando acima dos indicados na literatura, não influenciaram a qualidade da água tratada, uma vez que conforme divulgação da concessionária 100% das amostras atendem a legislação.

5. CONCLUSÕES

O trabalho apresentado permitiu observar que a ETA de Santa Fé do Sul/SP, caso necessite de aumento da capacidade de vazão deve-se observar os pontos prioritários para possível otimização, sendo eles, a utilização dos quatro filtros ao invés de dois; possíveis ampliações no vertedor do decantador; diminuição da quantidade de chicanas presente na canaleta de água coagulada; e diminuição da largura da calha parshall verificando condições para que não ocorra afogamento e atenda a vazão.

Vale lembrar que a análise apresentada seguiu parâmetros médios recomendados pela NBR 12216:1992, entretanto, a mesma norma indica a realização de testes em laboratório para obtenção de resultados para a água bruta a ser tratada.

A condição atual da ETA, fornece água com 100% das amostras adequada para o padrão de potabilidade vigente, conforme dados divulgados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12216**: Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro: Abnt, 1992. 18 p.

LIBÂNIO, M.; **Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água**, Campinas: Átomo, 3.ed. 494p. 2010.

BASTOS, Rafael K.x. et al. Avaliação do desempenho de estações de tratamento de água - Desvendando o real. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 27., 2000, Porto Alegre. **Anais...** . Porto Alegre: Abes, 2000. p. 1 - 1.

JULIO, Marcelo de et al. Avaliação da influência dos parâmetros de mistura rápida, floculação e decantação no tratamento de água empregando o sulfato de alumínio e o PAC. **Publicatio Uepg Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias e Engenharias**, Ponta Grossa, v. 2, n. 14, p.109-120, ago. 2008.

BERNARDO, Luiz di; DANTAS, Angela di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. São Carlos: Rima, 2005. 792 p.

RENNER, R. C.; HEGG, B. A. ***Self-assessment guide for surface water treatment plant optimization***. Denver, USA: AWWA Research Foundation, 1997.

COMPARAÇÃO DOS EFEITOS ENTRE A PERIODIZAÇÃO ONDULATÓRIA DIÁRIA E LINEAR SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL, HIPERTROFIA, FORÇA MÁXIMA E RESISTÊNCIA MUSCULAR EM INDIVÍDUOS INICIANTE NA MUSCULAÇÃO

LIMA JÚNIOR, Francisco Sales de – FUNEC
CONTE, Marcelo – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

Muitos indivíduos que procuram as academias nos dias de hoje, possuem como objetivo ganhos estéticos, mas muitos, após um longo período de treino acabam por chegar em um platô, em que não conseguem evoluir suas capacidades, e muitas vezes isso pode ocorrer devido a metodologia do treinamento.

Segundo o American College Of Sports Medicine (2009), a progressão do Treinamento Resistido (TR) depende do desenvolvimento de objetivos de treinamento que sejam apropriados e específicos devendo ser um processo individualizado, utilizando equipamentos apropriados, tendo um programa de planejamento de treino e fazendo uso de técnicas corretas durante a execução dos exercícios. Todos esses aspectos são necessários para uma implementação do programa de maneira segura e efetiva. Especialistas competentes em treinamento de força e condicionamento devem estar envolvidos no processo de otimização e segurança do programa de treino.

De acordo com Stone et al. (2000) a periodização do treinamento físico refere-se a manipulação das variáveis metodológicas do treinamento físico divididas em fases lógicas, e tem por objetivo realizar ajustes específicos para o aumento do desempenho físico e prevenir o excesso de treinamento.

Embora a periodização tenha sido desenvolvida para o esporte de alto rendimento, pode ser adaptada para o esporte de lazer, para os programas de exercícios com objetivos estéticos (emagrecimento e hipertrofia muscular) e para programas objetivando a melhoria da aptidão física voltada a saúde. (MONTEIRO, 2000)

Sabe-se que, mesmo sem periodizar, com cargas fixas os indivíduos ganham capacidade funcional nos primeiros meses. A questão que norteia a organização das variáveis parece ser o ganho a longo prazo (PRESTES et al; 2010).

Segundo Guedes (2010), a periodização do treinamento físico, incluindo o treinamento de força em academias, é fundamental para otimizar o perfeito heterocronismo entre a carga de treinamento (estímulo) e o período eficiente de recuperação, com objetivo de potencializar os ajustes desejados de curto, médio e longo prazo,

evitando o sobretreinamento e o aparecimento de platôs físicos e “psicológicos”.

De acordo com Rhea et al (2004) o treinamento periodizado é mais efetivo em homens e mulheres com diferentes origens de treinamento, com grupos de todas as idades. Seguindo o princípio da sobrecarga, aumento de volume, intensidade e frequência resulta em adaptações adicionais ao treinamento.

2. JUSTIFICATIVA

Com o aumento da prática de atividade física o profissional de Educação física deve estar cada vez mais atualizado e preparado para atender de forma adequada e segura seus clientes, que buscam resultados estéticos e melhoras na aptidão física.

Dito isto, sabe-se que a periodização é o método mais efetivo quando comparado ao método não periodizado, mas ainda existem dúvidas sobre qual método de periodização deve ser utilizado, respeitando as características e os objetivos do indivíduo em questão. Sendo assim, o trabalho consiste em analisar dois métodos diferentes e, dessa forma, colaborar para a melhora da prescrição do treinamento, nesse caso em específico, em indivíduos iniciantes.

Segundo Spinetti et al. (2013) estudos recentes dos modelos de periodização linear e periodização ondulatória indicam a necessidade de novas investigações. Adicionalmente estudos comparando os modelos de periodização em indivíduos destreinados em TR são escassos e poucos estudos verificaram as alterações musculares como o volume muscular.

Neste contexto o presente estudo poderá ajudar a literatura, de uma forma geral, a compreender melhor, os meios mais rápidos, eficazes e seguros de alcançar os objetivos do cliente. Sendo também comparado com outros estudos da área e gerando novas conclusões sobre o assunto, surgindo possibilidades para novos estudos serem realizados.

3. OBJETIVO

Comparar dois métodos de periodização no treinamento resistido ao longo de 14 semanas, confrontar os resultados e verificar as diferenças entre eles.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo experimental no qual consiste em aplicar um treinamento resistido de 12 semanas, a um determinado grupo de 06 indivíduos,

(n=06) do sexo masculino, adultos, com faixa etária entre 18 e 35 anos, com pouca ou nenhuma experiência em Treinamento Resistido. Os critérios de inclusão selecionados para este estudo são: i) Não ser praticante de TR ou ser praticante a no máximo 3 meses; ii) Nunca ter praticado o TR ou não ter realizado o mesmo a no mínimo 6 meses; iii) Caso o indivíduo esteja realizando a prática do TR e estiver dentro do tempo limite de 3 meses, o mesmo deve estar realizando um treino não periodizado; Como Exclusão: i) Ter experiência superior a 3 meses no TR; ii) Estar realizando um treino devidamente periodizado; iii) Recusa a participação;

O presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (ESEF) e todos os participantes serão informados sobre os procedimentos que serão realizados durante o estudo, assinando um termo de consentimento protegendo a privacidade da amostra. O estudo será realizado no laboratório de treinamento resistido da ESEF.

Antes de iniciar o treino principal, o grupo todo foi submetido a 2 semanas de treino de adaptação, para equalização dos participantes. O treino de adaptação consiste em 2 séries de 8 a 12RM de acordo com o ACSM (2009). E foi realizado de acordo com a Tabela 1. Os indivíduos foram divididos em dois grupos (A e B), onde o grupo A realizou a DUP (Tabela 2). Enquanto o grupo B realizou a PL (Tabela 3). As sessões de treinamento tiveram a frequência de três vezes semanais e foram acompanhados por um profissional de Educação Física. Os treinos são compostos pelos exercícios e foram realizados na mesma ordem, respectivamente: Leg Press, Mesa Flexora, Banco Panturrilha, Puxador Frente, Press com Halteres, Pull Over, Desenvolvimento com Halteres, Rosca Bíceps e Abdominal.

A metodologia do treino foi:

Tabela 1 – Treino de Adaptação

Exercícios	RMs	Intervalo
Leg Press	8-12 RM	1' - 1' 30"
Mesa Flexora	8-12 RM	1' - 1' 30"
Agachamento Livre	8-12 RM	1' - 1' 30"
Press com Halteres	8-12 RM	1' - 1' 30"
Elevação Lateral	8-12 RM	1' - 1' 30"
Remada Baixa	8-12 RM	1' - 1' 30"
Puxador Costas	8-12 RM	1' - 1' 30"

Fonte: (American College, 2009).

Tabela 2 – Periodização Ondulatória Diária (DUP)

Segunda-Feira	Quarta-Feira	Sexta-Feira
15-17RM	10-12RM	3-5RM
Resistência	Hipertrofia	Força Máxima

Fonte: (Prestes, 2010)

Tabela 3 – Periodização Linear (PL)

Semana 1 - 4	Semana 5 - 8	Semana 9 - 12
15-17RM	10-12RM	3-5RM
Resistência	Hipertrofia	Força Máxima

Fonte: (Prestes, 2010).

Após as 2 semanas de adaptação, após o término das 12 semanas e ainda após uma semana de destreino, os indivíduos foram submetidos a um processo de avaliação física. Durante a semana de destreinamento a amostra foi aconselhada a não realizar nenhum tipo de exercício físico. Assim foram avaliados: Composição corporal (percentual de gordura), área muscular, teste de Endurance e também o teste de 1RM. Os testes de Endurance e 1RM, foram realizados nos membros superiores e inferiores, utilizando os exercícios Leg Press e Press com Halteres, para realização do mesmo. Dessa forma, foram utilizados os seguintes protocolos:

Para avaliação do percentual de gordura foi utilizado o protocolo de Guedes (1994), que consiste na mensuração de 3 dobras cutâneas. Tríceps, suprailíaca e abdomen (Homens).

Para encontrar a área muscular do braço, foi necessário mensurar a prega tricipital (PT), medir a Circunferência do braço (CB), que é obtida no ponto médio, estando o mesmo estendido, e no mesmo local onde foi obtida a PT. (VANNUCCHI, 1996)

$$\text{Área muscular do braço} = \frac{(CB - PT \times \pi)^2}{4 \pi}$$

Para encontrar o Endurance de membros superiores e inferiores, foi contabilizado o número máximo de repetições (NMR), realizado no Press com Halteres e Leg Press, utilizando a carga de 50% de 1RM. (MAX et al., 2001).

$$\text{Endurance} = \text{Carga} \times \text{NMR}$$

A mensuração da força máxima do membros superiores e inferiores foi realizada através do teste de 1RM, utilizando o exercício de Press com halteres e o Legpress. Foi feito um aquecimento de 5-10 repetições com 40%-60% da carga máxima percebida. Logo após mais uma série de 3-5 repetições com 60%-80% da carga máxima percebida. Terminando o aquecimento foram realizados 3-4 tentativas para determinar o 1RM para cada exercício. Será considerado 3-5 minutos de intervalo entre cada série para total recuperação. (MAX et al., 2001).

Como procedimentos estatísticos para comparação das médias referente às variáveis estudadas foi utilizado Anova e Anova com medidas repetidas, com pós-teste de Bonferroni adotando-se um nível de significância 5%. O software utilizado foi o GraphPadPrism®.

5. RESULTADOS

Após a coleta de resultados e o cálculo do percentual da média entre pré, pós e 1 semana de destreino, pode-se observar que não houve diferenças no percentual de gordura do grupo que realizou a DUP, enquanto que o grupo que realizou a PL houve uma queda de 4% após o treino e queda de 8% em relação ao pré-treino. Em hipertrofia os dois grupos não geraram adaptações positivas ocorrendo uma queda em 3% da área muscular do braço no grupo que realizou a DUP subindo para uma queda de 19% quando comparado a uma semana de destreino, e uma queda de 11% no grupo que realizou a PL, que curiosamente obteve uma adaptação na semana em que a amostra permaneceu destreinada e obteve um aumento de 11%, tendo assim uma queda de apenas 1% na relação entre pré e após a semana de destreino, concluindo-se que não houveram adaptações ao treinamento. Em força de membros inferiores, o teste de 1RM mostrou que os dois grupo obtiveram um aumento, sendo que o grupo que realizou a PL teve um aumento maior 68% comparado ao grupo que realizou a DUP 43%. Quando comparados a uma semana de destreino, o grupo PL obteve um aumento de 76%, enquanto o grupo DUP teve apenas 32% . Em força de membros superiores, ambos os protocolos de treinamento tiveram resultados positivos, tendo

um aumento de 45% no grupo DUP e um aumento de 41% no grupo PL. O endurance de membros inferiores também foi avaliado, mostrando que os indivíduos que realizaram a DUP conseguiram um aumento de 93% e após uma semana um aumento de 11%, totalizando 116% comparando o pré e a a semana de destreino, enquanto o grupo PL conseguiu um aumento de apenas 3% entre pré e pós treino e 16% entre pós e após uma semana de destreino. No endurance de membros inferiores a DUP também se sobressaiu com um aumento de 97% por uma queda de 13% do grupo PL.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo não demonstrou resultados em composição corporal e hipertrofia, uma das possíveis explicações, pode ser devido ao fato de que o estudo não controlou a alimentação da amostra. Podendo ter interferido de forma significativa neste aspecto.

Os resultados demonstraram que ambas as periodizações PL e DUP, proporcionaram resultados positivos em endurance e força máxima, o que confirma o estudo de Simon et al (2015), que analisou 17 estudos sobre periodização ondulatória e linear. Foi encontrado que ambos os métodos levam ao aumento de força, mas que não há diferença no efeito de desenvolvimento de força entre membros inferiores e superiores porém, o autor sugere que outros estudos sejam feitos, em adolescentes e populações de atletas.

O grupo que realizou a PL, como observado, teve um aumento maior de força de membros inferiores, porém de membros superiores não houve diferença entre os dois grupos, estes resultados corroboram com o estudo de Painter et al. (2012) que comparou o treinamento em bloco, que no caso, foi utilizado o treino similar ao linear e a periodização ondulatória. Este estudo mostrou que a periodização em bloco (Linear) obteve maiores ganhos de força em atletas de atletismo quando comparado ao ondulatório. Porém o estudo de Spinetti et al (2013) observou que ambos os métodos de treinamento são eficientes para o ganho de força, mas, segundo o mesmo estudo, a periodização ondulatória obteve melhores resultados em ganho de força em exercícios que são colocados no início da sessão.

Em endurance de membros inferiores e superiores a periodização DUP foi a qual se observou melhores resultados comparado ao PL. O qual não se

corroborar com o estudo de Rhea et al. (2003), no qual avaliou 60 indivíduos entre homens e mulheres, em que foram submetidos a três periodizações: Periodização Ondulatória (DUP), Periodização Linear (PL) e Periodização Linear Reversa (RPL). A amostra realizou o treinamento durante 15 semanas. O autor encontrou que a RPL foi o meio mais eficiente de se adquirir endurance local, mas também concluiu que o aumento do volume e diminuição da intensidade é o melhor método para ganho de endurance. Em ganhos estéticos como composição corporal e hipertrofia, a literatura parece carecer de novos estudos, mas Prestes et al. (2009) encontrou que a periodização linear obteve resultados significativos na composição corporal e ganho de massa magra, quando comparado ao método da periodização linear reversa.

A maior parte dos estudos encontrados na literatura apontam para resultados positivos entre os dois métodos de periodização (DUP e LP), quando se avalia força e endurance. Porém não é comprovado a superioridade de nenhum dos métodos. Segundo Simon et al. (2015) a natureza de curto período dos estudos e o histórico prévio de treinamento foram identificados como potenciais agentes que possam confundir a interpretação dos resultados. No caso do presente estudo, a amostra não possuía um histórico extenso de treinamento, mas, como aspecto negativo, podemos encontrar na literatura que indivíduos iniciantes são mais suscetíveis a adaptações de força devido a adaptação neural, como encontrado no estudo de Seynnes et al. (2007), no qual foi analisado 7 jovens saudáveis, que realizaram extensão de perna bilateral três vezes por semana. O que pode ter interferido de maneira direta e negativa nos resultados encontrados em força

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que não houve diferenças em composição corporal (hipertrofia e redução da gordura corporal), em alguns aspectos de força a PL se sobressaiu sobre a DUP, mas em endurance muscular a DUP mostrou melhores resultados. Podendo-se concluir que, os dois métodos possuem suas adaptações e cabe ao profissional de educação física, utilizá-los no melhor momento do macrociclo, de acordo com seu aluno, respeitando o objetivo e especificidade do mesmo. Sugere-se que novos estudos sejam feitos em públicos iniciantes a musculação, avaliando composição corporal e endurance muscular.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position Stand Progression models in resistance training for healthy adults. **Medicine Science Sports Exercise**, v.41, n.3, p.687-708, 2009

GUEDES, D.P. **Composição Corporal**: princípios, técnicas e aplicações. Londrina: APEF, 1994.

MONTEIRO, A. G. **Treinamento personalizado**. SãoPaulo: Phorte, 2000.

MAX J.O. et al. Low-volume circuit versus high-volume periodized resistance training women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 33, n. 4, p. 635-643, 2001.

PAINTER K.B. et al. Strength gains: block versus daily undulating periodization weight training among track and field athletes. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, 7, p.161-169, 2012

PRESTES J. et al. Comparison of linear and reverse linear periodization effects on maximal strength and body composition. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, 266-74, 2009

PRESTES, J. et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias**. Barueri, SP: Manole, 2010.

RHEA M.R. et al. A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity muscular endurance. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, Arizona, p.82-87, 2003

RHEA M.R., ALDERMAN B.L. A meta- analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. **Research Quarterly Exercise of Sport**, v.75, n. 4, 2004.

SEYNNES O.R.; BOER M.; NARICI M.V. Early skeletal muscle hypertrophy and architectural changes in response to high-intensity resistance training. **Institute for Biophysical and Clinical Research Into Human Movement**, United Kingdom, 17 de Julho, 2006

SIMON K. H. et al. Systematic review and meta-analysis of linear and Undulating periodized resistance training programs on muscular strength. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, v.29, n.4, 2015;

SPINETI J. et al. Comparação entre diferentes modelos de periodização sobre a força e espessura muscular em uma sequência dos menores para os maiores grupamentos musculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 4, 2013

COMPARAÇÃO DOS EFEITOS ENTRE A PERIODIZAÇÃO ONDULATÓRIA DIÁRIA E LINEAR SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL, HIPERTROFIA, FORÇA MÁXIMA E RESISTÊNCIA MUSCULAR EM INDIVÍDUOS INICIANTE NA MUSCULAÇÃO – p. 249-257

STONE M.H. et al. Comparison of the effects of three different weight-training programs on the one repetition maximum squat. **Journal of Strength & Conditioning Research**, 2000;

VANNUCCHI H., et al. Avaliação do Estado Nutricional. **Revista de Medicina de Ribeirão Preto**, Ribeirão Preto, v.29, n.1, 1996. Disponível em:<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/707/719>

CONSTRUÇÃO DE UMA MATRIZ DE COMPETÊNCIAS PARA O CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL MEDIANTE AS NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

GONÇALVES, Ana Carolina – USCS
MACHADO, José Lúcio Martins – USCS

1. INTRODUÇÃO

A Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) foi fundada em 1 de agosto de 1968 e desde 2014 agregou em seu programa educacional o curso de medicina com ingresso de 60 alunos semestralmente e atualmente encontra-se com cinco turmas. O curso de medicina da USCS traz uma metodologia diferenciada, metodologia ativa, que é conhecida como Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP, Problem Based Learning (PBL)) que teve a Universidade de McMaster, Canadá, no final dos anos de 1960 como pioneira nesse método. Após, o modelo da ABP se expandiu para muitas escolas de Medicina em todo o mundo.

A educação médica vivenciada até 1970, foi apoiada pela concepção pedagógica da transmissão de conhecimentos e habilidades. Esse modelo é conhecido como modelo biomédico e está em uso em algumas escolas médicas até hoje. O modelo gera antecipação da teoria em relação à prática; baixa integração entre disciplinas; abordagem fragmentada de conhecimentos, habilidades e atitudes; e valorização do conhecimento factual ao invés do raciocínio. Nesses currículos, o professor atua como fonte do conhecimento e o educando como receptor e reproduzidor dos conhecimentos transmitidos. Não há dúvidas também, que a formação profissional desvinculada da prática influi diretamente na qualidade do atendimento à população. É visto que esse tipo de preparo "teoria distante da prática" tem feito com que os profissionais olhem as escolas médicas somente como um preparo técnico, formando médicos treinados que desconhecem ou desvalorizam a relação médico-paciente (SIQUEIRA, 2002). É então necessário que exista uma reformulação na formação médica (Ministério da Saúde (MS) / Ministério da Educação (MEC) / Organização Panamericana de Saúde (OPAS), 2002) deixando de lado o modelo teoria sem prática ou com pouca prática, competência técnica sem competência ética (ALMEIDA *et al.*, 2001).

Observando o cenário encontrado, não há dúvidas de que o ensino superior médico está recebendo críticas, há algum tempo, tendo reconhecimento internacional que precisa de mudança (IEDEMA et al, 2004). O motivo de tantas mudanças é formar médicos que sejam capazes de lidar com problemas da sociedade brasileira atual da melhor forma possível (SIQUEIRA, 2009).

Em 2001 surge uma proposta para modificar o cenário da educação médica, pelo Ministérios da Educação e Cultura, por meio do Conselho Nacional de Saúde / Centro de Ensino Superior. Propuseram aos cursos de medicina um currículo baseado em competências e estabelece diretrizes.

Entre outros pontos-chave das diretrizes tem-se o aprendizado por competências, a formação de um egresso com um compreensão ampliada de saúde e uma visão social pertinente. Além da abordagem por competência, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) valorizam, entre outros, um egresso com um perfil atrelado a um cuidado integral, com uma ampla visão de saúde e doença, e que considere o indivíduo não fragmentado, bem como seu contexto, e com conhecimento da realidade em que atua. (FRANCO et al., 2014)

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação estão definidas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação Nº 4, de 07/11/2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e definem o perfil do profissional egresso do Curso, as competências gerais e específicas a serem desenvolvidas pelo aluno, no Curso; os conteúdos curriculares e sua organização; os estágios e atividades complementares e o sistema de acompanhamento, avaliação e certificação.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os Cursos de Graduação em Medicina (2001) definem o seguinte perfil do Formando-Egresso/Profissional:

“Médico com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano”.

A concepção de competência empregada para a construção dos perfis profissionais está alinhada à concepção construtivista de competência, ao modelo holístico e à abordagem dialógica. Nessa concepção e modelo, competência é a combinação de três características: conhecimento, habilidades e atitudes.

Compreende o uso do conhecimento, comunicação, habilidades técnicas, raciocínio clínico, valores, emoções, para tomada de decisão e realização de ações específicas que caracterizam uma determinada prática, frente a situações do exercício profissional, segundo contexto e critérios de excelência (HAGER et al, 1996). Dessa forma, tornar-se um profissional competente envolve a aprendizagem de como lidar e antecipar situações da prática em saúde, o que faz com que a relevância funcional dos conhecimentos, habilidades e atitudes tenha maior validade pela sua concreta aplicação em contextos reais da profissão ou ocupação (ERAUT, 2004).

Quando analisada sob a ótica da formação profissional na área da saúde, competência deverá se traduzir na capacidade de um ser humano cuidar do outro, colocando em ação conhecimentos, habilidades e valores necessários para prevenir e resolver problemas de saúde em situações específicas do exercício profissional. (SANTOS, 2010)

A abordagem dialógica analisa o sentido entre lógicas, aparentemente antagônicas, buscando o diálogo ao invés da contradição. Nessa abordagem, um elemento não é submetido em relação aos demais. Desse modo, os diferentes elementos/componentes de um sistema são articulados de modo a expressar a relação recursiva e complementar entre: indivíduo-coletivo; saúde-doença; e formação-trabalho.

A construção de um perfil de competência segundo a abordagem dialógica ocorre por meio da aplicação de um conjunto de técnicas que favorece e investiga o diálogo entre as distintas concepções trazidas por representantes de diferentes atores envolvidos numa determinada carreira. Nessa abordagem são contempladas as perspectivas do trabalho, da formação, da gestão, da regulação, da avaliação e de outros segmentos interessados uma vez que, os valores e interesses dos diferentes sujeitos influenciam, com maior ou menor poder, explícita ou implicitamente, os processos produtivos e de formação. Esse movimento também promove a ampliação da escuta das instituições de ensino superior em relação aos valores e necessidades da sociedade, resignificando o contrato educacional dessas instituições.

Na dimensão do trabalho, a abordagem dialógica reconhece os cenários das práticas profissionais como espaços produtores de saberes e busca um diálogo entre as perspectivas dos profissionais, dos gestores, dos clientes e dos formadores. Ao colocarmos em reflexão as crescentes exigências por eficiência,

eficácia, efetividade e qualidade, que impactam de modo mais imediato no mundo do trabalho, possibilitamos a identificação de novos perfis profissionais e novas organizações de processos em desenvolvimento nos cenários de prática e com potencial de produzir melhores respostas à complexidade, à rápida transformação e à imprevisibilidade dos sistemas produtivos atuais (ZARAFIAN, 2012).

2. OBJETIVOS

2.1 Primário

Este estudo visa aprofundar a compreensão sobre as tensões e mudanças na graduação em Medicina, com vistas à melhoria da qualidade dessas práticas.

2.2 Secundário

Analisar a construção de uma Matriz de Competências para o curso de Graduação em Medicina da USCS mediante as Novas (2014) Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Medicina.

3. JUSTIFICATIVA

A partir das últimas quatro décadas do século XX, a produção de novos conhecimentos sobre cultura, mente, cérebro e aprendizagem passaram a questionar o modelo hegemônico da transmissão de conhecimentos, possibilitando a experimentação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, centradas no sujeito que aprende (BRANSFORD, 2007). Os novos modelos buscam substituir processos de memorização e de transferência fragmentada de conhecimentos e habilidades. Ao invés do acúmulo e posse de informações, as concepções fundamentadas por novas evidências sobre o processo ensino-aprendizagem focalizam a construção e significação de saberes, a partir do confronto com situações reais ou simuladas da prática profissional. As capacidades crítico-reflexiva e de aprender a aprender passam a ser fortemente estimuladas no novo perfil profissional.

Paralelamente, novas modelagens na organização da atenção à saúde tem sido foco de reflexão e pesquisa em todos os continentes, no sentido de melhorar a qualidade do cuidado prestado pelos serviços de saúde (WHO, 2000). A

governança clínica ou gestão da clínica vem ocupando um espaço nesse cenário como um conjunto de dispositivos e ferramentas de gestão capazes de impulsionar e favorecer o desenvolvimento de redes de atenção à saúde, voltadas à lógica da integralidade do cuidado, com qualidade.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino médico, durante muitas décadas, potencializou o aspecto científico enfatizando o conhecimento que se desenvolveu de forma fragmentada na tentativa de absorver mais informações, com maior abrangência e especificidade, separando e distanciando as disciplinas nas escolas. Conforme as informações se ampliavam, os assuntos em sala de aula iam se particularizando e teorizando cada vez mais, contudo distanciavam-se da aplicação e do mundo real. A aprendizagem de conceitos científicos é um processo longo de construções e desenvolvimento genuinamente diferentes do ensino por meio de definições. O conceito que se tem sobre uma afirmação não deve ser algo isolado, mas deve ser algo relacionado ao mundo e estruturado para ser entendido exatamente por pertencer a esse mundo. A teoria cognitiva defende a ideia de que aprender é um processo de construção e de negociação de sentidos (observa-se o emprego da palavra sentidos pelos autores) em que os sujeitos utilizam o que já se sabe para construir algo de novo (GONTIJO et al., 2013). Sendo assim, durante muitos anos, décadas ou séculos a medicina se potencializou neste processo de construção do conhecimento.

Contudo, a transmissão do conhecimento científico das disciplinas curriculares em evidência no século XXI não é mais o bastante e suficiente para a formação médica. O desenho do perfil profissional atualmente vai para além daquelas capacidades cognitivas e agora se complementam com novas habilidades e atitudes mais amplas e sistêmicas, atendendo uma concepção construtivista de competência numa abrangência holística de abordagem dialógica. A concepção de competência leva em conta que o profissional estará em constante relação com o mundo e reagirá com trocas, em tomadas de decisão e capacidade de realização de ações específicas que caracterizam uma determinada prática, frente a situações-problema do exercício profissional e segundo contexto e critérios de excelência no exercício da medicina (HAGER et al., 1996).

As DCN (Ministério da Educação, 2014) ao proporem uma formação humanista, crítica, reflexiva e ética e mais todas as demais qualificações que seguem na Portaria 03/2014 (Ministério da Educação, 2014) estão atribuindo referencial teórico de uma abordagem dialógica com impacto direto nos estudantes envolvidos que passarão a atuar de forma integrada, colaborativa e participativa, abordando perspectivas do trabalho, da gestão, da regulação, da avaliação e de outros segmentos da sociedade interessados que venham dar *significado* à atuação do profissional em formação, uma vez que os valores e interesses dos diferentes sujeitos influenciam, com maior ou menor poder, explícita ou implicitamente, os processos de formação. Essa abordagem prevê a constante interação e integração para a construção do perfil profissional e para tanto se utiliza de técnicas interativas com a participação dos atores envolvidos e com certeza irá envolver os contratos educacionais das instituições, uma vez que as DCN preveem (art. 24 § 3º) “o mínimo de 30% de carga horária prevista para o internato médico da Graduação de Medicina será desenvolvido na Atenção Básica e em Serviço de Urgência e Emergência do SUS, respeitando-se o mínimo de dois anos deste internato (Ministério da Educação, 2014)”.

Embora o Art. 4º comente que “Dada a necessária articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes requeridas do egresso, para o futuro exercício profissional do médico, a formação do graduando em Medicina desdobrar-se-á nas seguintes áreas: I – Atenção em Saúde; II – Gestão em Saúde; e III – Educação em Saúde (Ministério da Educação, 2014)”, há que dar uma compreensão teórica aos termos, conhecimento, habilidades e atitudes uma vez que os instrumentos de avaliação de competências estarão avaliando estas dimensões das competências.

O referencial teórico utilizado acompanhará aquele utilizado pelas DCNs e por uma questão didática, os instrumentos de avaliações serão organizados conforme suas possibilidades de avaliar as dimensões da aprendizagem do estudante pelas competências em suas dimensões – conhecimentos, habilidades e atitudes para cada um dos instrumentos indicados. O termo conhecimento parece ser de compreensão direta: “saber sobre”, mas deverá ser definido e explicado em articulação com habilidades e atitudes, conforme os referenciais teóricos sobre o assunto. Conforme explica Perrenoud (2009) “construir uma competência significa aprender a identificar e a encontrar os conhecimentos pertinentes”, pois para ele competência é a capacidade que o indivíduo tem/adquire de mobilizar de forma

positiva o conhecimento já presente isto é “aprendido” para enfrentar uma situação modificando-a de forma a trazer resultados favoráveis.

4.1. Competências e desempenhos

É possível identificar na literatura educacional inúmeras abordagens conceituais de competências e desempenhos, inclusive de sinônimo entre ambas, aqui, serão comentadas três abrangências conceituais sobre competência: uma que considera competência como uma coleção de atributos pessoais, muito superficial sem expressão acadêmica; outra que vincula o conceito aos resultados observados/obtidos, isto é tarefas realizadas, sem muita relevância para este texto. Uma terceira abordagem propõe que a noção de competência é dialógica e originária da combinação de atributos pessoais para a realização de ações, em contextos específicos, com objetivo de atingir determinados resultados (LIMA, 2005).

Nesta abordagem dialógica, há um resgate integrador dos dois enfoques semânticos do termo competência, uma vez que coloca os atributos pessoais relacionando-os com distintas construções sociais que legitimam esses atributos de acordo com a história das sociedades em diferentes épocas, isto leva a uma contextualização da competência para um *locus*, seja pelo sitio seja pelo tempo em que se encontra a competência em análise (LIMA, 2005).

As descobertas das ciências e as exigências para um comportamento médico mais próximo do científico preconizado pelas pesquisas de Abraham Flexner em 1910 nos Estados Unidos mostraram que novas competências passaram a ser exigidas do profissional médico de forma ampla e complexa. Na área da saúde, frente a muitas discussões e fundamentações teóricas, o termo competência passou a ter conotação própria e específica e foi detalhado em portaria do MEC para conhecimento e compreensão de todos, quer seja: “competência é compreendida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, com utilização dos recursos disponíveis, e exprimindo-se em iniciativas e ações que traduzem desempenhos capazes de solucionar, com pertinência, oportunidade e sucesso, os desafios que se apresentam à prática profissional, em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica, prioritariamente nos cenários do Sistema Único de Saúde (SUS)” (Ministério da Educação, 2014).

Apenas como ilustração e comparação, para a escola francesa, que tem como um de seus representantes Perrenoud (1999), “competência é a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles e para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos”. Como pode-se ver são similares embora não idênticos, pois não há a citação explícita das habilidades e atitudes de que faz citação a portaria do MEC, mas ambas têm como princípios resolver uma situação-problema com os recursos disponíveis incluindo os próprios.

Observa-se um período de transformação na formação escolar em que paradigmas foram e estão sendo rompidos: o conhecimento pelo conhecimento está sendo substituído pelas exigências de desempenhos com resultados; a memorização de inúmeras informações fragmentadas e reproduzidas em espasmos inócuos sendo desvalorizada em prol da resolução efetiva e eficaz de situações-problemas reais. Perrenoud (1999) informa que sabe-se agora que a transferência de conhecimentos ou sua integração em competências não são automáticas e passam por um trabalho, isto é, um acompanhamento pedagógico e didático sem o qual nada ocorrerá, a não ser para os alunos com grandes meios para isso. Ele questiona a necessidade da escola se posicionar sobre a questão de oferecer o treinamento profissional, que seria basicamente a competência para o estudante atuar profissionalmente. E acrescenta:

Seria igualmente leviano imaginar que o que não foi feito em tal nível de tal disciplina será feito no nível seguinte: com a atual divisão vertical do trabalho pedagógico, cada um acrescenta um andar no edifício dos conhecimentos e ninguém se sente mais responsável do que os outros por sua mobilização, exceto, novamente, nas formações profissionalizantes, nas quais estágios, jogos de simulação, trabalhos práticos e experiências clínicas são dispositivos claramente orientados para o desenvolvimento de competências.

Se esse aprendizado não for associado a uma ou mais práticas sociais, suscetível de ter um sentido para os alunos, será rapidamente esquecido, considerando como um dos obstáculos a serem vencidos para conseguir um diploma, e não como uma competência a ser assimilada para dominar situações da vida. (PERRENOUD, 1999)

Para este trabalho, por uma questão de coerência, serão adotadas as definições teóricas da resolução do MEC (Ministério da Educação, 2014), em que as competências são distribuídas em subáreas e estas em ações-chave que serão

subdivididas em desempenhos esperados, expressos em seus descritores. A ideia básica é a utilizada por Miller em sua pirâmide que apresenta uma ampla base (o saber), sobre a qual repousam o saber fazer, o mostrar como fazer e, por último, o fazer. O topo da pirâmide é identificado como a competência, e o "mostrar como" é associado à habilidade. Notam-se remanescentes da concepção comportamentalista de competência, alicerçada na visão estrutural do conhecimento, representada pelo saber da base. Ademais serão consideradas as definições de Norcini *et al* (2011) e Bollela e Machado como base conceitual do processo ensino-aprendizagem (AGUIAR *et al*, 2010).

Como bem explica Panúncio-Pinto & Troncon (2014) a escolha dos métodos a serem empregados na avaliação do estudante deve se pautar no critério do melhor ajuste à natureza das habilidades e competências cujo domínio se quer conhecer. Essa tarefa é facilitada por alguns modelos conceituais, como a Pirâmide de Miller, supracitada.

Até poucas décadas a concepção pedagógica para a educação de profissionais de saúde era baseada na “transmissão de conhecimentos e habilidades”, e por isso, seus resultados eram avaliados pela verificação do domínio dos conhecimentos dos egressos dos cursos de formação, utilizando instrumentos de avaliação cognitiva como provas escritas e orais descritivas ou de múltiplas escolhas e similares e a seleção para as vagas no mercado reproduziam essa conduta, mas parece que provas de conhecimento não se mostravam suficientes para atestar competências, sobretudo quando as habilidades eram questionadas. A certificação do estudante deveria garantir a formação global do egresso, tendo-o preparado para atuar como profissional, isto é habilitá-lo, proporcionar-lhe habilidades na formação.

Na Educação Médica as competências envolvidas, quase sempre são habilidades complexas e que compreendem inter-relações variadas ente os domínios cognitivos, psicomotor e afetivo. Por exemplo, a comunicação afetiva com os pacientes e seus familiares, a obtenção da anamnese e a execução do exame físico envolvem habilidades de todas as mencionadas categorias. Do mesmo modo, a interpretação adequada das informações obtidas e a sua análise visando à solução de problemas, bem como a correspondente tomada de decisões, envolvem não só habilidades cognitivas complexas, como também atitudes e crenças frente

aos padrões de conduta médica (TRONCON, 1996). Além disso, Troncon (2014) comenta sobre a importância de características de atributos pessoais do caráter positivo como honestidade, integridade, compaixão, tolerância e negativos como desonestidade, egoísmo, preconceito para a competência e desempenho da profissão e como ao conceituar competências, as atitudes são parte do elenco dos itens avaliáveis, é possível deduzir que estes deverão ser considerados e observados no transcorrer do curso universitário (PANÚNCIO et al., 2014).

4.2. Avaliação de competências

A aprendizagem no século XXI teve mudanças em seu processo com diferentes características, desafiadoras abordagens e as avaliações de aprendizagem acompanharam essas novas propostas. Se a aprendizagem se ordena contínua e cumulativamente, exigindo momentos críticos-reflexivos, a avaliação deve ser parte desse processo como um instrumento pedagógico de desenvolvimento e crescimento pessoal (efeito educacional) (Advice Supplementary Tomorrow's Doctors, 2009) para ser coerente com a lógica estabelecida. No planejamento do curso de medicina, as considerações e escolhas feitas para os processos de aprendizagem e seus objetivos, devem estar acompanhadas dos instrumentos de avaliação.

Sendo assim, é evidente a relação de dependência constitutiva entre ação planejada e avaliação operacional. Por conseguinte, segue-se que a avaliação caminha *pari passu* com um projeto de ação e a ele se submete (LUCKESI, 2011). Por isto a importância das escolas estruturarem seus planos educacionais de forma coerente e numa lógica conectada interdisciplinarmente para dar sequencia temática aos estudos. Por isso, é fundamental contar com a participação do corpo docente para dar organicidade na condução dos trabalhos pedagógicos tendo como foco central a formação dos alunos dentro de uma lógica filosófica para que tenha a compreensão e o acordo de todos.

Seria contraditório utilizar um recurso construtivo, como é a avaliação, no seio de uma proposta pedagógica que, filosoficamente, se apresenta como estática. Com isso estamos afirmando que não há como praticar avaliação de acompanhamento da aprendizagem na escola tendo como pano de fundo a Pedagogia Tradicional, filosoficamente calcada numa cosmovisão estática sobre o ser humano. A Pedagogia Tradicional fundamenta-se num olhar estático a respeito

do educando e por isso sustenta bem a prática de exames na escola – cuja função é classificar o já dado -, o já acontecido -, mas não a prática da avaliação da aprendizagem, que opera subsidiando o que está por ser construído ou em construção (LUCKESI, 2011).

A educação tem como finalidade principal subsidiar o desenvolvimento do ser humano, sendo assim ela se delinea por definições filosóficas, políticas, pedagógicas e didáticas. Isso quer dizer que, para atuar com avaliação de acompanhamento da aprendizagem em educação, necessariamente o projeto que delimita a sua ação, consequentemente orienta na sua consecução (LIMA, 2005).

Por isso não se trata de listar instrumentos de avaliação sem que se tenha uma reflexão do seu significado para a aprendizagem, mesmo porque a avaliação deve se constituir como um ato pedagógico com finalidades explícitas para cada um dos interessados envolvidos. Hoje, na linguagem mais comum do meio educacional, tal compreensão significa estabelecer um Projeto Político-Pedagógico que guie a ação do cotidiano escolar. “O termo político, neste contexto, refere-se às nossas intenções conscientes ao propormos e realizarmos uma ação educativa e pedagógica, tendo em vista a formação do educando como sujeito e como cidadão, o que não implica necessariamente um comprometimento político-partidário. Estamos então utilizando o termo numa conotação político-social, o que, em si, não exclui uma conotação político-partidária, mas também não a inclui necessariamente” (AGUIAR et al., 2010).

O Projeto Político-Pedagógico irá determinar também quais as teorias de aprendizagem melhor se adequam aos objetivos idealizados pela escola e quais dentre os fundamentos filosóficos e psicológicos deverão ser adotados para dar sustentação aos propósitos enunciados. Moreira (2014) comenta que o homem constrói teorias, a partir de conceitos e princípios, para sistematizar seu conhecimento e explicar os acontecimentos. Para ele, “conceitos são signos que apontam regularidades em objetos ou eventos e princípios são relações significativas entre conceitos”. As teorias serviriam para articular as relações entre os conceitos e assim explicar melhor os acontecimentos, pois seriam mais abrangentes, pois estariam envolvendo muitos conceitos e princípios, além disso, haveria inter-relação entre eles, e, subjacentes às teorias, estariam os sistemas de valores ou visões de mundo. Todas estas questões são aderentes aos comentários e

orientações das novas diretrizes curriculares, e pensamentos como os de Moreira serão oportunas às e irão referenciar o trabalho (Moreira, 2014).

Os propósitos ideológicos da escola e o perfil que se pretende para os estudantes egressos irão determinar o desenho do Projeto Político-pedagógico e a estrutura organizacional do curso. Evidentemente as teorias de aprendizagem serão adotadas conforme estes princípios e, de modo geral, refere-se à aprendizagem cognitiva, aquela que resulta do armazenamento organizado de informações, de conhecimentos, que foram acumulados pelo estudante (memorizados), esse complexo organizado é conhecido como estrutura cognitiva e é dele que o aprendiz se utilizará para compor sua competência (PERRENOUD, 1999), (AGUIAR et al., 2010).

Espera-se que propostas didaticamente adequadas devam estar presentes nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas de medicina para atender uma abordagem dialógica e assim reconhecer os cenários das práticas profissionais como espaços produtores de saberes. Ao reconhecer-se a importância da realidade para a formação, evidencia-se a necessidade da aproximação, dos formadores (professores), dos gestores, dos profissionais de saúde, dos clientes/usuários na construção da formação dos médicos. As mudanças nas práticas dos processos ensino-aprendizagem trazem também em seu percurso a necessidade de uma *boa avaliação de competência para os egressos do curso de medicina* e obviamente de bons critérios, como será visto no próximo item com mais detalhes (Ministério da Educação, 2014), (Advice Supplementary Tomorrow's Doctors, 2009), (NORCINI et al, 2010).

O processo ensino-aprendizagem não é um sistema homogeneizador que irá transformar todos num mesmo “produto de mesma qualidade”, ao ser aplicado de forma homogênea, contínua e abrangente. Cada estudante terá seu percurso escolar alcançando um grau de conhecimento próprio e habilidades e vivências pessoais específicas e únicas. Os resultados do ensino, como parte integrante do processo, portanto serão igualmente específicos, distintos e diferenciados para cada indivíduo.

Quanto às orientações das diretrizes curriculares, estas preveem uma formação “humanista”, portanto a filosofia nesta linha deve ser considerada não só para a formação, mas para a avaliação da aprendizagem: O aprendiz é visto como um todo – sentimentos, pensamentos e ações – não só o intelecto. Neste enfoque, a

aprendizagem não se limita a um aumento de conhecimentos. Ela é penetrante, visceral, e influi nas escolhas e atitudes do indivíduo. Pensamentos, sentimentos e ações estão integrados, para bem ou para mal. Não tem sentido falar do comportamento ou da cognição sem considerar o domínio afetivo, os sentimentos do aprendiz, ele é pessoa e as pessoas pensam, sentem e fazem coisas integralmente (MOREIRA, 2014).

A partir das considerações acima e na construção da Matriz é possível identificar ao listarem-se as competências que estas estão aderentes ao “protagonismo” do estudante-egresso enquanto ator junto à sociedade na prevenção/promoção da saúde. É um conceito que está coerente aos períodos de estágio e do internato e que em seu Art. 23 das DCNs comenta que “os conteúdos fundamentais para o Curso de Graduação em Medicina devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade e referenciados na realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidado em saúde”, portanto a participação do estudante em situações que envolvam o processo saúde-doença o mais próximo da realidade em seus estudos trará possibilidades de maior competência ao aproximar conhecimentos das habilidades e atitudes, com possibilidades de reflexos diretos para a avaliação. Quanto mais cedo os planos escolares disponibilizarem possibilidades de um ensino-aprendizagem com metodologias inovadoras e voltadas para resultados e competência, focando a qualidade profissional do médico do amanhã, mais avançados e confiáveis poderão ser os instrumentos de avaliação.

4.3. Por que, o que e para que avaliar?

A avaliação escolar é um ato pedagógico que existe como prática operacional. Luckesi (2011) comenta que historicamente “aprendemos com a prática dos exames escolares”, sendo assim ao tratar a avaliação como algo à parte do ato pedagógico a escola perderia um aliado institucional. O problema é que as provas e exames sempre ocorreram e continuam ocorrendo em separado dos atos pedagógicos de ensinar e aprender. Porém, a avaliação não se dá dessa forma, nem pode se dar, sob pena de não ser avaliação. Ela é parte do ato pedagógico, formando um todo com os atos de planejar e executar, a questão seria com utilizá-la de forma a trazê-la para o lado da aprendizagem (MOREIRA, 2014).

Apesar de, teoricamente, a avaliação ser considerada como parte integrante do aprendizado, não é habitual vê-la inserida no processo ensino-aprendizagem de forma natural e continua desde os primeiros anos da iniciação escolar. O momento do exame apresenta-se como destaque e não é rara a lembrança de professores que guardam o problema mais difícil para a “prova final” como um desafio ou castigo pelo qual todos deveriam se submeter, pervertendo o sentido de desenvolvimento a que estaria sujeito o aluno no ambiente educativo.

Para que a avaliação não se caracterize um apêndice extraordinário ao processo escolar e venha a ter um significado valioso para o desenvolvimento do aprendizado é preciso que seja considerada desde o planejamento. Luckesi (2011) diz que a avaliação deve caminhar *pari e passu* com um projeto de ação e a ele se submeter. Mais que isso: a existência da avaliação de acompanhamento depende da existência de um projeto em execução. O planejamento define aonde se deseja chegar com a ação, assim como os meios para chegar aos resultados desejados. Nesse caso e no caso da prática pedagógica, é necessário também de uma concepção do ensino e da aprendizagem. Seria contraditório utilizar um recurso construtivo, como é a avaliação, no seio de uma proposta pedagógica que, filosoficamente, se apresenta como estática. Com isso, estaria se afirmando que não há como praticar avaliação de acompanhamento da aprendizagem na escola tendo como pano de fundo a Pedagogia Tradicional, que tem a concepção do ser humano como algo estático pronto a receber sem questionamentos ou críticas. E é essa pedagogia que tem sido hegemônica nas escolas, tanto no Brasil quanto fora dele. Não há como trabalhar com o conceito e com a prática da avaliação de acompanhamento da aprendizagem – que é dinâmica – no seio de uma pedagogia que compreende o educando como um ser “dado pronto”. Se o ser humano é dado pronto, não faz sentido investir na sua autoconstrução (MOREIRA, 2014).

Quando se fala de avaliação é preciso entender o que está se avaliando e se o ensino-aprendizagem deixa de se concentrar na avaliação do “conhecimento sem significado” para incluí-lo em um contexto de aprendizado em que habilidades e atitudes dos estudantes são consideradas na resolução de situações-problema cada vez mais complexas de forma crítica e reflexiva, então uma nova abordagem de ensino transformará os preceitos anteriores conduzindo a uma maior aproximação do professor–aluno, e da relação entre ambos na análise da aprendizagem, facilitando avaliação, embora nem sempre o nome dado a essa

aferição tenha sido este, pois o termo *avaliação* só veio a ser introduzido no contexto da legislação educacional brasileira, em nível nacional, no ano de 1996, com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação. A Lei de 1972 ainda se expressa em termos de “*aferição do aproveitamento escolar*”, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961 trabalhava com o conceito de “*sistemas de exames*” (LUCKESI, 2011).

A Pedagogia Tradicional fundamenta-se num olhar estático a respeito do educando e por isso sustenta bem a prática de exames na escola – cuja função é classificar o já dado, o já acontecido -, mas não a prática da avaliação da aprendizagem, que opera subsidiando o que está por ser construído ou em construção. Exames e avaliação da aprendizagem são fenômenos e práticas diversas (LUCKESI, 2011). Para que a avaliação tenha um significado é preciso que ela seja construtiva no processo de aprendizagem, levando o aprendiz a uma autorreflexão e a uma percepção do seu desenvolvimento. Por isso o acompanhamento é fundamental e a exigência de tempo e dedicação dos envolvidos é muito maior (LIMA, 2005).

Embora algumas escolas adotem um sistema de avaliação integrado e consultam seu corpo docente para a definição dos instrumentos a serem utilizados, prática esta que facilita a integração, observa-se em muitas escolas que a avaliação ainda acontece por disciplina e na melhor das situações por área. De qualquer forma é preciso verificar sempre se o que está sendo avaliado é o sistema de ensino, a escola, uma disciplina ou tema, uma competência curricular ou o aluno. Se o aluno, qual dimensão e com qual objetivo.

No caso específico do estudante de Medicina, a avaliação reveste-se de importância especial, visto que deve contemplar não só o conhecimento adquirido, mas também habilidades específicas e elementos de ordem afetiva, como as atitudes frente a inúmeros aspectos da prática profissional (PERRENOUD, 1999).

Sendo assim o ato de avaliar tem várias perspectivas. No campo da educação Troncon subdivide a avaliação em três tipos para melhor entendimento:

A avaliação **localizatória** que segundo ele deve ser feita no início do processo educacional e que serviria para situar o aluno em seu processo de aprendizagem dando-lhe informações sobre suas condições escolares, grau de conhecimento ou domínio como pré-requisitos para os ensinamentos que ele teria que

enfrentar. Do ponto de vista da escola, essas informações auxiliariam no planejamento escolar, verificando se o aluno tem os pré-requisitos para as atividades educacionais que estariam previstas ou se seria necessário fazer adaptações para que o aluno pudesse melhor se adaptar (PANÚNCIO et al., 2014).

A avaliação **formativa** ou avaliações, pois aconteceriam durante o processo de formação do aluno, serviriam para o acompanhamento curricular e ajustes na trajetória, ou seja, no progresso do aluno, fazendo as correções quando necessário, oportunizando os feedback e eventuais reforços escolares. São avaliações que irão permitir reorganizar o processo de aprendizagem para obtenção do resultado almejado como uma genuína atividade educacional (PANÚNCIO et al., 2014).

A avaliação **somativa**, que Troncon também denomina de terminal, esta sim, deveria acontecer ao final dos processos educacionais, ou das etapas mais importantes, tendo, como finalidade, a verificação do grau atingido de domínio dos objetivos instrucionais. Normalmente ela é empregada com o propósito de aprovação ou reprovação do estudante ou certificar/habilitar o exercício de atividades profissionais (PANÚNCIO et al., 2014).

Apesar da pretensão ideológica da formação do estudante e da pressuposição do professor disponível a todo tempo e hora, a realidade não se apresenta dessa forma e o mercado exige formalidades mais concretas e realísticas, por isso, competitividade existe, classificações, serão necessárias, pontuações devem acontecer na realidade sob a afirmação de que as pessoas não são iguais e de que o mercado tendência por exigir esse tipo de resultados.

Considera-se que, durante o curso de Medicina, o estudante necessita desenvolver habilidades técnico-profissionais e adquirir valores morais e modo de pensar reflexivo. A presença do professor como mentor e orientador é fundamental, pois ele deverá avaliar a qualificação progressiva do desempenho do aprendiz e sua interação no contexto em que a prática se realiza. Da mesma forma, a instituição formadora, com seu referencial de ensino bem definido, deve ser capaz de monitorar o processo de formação do estudante, identificando suas qualidades e apontando fragilidades. É importante que seja dada uma atenção e dedicação especial aos professores no sentido de terem o perfil adequado para assumir esse papel, porque esse processo prevê mediação docente que auxilie o aluno a planejar a correção de

deficiências e desenvolver novas estratégias de gestão do conhecimento (GONTIJO et al., 2013).

Para boas avaliações é preciso se estabelecer bons critérios de avaliação. Para tanto é importante que se estabeleçam instrumentos adequados e compatíveis com as competências e/ou desempenhos que estão sendo verificados e mensurados. Sejam quais forem as possibilidades de utilizações a que estiverem sujeitas é preciso uma ponderação de custo X benefício e de recursos disponíveis ou ao alcance para a viabilização do processo avaliativo. A participação de atores envolvidos e conhecedores de avaliação de estudantes em graduação de cursos de medicina são fundamentais nesta pesquisa, por isso eles estarão presentes na escolha da metodologia de apuração dos instrumentos.

A atenção dada à formação e avaliação dos egressos dos cursos de medicina no Brasil não é uma ação isolada, mas ressoante a uma preocupação internacional sobre o assunto. Em 2010, a Conferência Internacional de Medicina na cidade de Ottawa teve como tema o estabelecimento de “Critérios para uma boa avaliação: consenso e recomendações” (NORCINI et al, 2011). Para os processos de avaliação foram considerados além dos próprios estudantes e professores/tutores, os gestores de planos de saúde, as instituições de ensino, as instituições reguladoras e/ou patrocinadoras da área da saúde e, inclusive, o paciente. O documento resultado da conferência discorre sobre os critérios a serem adotados para avaliação dos estudantes durante e ao final dos cursos de medicina, com sugestões e propostas das competências a serem avaliadas. Recomendam que as avaliações de aprendizagem devam ter, dentre outras características: *aceitabilidade* (sejam reconhecidos e aceitos como corretos por todos); *efeitos educacionais* (sirvam para gerar mais aprendizado e não apenas para medir aprendizado); *reprodutibilidade* (possa ser repetido e revisto a qualquer momento e em qualquer outra situação) e *consistência* (seja verdadeiro e sirva realmente para avaliar o estudante em seu desempenho); *validade* e *coerência* (qualquer outra instituição/pessoa aceite como correta e coerente a avaliação ao que se pretende avaliar); e *viabilidade* (que não seja tão dispendiosa que inviabilize sua aplicação). Os instrumentos de avaliação são definidos conforme o conceito ou o conjunto de conceitos, contudo consideram que a metodologia de avaliação é menos importante que os resultados gerais do programa educacional em si e que deve alinhar a

avaliação do conhecimento à prática. O resultado das discussões da conferência consiste mais em critérios e foco das avaliações do que nas ferramentas, salientando que a avaliação deverá ser coerente com os objetivos a que se propõe a escola (NORCINI et al, 2011).

A revista *Tomorrow's Doctors* (2009) do Conselho Geral de Medicina da Inglaterra publicou um suplemento abordando especificamente a formação e a avaliação dos “médicos de amanhã” em que foram apresentadas preocupações e incertezas semelhantes àsquelas do documento de Ottawa. Em 134 itens básicos de análise, o assunto é abordado a partir de reflexões e ponderações sem que sejam definidos programas, conteúdos ou avaliações definitivas para os cursos de medicina, mas orientações e sugestões de maneira genérica. Ademais, o Conselho de Medicina inglês, na publicação de seu periódico, comenta que as competências necessárias aos médicos podem ser diferenciadas conforme os objetivos definidos para a formação dos egressos e que seriam subdivididos em três grandes áreas: o médico-acadêmico-cientista, o médico-praticante e o médico-profissional e que seria a partir destas formações que deveriam ser consideradas as avaliações dos estudantes (TRONCON, 1996).

O Conselho Geral de Medicina inglês não determina padrões absolutos para a formação dos estudantes, mas considera as avaliações primordiais como um processo de *feedback* para o desenvolvimento, contudo sugere um “Sistema de Avaliação” com a participação de professores, tutores e examinadores que irão avaliar conhecimentos, habilidades e comportamentos de forma estruturada e a partir dos treinamentos dos envolvidos. Eles mesmos se propõem a habilitarem as escolas para que estas assumam os padrões por eles propostos por meio de um Programa oferecido pela Fundação que prevê avaliação, prática clínica dos estudantes, desenvolvimento dos professores e treinadores e que prevê o envolvimento de pacientes e do público (Advice Supplementary *Tomorrow's Doctors*, 2009).

Quando se trata de avaliação escolar percebe-se uma tendência e uma preocupação para que a avaliação não se torne momentos pontuais e definidos na carreira estudantil com função única de aferição e controle, mas que a avaliação seja um processo contínuo e educativo ao longo de todo percurso da vida acadêmica com funções que venham corrigir trajetórias, reorganizar os estudos,

reprogramar a aprendizagem e distribuir as cargas disciplinares nos decorrer do período e até mesmo nas escolhas curriculares do aluno durante seu percurso.

Outra questão relativa ao processo avaliativo trata das sistemáticas de avaliação existentes na atualidade que, na sua maioria, fixam seus critérios e padrões com bases em condições externas ao aluno. Neste caso, a avaliação fica orientada fundamentalmente em medidas de conhecimento e habilidades. Uma das causas desse reducionismo é a insuficiência das teorias de aprendizagem que, em muitos casos, não determinam os mecanismos de avaliação educativa, ou possuem limitações que não possibilitam avaliar o afetivo, valores que caracterizam a personalidade (PIRES et al., 2015).

Há de ter que avaliação envolve testagem, mensuração, coleta e combinação de informações e fornecimento de *feedback*. Os critérios é que estabelecem os insumos básicos para as análises e decisões (NORCINI et al., 2011). A importância dada às características da boa avaliação varia dependendo se você é quem está sendo avaliado, se é o avaliador ou se é aquele que se utiliza dos resultados. Em cada caso, estabelecer critérios para uma boa avaliação é crítico tanto para os valores quanto para a credibilidade de todos os interessados (NORCINI et al., 2011). É preciso que a avaliação tenha critérios para poder assegurar que os resultados tenham qualidades suficientes e que possa também atender às necessidades destes ou daqueles interessados. São várias as definições de avaliar mais dois significados são mencionados para uma reflexão, um é descobrir o mérito de alguém pelo julgamento, com o propósito de obter mais informação sobre o objeto de avaliação, que poderia ser inclusive a própria pessoa avaliada, o outro significado é desenvolver a qualidade de alguém pelo julgamento, isto é, o impacto da avaliação (Souza et al., 2005). Estes dois significados são essenciais para o entendimento da importância da avaliação, suas aplicações e para a identificação de critérios para a obtenção de uma boa avaliação (NORCINI et al., 2011). Afinal, a avaliação poderá ser o termômetro da qualidade do ensino, da escola e do estudante, para tanto é necessário que seja, sobretudo, confiável e factível.

4.4. Instrumentos de avaliação

Na educação, as possibilidades e variedades de instrumentos de avaliação de aprendizagem tomaram formas e acompanharam o desenvolvimento científico mantendo as bases significativas de cada grupo, cultura, e em cada época, conforme o contexto e o significado.

Ao escolherem as ferramentas de avaliação, as escolas devem se atentar ao contexto, à metodologia pedagógica, ao planejamento e ao Plano Escolar, bem como à programação dos temas e disciplinas, à escolha da estratégia de ensino, ao ambiente e à organização da aplicação do curso que devem estar adaptadas e condizentes à proposta inicial. Este conjunto precisa estar muito bem estruturado e articulado tanto operacionalmente quanto politicamente para que tenha êxito no resultado final. A avaliação tem que estar imbricada com todo o planejamento e estrutura geral da Escola e deve ser um projeto de conhecimento de todos (corpo docente e discente), caso contrário, haverá muito a se acertar durante o decorrer do curso.

Quando os educadores fazem referência à teoria, às vezes mais parece o “uso de um poste de luz por um bêbado – que o utiliza mais para apoio do que para iluminação”. Não tem sentido reconhecer a importância da avaliação sem conectá-la com o programa escolar ou com o ensino-aprendizado em si. Constata-se simplesmente, que isto resulta em que aqueles que são responsáveis pela avaliação podem melhorar, seja tendo em conta as pesquisas na literatura, seja conduzindo pesquisas eles mesmos quando necessário (NORCINI et al., 2011).

Competência pode ser medida através de uma variedade de métodos, tais como: testes escritos, testes computadorizados, registros de desempenho, simulações com modelos anatômicos, diversas outras simulações, trabalhos escritos de várias modalidades, amostras e projetos e avaliações pessoais de desempenho de colegas e/ou supervisores. Obviamente, estes métodos diferem entre si de vários modos, mas a importância de cada um está no que será avaliado e se o método a ser escolhido é para avaliar uma única competência ou para avaliar competências múltiplas. A disponibilidade de recursos é outro fator chave para a seleção de um método em particular ou para vários métodos de avaliação, assim como a frequência desta avaliação. Métodos de avaliação diferentes têm forças diferentes assim como pode ter fraquezas que também serão apontadas (Advice Supplementary Tomorrow's Doctors, 2009).

Testes computadorizado e escrito podem avaliar conhecimento e características, mas eles não podem avaliar habilidades, que requerem o desempenho físico de algumas ações. Registros de desempenho, ao contrário de outros métodos de avaliação de competência, propiciam que o provedor de saúde seja avaliado sem que o mesmo tenha consciência disso, mas frequentemente omite informações importantes sobre desempenho. O limite de modelos anatômicos onde não temos o realismo da interação paciente-provedor (DOTTO, 2015).

É plausível a utilização de mais de um instrumento ou método de avaliação em uma mesma escola, sobretudo quando o estabelecimento de ensino atua na concepção tradicional de disciplinas fragmentadas em grade curricular.

Nada, contudo impede que, mesmo adotando os métodos mais avançados e contemporâneos, os instrumentos de avaliação tradicionais sejam pontualmente aplicados para determinadas aferições, inclusive para complementariedade ou por fazer parte do sistema geral de avaliação. A arguição oral, o teste de múltipla escolha ou mesmo a prova discursiva podem ser eventualmente utilizadas em ocasiões especiais para dar noções aos professores e alunos das condições cognitivas e das necessidades de complementação de informações para o desenvolvimento do aluno no reforço de determinado assunto ou de um campo específico de um tema.

A avaliação das habilidades e das competências clínicas desempenha um papel central na educação do estudante de Medicina e constitui, possivelmente, o campo de expansão mais rápida, na área do conhecimento de Avaliação em Educação Médica e deve recair sobre aspectos da prática voltados aos cuidados do paciente, desde a obtenção da história clínica até a orientação dos familiares e a educação do paciente com relação à sua própria saúde (TRONCON, 1996). Para Troncon essas habilidades e competências poderiam ser avaliadas com instrumentos como provas escritas, ensaios, estudos de casos, relatórios, provas orais, etc., podendo prestar-se a finalidades formativas e somativas. Para observação do domínio de certas habilidades a observação passa a ser considerada.

Os principais componentes deste método são, além do examinador e do examinado, o paciente, o instrumento onde os comportamentos são registrados e as tarefas atribuídas ao examinado. Na modalidade denominada “caso longo”, o

examinado recebe um conjunto de tarefas que, em geral, compreende todas aquelas que o médico deve cumprir, desde a obtenção da história clínica, a realização do exame físico e a conclusão da consulta, com a informação do paciente sobre o que pensa da situação e o que será necessário fazer em seguida (TRONCON, 1996).

As avaliações neste tipo de modalidade são desprovidas de padronização e objetividade e os resultados influenciados pelo ambiente, paciente e contexto geral, reduzindo a fidedignidade, embora seja percebido como de grande validade.

Procurando aumentar a fidedignidade desta modalidade tradicional de avaliação de competências clínicas, mantendo sua alta validade, algumas modificações foram recentemente propostas por Gleeson (1994) na descrição do que se denominou de O.S.L.E.R. - *Objective Strutural Long Examination Record*, em que se recomenda: o emprego de dois casos longos, em sequência; a atuação simultânea de, pelo menos, dois observadores diferentes; e, especialmente, o uso de um instrumento padronizado, no qual o número e o tipo de julgamentos a serem feitos pelos dois examinadores, em cada caso clínico, é predefinido e compreende conjunto suficientemente amplo de itens relevantes de observação (TRONCON, 1996).

Outra modalidade que tem sido utilizada é o exame clínico objetivo estruturado por estações – O.S.C.E. (desenvolvido na Escócia há mais de 20 anos) em que os examinados percorrem diferentes estações em que são solicitados a desempenhar tarefas clínicas distintas, como, por exemplo, obter uma história clínica focalizada, realizar parte ou todo o exame de um órgão ou aparelho, inspecionar uma radiografia, analisar um traçado eletrocardiográfico, ou instruir um paciente sobre seu diagnóstico. Em cada estação permanecem um tempo predeterminado, realizando a tarefa solicitada, sob a observação de um avaliador que emprega um instrumento de registro pré-elaborado, com um protocolo de observação dos comportamentos esperados e domínio das habilidades em exame. A cada sinal há um rodízio das estações, alternando as ocupações, há estações que podem ser exclusivamente de respostas a questões referentes à estação imediatamente precedente. Outra modalidade, desenvolvida nos Estados Unidos é a do Exame de desempenho Clínico – C.P.E. e a diferença está em que em cada estação o estudante deverá cumprir um conjunto total de tarefas para abordagem completa do paciente, desde sua história clínica, definição do problema a ser resolvido, submeter

o paciente ao exame físico, indicação de exames complementares e orientação para medidas terapêuticas para solução do problema, seria uma sequência de casos longos a serem analisados (TRONCON, 1996).

Pelos comentários de Troncon o O.S.C.E. se apresenta como uma forma de avaliar que, pelas características do exame, atende várias funções. O fato de ser abrangente e poder verificar várias patologias em situações adversas e tipos de pacientes diferentes (idosos, crianças, parturientes, etc.), permite uma abordagem muito próxima da realidade, mas a estimativa por ele apresentada de 20 minutos em cada estação necessitando de 10 horas para o exame de 15 estações de apenas um estudante, mostra a dificuldade e a grandeza da dificuldade. Para uma turma de 30 alunos, o professor/examinador deveria reservar 30 dias seguidos (10 horas cada) para apenas um período de exames, situação praticamente insustentável. Ademais, a situação do estudo com pacientes reais sempre traz desconfortos. Troncon comenta a utilização de ex-pacientes atuando com pagamento para trabalharem como colaboradores trazendo vantagens para os estudos como: maior padronização, pois as condições de análise do paciente é a mesma para todos os alunos; maior habilidade para assimilar as instruções; exibir com maior autenticidade e consciência os sintomas e sinais da doença, fornecendo informações com maior veracidade; tempo livre disponível para colaboração (TRONCON, 1996).

Diversos outros instrumentos são citados na literatura e não existe impedimento para utilização pelos professores/orientadores e sua utilização pode compor o sistema de avaliação como um todo, pois a sistematização é a elaboração dos instrumentos em compatibilidade com o currículo e como o plano de ensino adotado. Os conteúdos e/ou itens de um instrumento de avaliação com essa propriedade são conscientemente assumidos e fazem a cobertura completa de todas as informações, habilidades e condutas contidas no processo ensino-aprendizagem, pois o que de fato interessa ao educador que avalia o aprendiz é saber se o educando aprendeu e se já pode usar esse conhecimento de forma correta e criativa (Luckesi, 2011).

Para cada instrumento/método serão feitas observações das características positivas e negativas que irão dar fundamentação na escolha/seleção para compor a Matriz deste trabalho.

Quadro 1 – Instrumentos de Avaliação de Competências e Algumas Características em Destaque

	INSTRUMENTOS	ALGUMAS CARACTERÍSTICAS
1	Testes escritos	1. Padronização; 2. Objetividade; 3. Custos baixos; 4. Fácil e rápida de aplicabilidade; 5. Credibilidade; 6. Não avalia habilidade; 7. Não verifica desempenho com pacientes; 8. Aceitabilidade; 9. Validade.
2	Provas orais	1. Fácil e rápida aplicação 2. Custo baixo 3. Subjetividade 4. Pode haver certa padronização; 5. Se direcionada a aspectos cognitivos não afere habilidades; 6. Não verifica desempenho com pacientes; 7. Aceitabilidade relativa; 8. Credibilidade.
3	Estudo de casos	1. Fácil e rápida aplicação; 2. Custo baixo; 3. Credibilidade; 4. Rápida aplicabilidade; 5. Não afere com exatidão as habilidades e atitudes; 6. Não verifica desempenho com pacientes; 7. Aceitabilidade; 8. Pode haver subjetividade dependendo da metodologia de aplicação.
4	Dissertações diversas como ensaios discursivos, relatórios, projetos, pesquisas científico-literárias; narrativas, etc..	1. Fácil e rápida aplicação; 2. Subjetividade; 3. Custo baixo; 4. Credibilidade; 5. Não afere habilidades; 6. Não verifica desempenho com pacientes.

5	Registro de dados	1. Exige fonte de dados variada (pacientes, professores, alunos); 2. Resgatar informações, acessibilidade a dados; 3. Custo relativamente baixo; 4. Dados equivocados, incompletos, impossibilitados, qualidade precária em países em desenvolvimento; 5. Pode verificar desempenho com pacientes; 6. Dificuldade em transformar em competência; 7. Credibilidade relativa pela baixa utilização; 8. Efeito educacional positivo quando bem sistematizado.
6	Auto-avaliação	1. Instrumento adequado para acompanhamento e interlocução com o orientador; 2. Baixo custo; 3. Adequado para reflexão e verificação de lacunas no desenvolvimento/ evolução do estudante; 4. credibilidade relativa – mais utilizado como instrumento de desenvolvimento; 5. efeito educacional; 6. O acompanhamento se bem realizado tem custo alto;
7	<i>Objective Strutral Long Examination Record – O.S.L.E.R.</i>	1. Fidedignidade; 2. Custo relativamente alto; 3. Credibilidade; 4. Avalia habilidades; 5. Maior nº de observadores aumenta objetividade; 6. Amplo conjunto de itens de competências; 7. Custo alto; 8. Efeito educacional;
8	<i>Objective Strutured Clinical Examination – O.S.C.E. ou em nosso meio Exame Clínico Objetivo Estruturado por Estações.</i>	1. Possível selecionar tipo de habilidade a ser avaliada ou abordagem completa; 2. Condições próximas da realidade (validade); 3. Adaptável ao nível de complexidade exigido e circunstâncias da avaliação; 4. Objetividade; 5. Todos com as mesmas condições (padronização); 6. Fidedignidade; 7. Difícil operacionalidade (tempo e estrutura/manejo – pacientes ou atores,

		esforço na implementação; 8. Custo alto; 9. Efeito educacional.
9	<i>Clinical Performance Examination</i> – C.P.E. ou Exame do Desempenho clínico (EEUU)	1. Abordagem mais completa - em cada estação verifica o caso completo do paciente – fidedignidade; 2. Efeito educacional; 3. Custo alto; 4. Aceitabilidade; 5. Credibilidade; 6. Viabilidade; 7. Efeito educacional.

Fonte: Sistematização dos Autores

Para uma boa avaliação de desempenho, nenhum conjunto único de critérios aplica-se igualmente bem em todas as situações. De fato, o mesmo critério poderia gerar várias expectativas dependendo da proposta e do contexto da avaliação. Por exemplo, um bom desenho de avaliação somativa atende as necessidades para *accountability* para o conhecimento de estudantes de medicina (i.e. exame de licenciatura médica) e pode não atender por outro lado para a produção do *feedback* que deveria orientar a aprendizagem no futuro ou a reforma curricular (NORCINI et al., 2011).

Da mesma forma, os critérios não podem ter o mesmo peso para todos os interessados que irão se utilizar da mesma avaliação. Por exemplo, a eficácia ou coerência da licenciatura do exame podem ser da maior importância para pacientes do que de quanto custa para os médicos que os utilizam ou para o governo que o financia. A importância dos critérios irá variar conforme as perspectivas dos interessados (NORCINI et al., 2011).

É preciso considerar que em uma escola em que a Educação Baseada em Problemas é a metodologia básica e central em que todas as disciplinas estão imbricadas e articuladas entre si, e voltadas para os problemas reais com os quais os profissionais utilizam materiais simulando ou enfrentam a realidade da área da saúde da comunidade para entender e esclarecer os problemas (GONCZI, 2015), provavelmente as avaliações tomaram outra forma e conteúdo. Como comenta Gonczi, os estudantes estarão trabalhando de forma cooperativa com apoio de um tutor; serão abordados problemas como em alguns cursos PBL em são discutidas

muitos assuntos ao mesmo tempo (GONCZI, 2015); este tipo de aprendizagem, com certeza irá expor os estudantes a muitas das competências descritas nas DCNs.

Caberá o acompanhamento mais próximo dos professores, que deverão, obviamente, estar preparados para observar, avaliar e registrar as competências dos alunos sob sua orientação.

É importante suprimir a crença de que há uma forma específica de avaliar quando o ensino é feito por “competências”. O ato de avaliar serve à ação planejada e executada. O planejamento e execução de uma ação configuram a base da avaliação. Desse modo, para avaliar por competência, é preciso planejar e ensinar por competência, como comenta Gonczi seria planejar o “currículo por competência” em que em parte seria seguir os passos do mestre (expertos) e por outro lado experimentar a realidade para buscar soluções que podem não ser exatamente iguais aquelas executadas pelos expertos, mas que podem trazer resultados igualmente eficientes (GONCZI, 2015). Abordar o ensino-aprendizagem por competência significa uma forma de (re)configurar os conteúdos a serem ensinados e aprendidos, assim como as denominações objetivas (conhecimentos) e habilidades/attitudes, no ato de planejar e depois no executar, serão modos de configurar os conteúdos de uma prática de ensino-aprendizagem dentro do próprio fazer.

Sobre a avaliação certificativa, escreve Perrenoud (1999):

A avaliação certificativa também deve ser exercida, inevitavelmente, no âmbito de situações complexas, do mesmo modo que as situações ensino-aprendizado. Na medida em que as formas de avaliação certificativas influenciam, consideravelmente, o trabalho escolar diário e as estratégias dos alunos, uma avaliação centrada em conhecimentos descontextualizados arruinaria qualquer abordagem por competências. Jaques Tardif (1996) mostrou que esse continua sendo um ponto fraco de certas formações profissionais de alto nível (médicos, engenheiros). Os únicos “exames de competências” que têm valor não se parecem muito com o que conhecemos: um conjunto de estudantes trabalhando, simultaneamente, porém cada um por si, em uma tarefa papel-lápis padronizada, otimizada para facilitar as correções e a anotação. Uma avaliação por meio de situações de resolução de problemas só pode passar pela observação individualizada de uma prática, em relação a uma tarefa (Perrenoud, 1997c).

Como então avaliar a competência dos estudantes de medicina sem que se tenha a *observação da sua prática em atividades próximas, ou se possível na realidade, do processo doença-saúde* é uma questão que deve ser considerada em qualquer sistema de avaliação para o qual este trabalho tomará uma atenção

especial. Há que se considerar que as competências estarão muito além do conhecimento que poderá ser aferido em provas discursivas, de múltipla escolha ou estudos de casos. As competências envolvem habilidades e atitudes que não poderão ser descritos em folhas de papel.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho de pesquisa tratou-se de estudo descritivo e explicativo, através de uma abordagem qualitativa, envolvendo a coleta de dados e análise documental, a partir de informações contidas no Projeto Político Pedagógico da USCS e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Área da Saúde (acesso livre) e em artigos cujo tema central envolvia competência, organização curricular baseada em competência, educação médica e aprendizagem baseada em problemas. Entende-se por estudo descritivo como sendo aquele que se propõe descrever uma situação, isto é, especificar as características de um fenômeno que se submeta à análise (DAMKE, 1989; SAMPIERI, 2006). O estudo explicativo responde pela causa do fenômeno, ou seja, o porquê e em qual condição esse fenômeno ocorre (SAMPIERI, 2006).

A abordagem de pesquisa qualitativa deve ser entendida como um conjunto de práticas interpretativas que busca investigar os sentidos que os sujeitos atribuem aos fenômenos e ao conjunto de relações em que eles se inserem (DESLANDES et al, 2004). Nessa abordagem, com base em princípios da hermenêutica dialética, buscou-se caminhar na compreensão e na contextualização dos sentidos subjacentes aos discursos dos sujeitos investigados (MINAYO, 2006).

5.1. Metodologia proposta

O estudo pretende estabelecer e analisar relações e inter-relações entre o Projeto Político Pedagógico da USCS; as competências profissionais estabelecidas nas DCNs em 2014 para os Cursos de Graduação em Medicina ao longo do processo de formação na graduação; Para tanto procurar-se á depreender informações necessárias e suficientes das novas DCNs, a partir das áreas de competência, das sub-áreas, dos domínios e dos desempenhos esperados — para cada domínio e conjunto de desempenhos esperados para o estudante de medicina em formação —; bem como do projeto Político Pedagógico em vigor para o Curso de Graduação em medicina da USCS; O marco zero do estudo será a elaboração de

uma proposta de matriz de competências. Uma vez elaborada a proposta, procurar-se-á validar essa matriz por meio da adaptação da proposta de Conferência de Consenso sobre imagem-objetivo de Souza e colaboradores (2005). Segundo os autores, definir uma imagem-objetivo requer a adoção de metodologias que possam atender a aspectos éticos, políticos e técnicos do problema que se busca focalizar. Além disso, os autores observam que tais metodologias devem possibilitar o estabelecimento de um consenso mínimo entre especialistas no assunto, envolvendo diferentes técnicas. A opção dos autores citados é pela técnica mista denominada de Conferência de Consenso, que busca “conciliar a possibilidade de discussão aberta e preservação do anonimato, dentro de uma logística viável” (SOUZA et al, 2005).

Para desenvolver este estudo, os participantes (entre 20 e 25 pessoas), selecionados foram os docentes regularmente concursados no Curso de Graduação em Medicina da USCS das cinco etapas do curso de Medicina da USCS.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Foi construído a matriz de competência a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). A matriz foi construída a partir das 3 grandes áreas (Atenção à Saúde, Gestão em Saúde e Educação em Saúde).

Grande Área: Atenção à Saúde

Sub área: (I) - Atenção às necessidades individuais de saúde

A. Ação-Chave: Identifica necessidades de saúde

Desempenho:
a. Realiza história
clínica

- Estabelece uma relação profissional ética no contato com as pessoas sob seus cuidados, familiares e/ou responsáveis.
- Identifica situações de emergência, desde o início do contato, atuando de modo a preservar a saúde e a integridade física e mental das pessoas sob cuidado.
- Orienta o atendimento às necessidades de saúde das pessoas sob seus cuidados.
- Usa linguagem compreensível, estimulando o relato espontâneo e cuidando da privacidade e conforto da pessoa sob seus cuidados.
- Favorece a construção de vínculo, valorizando as preocupações, expectativas, crenças e os valores relacionados aos problemas trazidos pela pessoa sob

seu cuidado e responsáveis.

- Identifica motivos ou queixas, evitando a explicitação de julgamentos, e considera o contexto de vida e os elementos biológicos, psicológicos e socioeconômico-culturais relacionados ao processo saúde-doença.
- Orienta e organiza a anamnese, utilizando o raciocínio clínico-epidemiológico e a técnica semiológica.
- Investiga sinais e sintomas, repercussões da situação, hábitos, fatores de risco, condições correlatas e antecedentes pessoais e familiares.
 - Registra os dados relevantes da anamnese no prontuário de forma clara e legível.
- Esclarece os procedimentos, manobras ou técnicas do exame físico ou exames diagnósticos e obtém consentimento da pessoa sob seu cuidado ou responsável.
 - Cuida da segurança, privacidade e conforto dessa pessoa, ao máximo possível.
- Mostra postura ética e destreza técnica na inspeção, palpação, ausculta e percussão, com precisão na aplicação das manobras e procedimentos do exame físico geral e específico, considerando a história clínica, a singularidade étnico-racial, gênero, orientação sexual e linguístico-cultural e identidade de gênero.
 - Esclarece à pessoa ou responsável, os sinais verificados e registra as informações no prontuário, de modo legível.
- Estabelece hipóteses diagnósticas mais prováveis, relacionando os dados da história e dos exames clínicos.
- Formula e prioriza os problemas da pessoa sob seus cuidados, considerando os contextos pessoal, familiar, do trabalho, epidemiológico, ambiental e outros pertinentes.
- Informa e esclarece suas hipóteses de forma ética e humanizada, considerando dúvidas e questionamentos da pessoa sob cuidados, familiares e responsáveis.
 - Solicita exames complementares com base nas melhores evidências científicas, avaliando a possibilidade de acesso da pessoa sob seu cuidado aos testes necessários.
- Avalia condições de segurança para essa pessoa, bem como a eficiência e efetividade dos exames.
 - Interpreta e relaciona os resultados dos exames realizados, considerando as hipóteses diagnósticas, a condição clínica e o contexto da pessoa sob seus cuidados.
 - Registra e atualiza, no prontuário, a investigação diagnóstica, de forma clara e objetiva.

b. Realiza exame físico

c. Formula hipóteses e prioriza problemas

d. Promove investigação diagnóstica

B. Ação-Chave: Desenvolve e avalia planos terapêuticos

- a. Elabora e implementa planos terapêuticos**
- b. Acompanha e avalia os planos terapêuticos**

Sub área: (II)- Atenção às necessidades coletivas de saúde

A. Ação-Chave: Investiga problemas de saúde coletiva

- Analisa as necessidades de saúde de grupos e as condições de vida e de saúde de comunidades, a partir de dados demográficos, epidemiológicos, sanitários e ambientais, considerando as dimensões de risco, vulnerabilidade, incidência e prevalência das condições de saúde.
- Acessa e utiliza dados secundários ou informações que incluam o contexto cultural, socioeconômico, ambiental e das relações, movimentos e valores de populações, em seu território, visando ampliar a explicação de causas, efeitos e determinantes no processo saúde-doença.
- Relaciona os dados e as informações obtidas, articulando os aspectos biológicos, psicológicos e socioeconômico-culturais relacionados ao adoecimento e à vulnerabilidade de coletivos.
- Estabelece diagnósticos de saúde e prioriza problemas segundo sua magnitude, existência de recursos para o seu enfrentamento e importância técnica, cultural e política da situação.

B. Ação-Chave: Desenvolve e avalia projetos de intervenção coletiva

- Participa da discussão e construção de projetos de intervenção em coletivos, de modo orientado à melhoria dos indicadores de morbidade e mortalidade e à redução de riscos, danos e vulnerabilidades.
- Estimula a inclusão da perspectiva de outros profissionais e representantes de segmentos sociais envolvidos na elaboração dos projetos.
- Promove o desenvolvimento de planos orientados aos problemas prioritizados.
 - Participa da implementação de ações, considerando metas, prazos, responsabilidades, orçamento e factibilidade.
- Participa da avaliação dos projetos, prestando contas e promovendo ajustes, orientados à melhoria da saúde coletiva.

Gestão em saúde

A. Ação-Chave: Organiza o trabalho em saúde

Desempenho:
a. Identifica problemas no processo de trabalho

- Identifica oportunidades e desafios na organização do trabalho em saúde, considerando as diretrizes do SUS.
- Utiliza diversas fontes para identificar problemas no processo de trabalho, incluindo a perspectiva dos profissionais e dos usuários, de modo a identificar risco e vulnerabilidade de pessoas, famílias e grupos sociais, bem como a análise de indicadores e do modelo de gestão.
- Participa da priorização de problemas, identificando

relevância, magnitude e urgência, as implicações imediatas e potenciais, a estrutura e os recursos disponíveis.

- Mostra abertura para ouvir opiniões diferentes da sua e respeita a diversidade de valores, de papéis e de responsabilidades no cuidado à saúde.
- Trabalha de modo colaborativo em equipes de saúde, respeitando normas institucionais dos ambientes de trabalho e agindo com compromisso ético-profissional.
- Participa da elaboração de planos de intervenção para o enfrentamento dos problemas classificados prioritariamente, visando melhorar a organização do processo de trabalho e da atenção à saúde.
- Apoia a criatividade e a inovação na construção de planos de intervenção.
- Participa da implementação das ações, favorecendo a tomada de decisão baseada em evidências científicas, na eficiência e efetividade do trabalho em saúde.
- Participa da negociação de metas para os planos de intervenção, considerando os colegiados de gestão e de controle social.

b. Elabora e implementa planos de intervenção

B. Ação-Chave: Acompanha e avalia o trabalho em saúde

- Promove a integralidade da atenção à saúde individual e coletiva, articulando as ações de cuidado, no contexto dos serviços próprios e conveniados ao SUS.
 - Utiliza as melhores evidências e os protocolos e diretrizes cientificamente reconhecidos para promover o máximo benefício à saúde das pessoas e coletivos, segundo padrões de qualidade e de segurança na atenção à saúde.
 - Favorece a articulação de ações, profissionais e serviços, apoiando a implantação de dispositivos e ferramentas que promovam a organização de sistemas integrados de saúde.
- Participa de espaços formais para reflexão coletiva sobre o processo de trabalho em saúde e os planos de intervenção.
 - Monitora a realização de planos, identificando conquistas e dificuldades.
- Avalia o trabalho em saúde, utilizando indicadores e relatórios de produção, ouvidoria, auditorias e processos de acreditação/certificação.
- Utiliza os resultados para promover ajustes e novas ações, mantendo os planos permanentemente atualizados e o trabalho em saúde em constante melhoria.
- Faz e recebe críticas, de modo respeitoso, valorizando o esforço de cada um e favorecendo a construção de um ambiente solidário de trabalho.

a. Gerencia o cuidado em saúde

b. Monitora planos e avalia o trabalho em saúde

- Estimula o compromisso de todos com a transformação das práticas e da cultura organizacional, no sentido da defesa da cidadania e do direito à saúde.

Educação em Saúde

A. Ação-Chave: Identifica necessidades de aprendizagem individuais e coletivas

- Estimula a curiosidade e o desenvolvimento da capacidade de aprender com todos os envolvidos, em todos os momentos do trabalho em saúde.
- Identifica necessidades de aprendizagem próprias, das pessoas sob seus cuidados e dos responsáveis, dos cuidadores, familiares, da equipe multiprofissional de trabalho, de grupos sociais ou da comunidade, a partir de uma situação significativa e respeitando o conhecimento prévio e o contexto sociocultural de cada um.

B. Ação-Chave: Promove a construção e socialização de conhecimento

- Mostra postura aberta à transformação do conhecimento e da própria prática.
- Orienta e compartilha conhecimentos com as pessoas sob seus cuidados, responsáveis, familiares, grupos e outros profissionais, respeitando o desejo e o interesse desses, no sentido de construir novos significados para o cuidado à saúde.
- Estimula a construção coletiva de conhecimento em todas as oportunidades do processo de trabalho, favorecendo espaços formais de educação continuada e participando da formação de futuros profissionais.

C. Ação-Chave: Promove o pensamento científico e crítico e apoia a produção de novos conhecimentos

- Utiliza os desafios do trabalho para estimular e aplicar o raciocínio científico, formulando perguntas e hipóteses, buscando dados e informações.
- Analisa criticamente fontes, métodos e resultados, no sentido de avaliar evidências e práticas no cuidado, na gestão do trabalho e na educação de profissionais de saúde, pessoa sob cuidados, famílias e responsáveis.
- Identifica a necessidade de produção de novos conhecimentos em saúde e em medicina, a partir do diálogo entre sua própria prática e a produção científica, além de levar em consideração o desenvolvimento tecnológico disponível.
- Favorece ou participa do desenvolvimento científico e tecnológico voltado para atenção das necessidades de saúde individuais e coletivas, por meio da disseminação das melhores práticas e do apoio à realização de pesquisas de interesse da sociedade.

Fonte: Elaborado pelos Autores

A matriz foi aplicada nos primeiros 5 semestres do curso de Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, a fim de analisar o quanto adequado está o curso em relação as DCNs, reconhecendo as potencialidades e debilidades do curso. Abaixo (Tabela 1) está representado parte da Matriz referente ao IESC (Interação em Saúde e Comunidade). No IESC os discentes vivenciam a rotina de uma Unidade Básica de Saúde desde o início do curso.

Tabela 1 – Matriz IESC

Grande área	Sub-área	Ação chave	Desempenho	Descrição do desempenho	IESC 1	IESC 2	IESC 3	IESC 4	IESC 5
Atenção à saúde	Sub-área: (I) - Atenção às necessidades individuais de saúde	A. Ação-Chave: Identifica necessidades de saúde	b. Realiza exame físico	Esclarece os procedimentos, manobras ou técnicas do exame físico ou exames diagnósticos e obtém consentimento da pessoa sob seu cuidado ou responsável.					
				Cuida da segurança, privacidade e conforto dessa pessoa, ao máximo possível.	X	X	X	X	X
				Mostra postura ética e destreza técnica na inspeção, palpação, ausculta e percussão, com precisão na aplicação das manobras e procedimentos do exame físico geral e específico, considerando a história clínica, a singularidade étnico-racial, gênero, orientação sexual e linguístico-cultural e identidade de gênero.				X	X
			c. Formula hipóteses e prioriza problemas	Esclarece à pessoa ou responsável, os sinais verificados e registra as informações no prontuário, de modo legível.			X	X	X
				Estabelece hipóteses diagnósticas mais prováveis, relacionando os dados da história e dos exames clínicos.				X	X
				Formula e prioriza os problemas da pessoa sob seus cuidados, considerando os contextos pessoal, familiar, do trabalho, epidemiológico, ambiental e outros pertinentes.				X	X
				Informa e esclarece suas hipóteses de forma ética e humanizada, considerando dúvidas e questionamentos da pessoa sob cuidados, familiares e responsáveis.			X	X	X

Fonte: Autora.

A Tabela 1 ilustra uma parte da Matriz de Competência. Os "X" assinalados foram feitos por professores que trabalham no semestre estudado, a fim de avaliar quais componentes curriculares contemplam as competências das DCN 2014.

A partir da aplicação e análise da Matriz construída é possível, se necessário, rever o projeto pedagógico do curso afim de melhorias no ensino médico da USCS.

REFERÊNCIAS

Advice Supplementary Tomorrow's Doctors 2009. Assessment in Undergraduate Medical Education. General Medical Council. February, 2011.

Aguiar AC, Ribeiro ECO. Conceito e avaliação de habilidades e competência na educação médica: percepções atuais dos especialistas. Rev. Bras. Educ. Med. 34(3):371-378; 2010.

Almeida M, Feuerwerker LCM, Llanos M. Education of health professional in Latin America. 1st ed. Maastricht:Network Publications, 2001.

Bollela, VR ; Machado, JLM. O Currículo por Competências e sua Relação com as Diretrizes Curriculares. Revista Science in Health, v. 2, p. 126-142, 2010.

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 03, de 20 de junho de 2014.

Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. [Acesso em maio de 2015]. Disponível

em:http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lclix1fr_tij:portal.mec.gov.br/index.php%3foption%3dcom_docman%26task%3ddoc_download%26gid%3d15874%26itemid%3d+&cd=1&hl=pt-br&ct=clnk&gl=br

Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação da Área de Saúde. [Acesso em maio de 2015]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces0104.pdf>

Brasil. Ministério da Educação. PROMED - Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares das Escolas Médicas. [Acesso em maio de 2015]. Disponível em: <http://www.promed.unifesp.br/>

Brasil. Ministério da Saúde. Projeto Aprender SUS - O SUS e os Cursos de Graduação da Área da Saúde. [Acesso em maio de 2015]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_aprender_sus.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Pet-Saúde - Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde. [Acesso em maio de 2015]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/pri1802_26_08_2008.html

Brasil. Ministério da Saúde (MS) / Ministério da Educação (MEC) / Organização Panamericana de Saúde (OPAS). PROMED – Programa de incentivo a mudanças curriculares nos cursos de Medicina. Brasília: Secretaria de Políticas da Saúde, 2002 (Edital de convocação).

Brasil. Pró-Saúde. Associação Beneficente de Assistência Social e Hospitalar. [Acesso em maio de 2015]. Disponível em: <http://www.prosaude.org.br/inst.asp/1>

CINAEM, Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico. Relatório geral de avaliação das escolas médicas brasileiras. 35p. (Mimeogr.), 1996.

Cronbach, JL. Coefficient alpha and the internal structure of tests. V. 16. No. 3, pp. 297-334, Psychometrika, setembro de 1951.

Deslandes SF, Gomes R. A pesquisa qualitativa em serviços de saúde: notas teóricas. In: Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004. p. 99-120.

Dotto LMG. Avaliação de competências. VI Congresso Brasileiro de Enfermagem Obstétrica e Neonatal. Junho de 2009, Teresina/PI. Disponível em: <<http://abenfopi.com.br/vicobeon/MREDONDAS/lmgd.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2015.

Franco CAGS; Cubas MR; Franco RS. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. revista brasileira de educação médica. 2014; 38(2): 221-230.

Gonczi A. *Enfoques de la Educacion basada em competências: la experiencia australiana (segunda parte)*. La academia. Nov - Dic 1997. Em <http://www.academia.edu/11344229/Enfoques_de_educaci%C3%B3n_y_capacitaci

%C3%B3n_basada_en_competencia_la_experiencia_australiana>. Acesso em 12 nov. 2015.

Gontijo ED, Alvin C, Megale L, Melo JRC, Lima MECC. Matriz de Competências Essenciais para a Formação e Avaliação de Desempenho de Estudantes de Medicina. Rev. Bras. de Ed Med; 37 (4):526-539; 2013.

Hager P, Gonczi A. What is competence? Medical Teacher, v.18, n.1, p.15-8, 1996.

Iledema R, Degeling P, Braithwaite J, Chan DKY. Medical education and curriculum reform: putting reform proposals in context. Medic Education [online]. 2004.

Kotz S, Johnson NL. Encyclopedia of statistical sciences. New York: John Wiley & Sons; 1983. v.4, p.352-4.

Lima VV. Competência: distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde. Interface – Comunic, Saúde, Educ, vol. 9, n. 17, p.369-79, mar/ago 2005.

Luckesi CC. Avaliação da Aprendizagem – componente do ato pedagógico. Ed. São Paulo: Cortez; 2011.

Machado JLM; Souza SRP; Vieira JE; Brenna SMF; Pose, RA; Bollela, VR. Use of epidemiological data as the basis for developing a medical curriculum. São Paulo Medical Journal (Impresso), v. 130, p. 109-114, 2012.

Minayo MCS. Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em Saúde. 9a; ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 2006.

Moreira MA. Teorias de Aprendizagem. – 2. ed. ampl. São Paulo: E.P.U., 2014.

Norcini J, Anderson B, Bollela V, Burch V, Costa MJ, Duvivier R, Galbraith R, Hays R, Kent A, Perrot V, Roberts T. Criteria for good assessment: Consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. Medical Teacher. 2011;33(3):206-14.

Panúncio-Pinto MP, Troncon LEA. Avaliação do estudante – aspectos gerais. Medicina (Ribeirão Preto) 2014; 47(3):314-23.

Perrenoud P. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed; 1999.

Pires OOS, Pires LG. Funções da Avaliação: pressupostos e recomendações para uma avaliação formativa. Disponível em: <
http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2002/GT.10/GT10_8_2002.pdf> Acesso em: 14 jul. 2015.

Sampieri, RH, Collado, CR., Lucio PB. Metodologia de Pesquisa. 3a. edição. São Paulo. Editora McGraw Hill, 2006.

Santos WS. Organização curricular baseada em competência na educação médica. Revista brasileira de educação médica. 2010; 35(1): 86-92.

Siqueira BP. PROMED - Alguns parâmetros adotados para avaliação dos projetos. Boletim da ABEM 2002; 33 (6):4-8.

Siqueira-Batista R, Siqueira-Batista R. Os anéis da serpente:a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. Ciênc. Saúde Coletiva. 2009; 14(4). [Capturado 23 jun. 2010]. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n4/a19v14n4.pdf>>.

Souza, LEPF, Silva, LMV, Hartz, ZMA. Conferência de consenso sobre a imagem-objeto da descentralização da atenção à saúde no Brasil. In: Hartz, ZMA, Silvia, LMV, Organizadores. Avaliação Em Saúde: Dos Modelos Teóricos À Prática Na Avaliação De Programas E Sistemas De Saúde. Rio De Janeiro: Editora EDUFBA, FIOCRUZ; P. 65-103, 2005.

Swanwick, T., Mckimm, J., What Is Clinical Leadership...And Why Is It Important?. The Clinical Teacher, 8: 22–26, 2011.

Troncon LEA. Avaliação do estudante de medicina. Simpósio: Ensino Médico de Graduação – Capítulo IX. Medicina, Ribeirão Preto, 29: 429-439, out./dez. 1996.

Venturelli, J. Educación Médica. Nuevos Enfoques, Metas Y Métodos. Washington: OPAS/OMS; 1997. [serie PALTEX Salud y Sociedad; n. 5, 2000].

CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO DA MICROBIOTA INTESTINAL PARA UMA NOVA ABORDAGEM NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

MAGNOTTI, Carlos – FUNEC
SOUZA, Regina Maria de – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

As modificações verificadas na sociedade contemporânea, a intensificação das jornadas e das exigências no mundo do trabalho, as alterações na estrutura familiar, a exigência constante de capacitação profissional e acúmulo de tarefas, o número excessivo de informações oferecidas pela mídia, as demandas crescentes da sociedade de consumo, acabaram por constituir, a partir dos anos 1980, um número cada vez maior de indivíduos acometidos por processos depressivos, além de representar o fator de propulsão para o desencadeamento de outras patologias e transtornos de humor.

A depressão conduz à diminuição substancial da capacidade do indivíduo responder às responsabilidades do cotidiano, podendo ser episódica, recorrente ou crônica, restringindo-se a meses, desdobrando-se por anos ou persistindo ao longo da vida do indivíduo.

Segundo Wolpert (2003) muitos são os sintomas da depressão, mas nem sempre os mesmos são de fácil reconhecimento e por isso podem ser confundidos com outras patologias. Os principais sinais e sintomas da depressão são: sentimentos tristes e melancólicos; perda de interesse por atividades consideradas agradáveis anteriormente (como sexo, trabalho e lazer); dificuldade para dormir ou excesso de sono; agitação ou retardo psicomotor; sentimento de cansaço ou indisposição; sentimento de inferioridade ou culpa; dificuldade de concentração, organização do pensamento, memória ou dificuldade tomar decisões, além de pensamento de morte ou suicídio.

Para o tratamento da Depressão é importante que aquilo que se pretende tratar seja, de fato, depressão. Dessa forma, a terapia implica que ocorra, anteriormente, um diagnóstico, pois o tratamento médico e psicoterápico são mais eficazes quanto mais caracterizado estiver o transtorno.

Atualmente, a OMS (2016) estima que cerca de 350 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de depressão, mal que afeta a saúde psíquica e

física e traz inúmeros prejuízos ao portador da doença e também à sociedade. A depressão e os demais transtornos mentais constituem uma das principais causas de piora da qualidade de vida do indivíduo, prejuízo ao desenvolvimento cognitivo e físico, perda de renda e da capacidade produtiva, além de dificuldade de participação social. (RAZZOUK, 2016).

Dentre os países em desenvolvimento, o Brasil é o que apresenta a maior taxa de depressão, sendo esta a terceira maior causa de incapacitação para o trabalho no país. Tais indicativos demonstram a necessidade de novos estudos, novas abordagens e investimentos destinados não somente à cura, mas também à prevenção da doença.

Nesse sentido, um caminho promissor que vem surgindo nos meios científicos e a cada dia ganha mais adeptos é a recuperação do microbioma intestinal. Novos estudos e experimentos nesse tema têm obtido resultados animadores com relação à melhora da saúde de modo geral, notadamente em portadores de transtornos mentais.

A microbiota intestinal compreende os microorganismos que vivem no intestino humano em simbiose com o órgão, em uma relação benéfica a ambos e que contribui com os processos fisiológicos básicos. (PETRA, 2016).

Novos trabalhos têm apontado de modo consistente, a correlação de um microbioma desregulado com o modo de vida moderno (prevalência de alimentação industrializada e *fastfood*, alta carga de stress, sedentarismo e automedicação constante) e o crescente aumento de diversas doenças, inclusive aquelas de caráter neurológico.

O sistema gastrointestinal (GI) tem por objetivo digerir e absorver todos os nutrientes ingeridos. Além disso, destaca Perlmutter (2015), que o microbioma, além de participar da digestão e absorção de nutrientes, também participa das defesas imunológicas do corpo; da desintoxicação do organismo, possui a propriedade de barreira seletiva, impedindo que agentes nocivos atravessem a mucosa intestinal, bem como produzem e liberam importantes enzimas e substâncias que colaboram com a biologia humana.

Por sua vez, a disbiose, ou seja, a alteração do microbioma com proliferação de bactérias patogênicas, pode desencadear diversas doenças, inclusive transtornos de natureza mental.

O microbioma mantém relação bidirecional com o sistema nervoso central, por meio de vias diretas e indiretas, onde participam o sistema endócrino (eixo hipotálamo–pituitário-adrenal), o sistema imune e os sistemas nervoso autônomo e nervoso entérico, formando assim o eixo microbioma-intestino-cérebro.

Desta forma, evidente que a disbiose intestinal pode desencadear doenças de cunho neurológico, como mostrou um estudo realizado na França com 55 voluntários. Nesse, aqueles que receberam por um mês barra de cereais contendo duas cepas de bactérias benéficas se mostraram mais contentes, menos ansiosos, e menos zangados do que antes dos testes. (COLLEN, 2016).

É, no mínimo, intrigante pensar que o bom funcionamento do cérebro está relacionado com o bom funcionamento do intestino. Mas isso se deve, em boa parte, ao fato de que cerca de 90% da serotonina que se encontra no corpo é produzida no intestino. Esse neurotransmissor é o responsável por manter o bom funcionamento do intestino, pela regulação do humor e também da memória.

Vedovato et al (2016, p. 34) descreve a atuação da serotonina no sistema nervoso central: “No SNC, a serotonina está envolvida no controle do apetite, sono, humor, alucinações, comportamento estereotipado e percepção da dor entre outros”.

Outros importantes compostos, como o GABA (aminoácido que atua como neurotransmissor no sistema nervoso central acalmando a atividade nervosa), o BDNF - fator neurotrófico derivado do cérebro - (proteína crucial para o crescimento cerebral, participa da neurogênese, protege os neurônios existentes e estimula as sinapses) e o glutamato (neurotransmissor que participa dos principais aspectos do funcionamento do cérebro) também são produzidos no intestino e desempenham importante papel na saúde psíquica. Contudo, quando há a proliferação de bactérias ruins há a diminuição na produção desses compostos, o que somado à falta de serotonina, aumenta ainda mais a incidência de depressão: “Uma série de problemas neurológicos, de ansiedade e dos déficits de comportamento a depressão e a doença de Alzheimer, foi atribuída à carência de GABA e glutamato”. (PERLMUTTER, 2015, p. 65).

Há que se ressaltar também que uma flora intestinal desregulada acaba por aumentar a permeabilidade do intestino, o que, de acordo com Petra et al (2016), permitiria que os produtos bacterianos maléficos, as citocinas e as quimiocinas entrassem na circulação sanguínea atravessando a barreira

cérebro/sangue e influenciando o trabalho do cérebro e o comportamento do indivíduo.

Salienta-se, ainda, que a nutrição desempenha papel fundamental na manutenção e na recuperação da microbiota intestinal. Uma flora intestinal ativa e eficiente é capaz de reduzir diversas patologias e auxiliar em seu tratamento, beneficiando o sistema imunológico do indivíduo e contribuindo para uma vida física e mental saudável.

Neste contexto, surge como grande aliado da recuperação dos microorganismos intestinais benéficos, a suplementação de probióticos e prebióticos. Segundo Machado (2015), estes suplementos podem ser utilizados de maneira complementar à alimentação e são capazes de recompor a microbiota intestinal, trazendo benefícios à saúde.

2. CARACTERIZANDO O EIXO CÉREBRO - INTESTINO

Houve nos últimos anos um aumento grande no interesse pelo estudo do microbioma humano para entender-se melhor a sua relação com a saúde e também suas interações com os diferentes sistemas do corpo humano.

É evidente que uma flora intestinal desregulada pode afetar o estado de saúde de um indivíduo, provocar alterações em suas barreiras imunes e tornar o intestino mais suscetível a compostos patogênicos. Conforme citam Umbrello e Esposito (2016), as novas descobertas científicas correlacionam as disfunções da microbiota intestinal com vários distúrbios cerebrais.

Nestes novos caminhos surgem cada vez mais evidências de que o tratamento para a depressão pode sofrer grandes mudanças com um melhor entendimento do microbioma intestinal e do eixo que regula a interação entre o cérebro e o intestino.

A depressão é entendida como uma síndrome clínica há mais de dois mil anos, sendo que, até o presente momento, não foi encontrada uma explicação plenamente satisfatória para suas características paradoxais. As queixas dos indivíduos deprimidos assumem diversas formas, destacando-se fundamentalmente um estado emocional desagradável, além de uma mudança de atitude perante a vida.

Com relação à depressão, diversos estudos relatam anormalidades nos metabólicos das aminas biogênicas; no sangue, na urina e no líquido cefalorraquidiano. Sadock e Sadock (2008, p. 575) enfatizam que dessas aminas biogênicas “[...] a norepinefrina e a serotonina são os dois neurotransmissores mais implicados na fisiopatologia dos transtornos do humor”.

Uma importante correlação apontada por Collen (2016) mostra que pessoas com distúrbios neurológicos e mentais na maioria das vezes também apresentam problemas no sistema gastrointestinal.

O cérebro e o intestino, apesar de sua distância e de desempenharem funções totalmente diferentes, tem uma ligação íntima – e de mão dupla. Não apenas as emoções afetam o funcionamento do intestino, mas a atividade intestinal pode afetar seu estado de humor e seu comportamento também. (COLLEN, 2016, p. 100).

Essa correlação, entre intestino e cérebro, também é descrita por Perlmutter (2014) este decreta que o intestino é nosso segundo cérebro e que os estudos recentes preconizam uma via de mão dupla entre esses dois sistemas. Por esse canal de mão dupla tanto o cérebro via SNC envia informações para o intestino, regulando assim o seu funcionamento, como também recebe informações do mesmo.

Todas as evidências sugerem que a microbiota intestinal matem uma interação de forma bidirecional com o sistema nervoso central, formando assim o eixo cérebro-intestino. “These involve the endocrine (hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis), immune (chemokines, cytokines), autonomic nervous system (ANS) and enteric nervous systems forming the microbiota-gut-brain (MGB) axis.” (PETRA et al, 2015, p. 2).

Umbrello e Esposito (2016) esclarecem que este complexo sistema trabalha por intermédio de mecanismos que envolvem vias neurais, hormonais e imunológicas. Já Dinan e Cryan (2013) ressaltam a importância fisiológica deste eixo uma vez que por intermédio dessa via de comunicação é que são regulados os níveis neurais, hormonais e imunológicos.

Nas interações cérebro/intestino, importante destaque ganha o nervo vago, ramificação do nervo craniano que tem início no tronco cerebral e liga-se ao intestino. Esta via também provoca efeitos no comportamento e pode acarretar alterações no cérebro.

Neste sentido, experiências com camundongos já comprovaram que estados depressivos tem correlação direta com problemas intestinais, através da comunicação realizada pelo nervo vago, entre o cérebro e o intestino.

Em alguns casos, a depressão pode alterar a microbiota por um efeito indireto, via nervo vago. Estudos experimentais demonstraram que camundongos induzidos para desenvolver um comportamento depressivo eram mais suscetíveis a apresentar inflamação intestinal. (MACHADO et al, 2015, p. 186).

O autor destaca que a explicação para esta interação é a de que isto ocorre porque o nervo vago perde a capacidade de controlar a produção de citocinas, relatando ainda que o estudo demonstra que a depressão, condição patológica do SNC, pode ser originada por intermédio do sistema imune.

Essa comunicação via nervo vago é de extrema importância e se mantém de forma bidirecional, tanto o sistema nervoso central influencia o estado do intestino, como o intestino também influencia a atividade neural.

O nervo vago também pode estar transmitindo sinais no sentido inverso – do intestino para o cérebro – sob a influência da microbiota. Em camundongos, verificou-se que a ingestão crônica da bactéria probiótica *Lactobacillus rhamnosus* foi capaz de alterar a expressão de receptores para o ácido gama-aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório, em regiões do cérebro (MACHADO et al, 2015 p.186-187).

Petra et al (2015) cita que substâncias neuro/immune-ativas derivadas do lúmen intestinal podem ultrapassar a mucosa intestinal e serem transportadas pelo sangue e afetar o Sistema Nervoso Central transpondo a barreira sangue-cérebro.

Nos estudos que envolvem grupos deprimidos sempre há uma correlação entre estados depressivos e anormalidades imunológicas, Sadock e Sadock (2008) correlacionam essas alterações imunológicas à desregulação do eixo do cortisol, havendo assim regulação hipotalâmica anormal do eixo imunológico. Citam também a possibilidade da correlação em alguns pacientes que processos fisiopatológicos com relação ao sistema imune podem desencadear sintomas e desordens psiquiátricos de transtornos de humor.

Para Perlmutter (2014) esse sistema é tão influente que a saúde do nosso intestino pode ter papel preponderante para a saúde de modo geral de um indivíduo. As informações processadas pelo intestino e enviadas ao cérebro tem tudo a ver com nossa sensação de bem-estar.

Conforme restará comprovado, é de extrema importância o cuidado do microbioma, pois tanto o sistema nervoso central influencia o funcionamento de nosso intestino como também a microbiota intestinal tem total relação com a saúde mental do indivíduo.

Um microbioma em simbiose com o organismo auxilia na permeabilidade intestinal, não deixando com que substâncias patogênicas entrem em contato com o organismo, mas o mais importante é que a saúde intestinal também interfere de forma positiva ou não com relação a produção de compostos importantes, como o GABA, o BDNF e o glutamato, para o bom funcionamento do cérebro.

3. DESTACANDO AS SUBSTÂNCIAS PRODUZIDAS PELA MICROBIOTA INTESTINAL PARA RECUPERAÇÃO DA DEPRESSÃO

Conforme descreve Razzouk (2016), a depressão é uma doença crônica, recorrente e até o momento sem cura pré determinada. O tratamento baseia-se no auxílio terapêutico e na medicação (antidepressivos) para aliviar os sintomas.

Com relação ao tratamento da depressão, Perlmutter (2015) apresenta um importante dado; que o uso de medicamentos inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRSS) aumentou em 400% nas últimas duas décadas, sendo que, em 2005, os antidepressivos já tinham se tornado o tipo de medicamento mais receitado nos Estados Unidos.

Mas eles não tratam depressão. Prozac, Cymbalta, Zoloft, Elavil, Laxapro, Wellbutrin, ou qualquer outro dos antidepressivos mais comumente receitados são remédios que tratam apenas os sintomas da depressão, e ainda assim minimamente. (PERLMUTTER, 2016, p. 87).

A recuperação da flora intestinal, povoando o microbioma com bactérias benéficas, não só auxiliará na saúde como um todo, mas também será importantíssimo no tratamento das doenças relacionadas ao humor.

Conforme descrito por Petra et al (2016), substâncias neuro ativas que derivam do lúmen intestinal podem afetar o sistema nervoso, desencadeando ou agravando patologias. Essas substâncias ao cruzarem a mucosa intestinal são transportadas pelo sangue e atravessam a barreira sangue/cérebro influenciando no funcionamento deste.

A microbiota intestinal pode influenciar as funções do SNC através de sua habilidade de sintetizar ou imitar uma gama de moléculas neuroativas, tais como acetilcolina, catecolamina, ácido gama-aminobutírico (GABA), histamina, melatonina, 5-hidroxitriptamina (5-HT serotonina). 5-HT é crucial na regulação do peristaltismo e na modulação das sensações. (PETRA et al, 2016, p. 2-3).

A serotonina é definida por Vedovato et al, (2014) como uma indolamina, produto da hidroxilação e descarboxilação do aminoácido L-triptofano e cerca de 90 a 95% de sua produção é realizada no intestino pelas células enteroendócrinas ou enterocromafins, sendo o restante encontrada nas plaquetas e no SNC de mamíferos.

No SNC, neurônios contendo 5-HT são encontrados no mesencéfalo, ponte e bulbo, e estão essencialmente confinados às zonas mediana e paramediana nos chamados núcleos da rafe. Cada núcleo da rafe envia projeções para várias regiões do encéfalo. Aqueles mais caudais, no bulbo, inervam a medula espinal, onde modulam sinais sensoriais relativos à dor. Aqueles mais rostrais, na ponte e no mesencéfalo, inervam a maior parte do encéfalo, de forma difusa. No SNC a serotonina está envolvida no controle do apetite, sono, humor, alucinações, comportamento estereotipado e percepção da dor entre outros (VEDOVATO et al, 2014, p. 34).

Para demonstrar a importância deste neurotransmissor Póvoa (2002, p. 53), ao tratar da serotonina, inicia seu texto com a seguinte frase: “ – Alegria de viver e serotonina são absolutamente interdependentes. Uma não existe sem a outra”.

Tanto Machado et al (2015) como Póvoa (2002) correlacionam problemas de absorção dos nutrientes por comprometimento da saúde intestinal como um dos fatores inibitórios da produção de serotonina.

Uma flora intestinal desregulada acarretará, entre outros problemas, numa má absorção nutricional. A serotonina, como descrito acima, é produzida a partir do aminoácido essencial triptofano, este não é sintetizado por nosso organismo, sendo necessário sua ingestão por meio da alimentação, assim a má absorção de nutrientes também acarretará a má absorção deste precursor da serotonina.

Os tratamentos para a depressão atualmente utilizam medicamentos que atuam aumentando a disponibilidade de serotonina para o organismo, mas em momento algum estimulam ou auxiliam na produção desse neurotransmissor e é nesse ponto que a recuperação do microbioma diferencia-se dos tratamentos convencionais.

Como bem pontuado por Perlmutter (2015), o precursor da serotonina, o triptofano, é regulado por uma bactéria intestinal específica, a *Bifidobacterium infantis*, que tem importante papel na disponibilização deste aminoácido.

Para Collen (2016), o fascinante é que as bactérias aumentam a quantidade de triptofano porque impedem o sistema imunológico de destruí-lo. Assim o microbioma em simbiose, além de efetuar uma melhor absorção do aminoácido, também não o destrói, aumentando a sua disponibilidade para o organismos e facilitando sua conversão em serotonina.

Devemos ressaltar também a importância de outras substâncias sintetizadas no intestino e que possuem importantíssimas funções para o funcionamento do cérebro e dos neurônios, como o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), o ácido gama-aminobutírico (GABA) e o glutamato.

As neurotrofinas desempenham papel importantíssimo na regeneração dos neurônios cerebrais e na regeneração do plexo nervoso do intestino conforme relata Póvoa (2002) e tem o intestino como seu grande local de formação.

O fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) é uma proteína crucial para o crescimento cerebral, pontua Perlmutter (2015). De acordo com Perlmutter (2014), este neurotransmissor participa da neurogênese, que é controlada por nosso DNA especificamente por um gene localizado no cromossomo 11, que possui o código para produção do BDNF.

Outra importante função desempenhada pelo BDNF é a proteção dos neurônios existentes e a estimulação das conexões entre eles, ou seja as sinapses.

Estudos mostram, por exemplo, que os ratos de laboratórios assépticos sofrem de ansiedade aguda, incapacidade de lidar com estresse, inflamações crônicas generalizadas e do intestino e níveis mais baixos de um importante hormônio de crescimento cerebral chamado BDNF (fator neurotrófico derivado do cérebro). Mas esses sintomas podem ser revertidos quando os ratos são alimentados com uma dieta rica em *Lactobacillus helveticus* ou *Bifidobacterium longum*, dois probióticos comuns – isto é, bactérias benéficas. (PERLMUTTER, 2015, p. 45).

O estudo acima citado demonstra a relação que este importante neurotransmissor pode ter com a flora intestinal e com a saúde psíquica dos indivíduos. Outro importante dado retirado do estudo é o de que quedas nos níveis deste neurotransmissor podem ser observadas em diversas patologias neurológicas; Alzheimer, epilepsia, depressão, esquizofrenia entre outras.

O GABA é também um neurotransmissor que atua no cérebro e que tem como função acalmar a atividade nervosa inibindo transmissões e normalizando

ondas cerebrais. Nas palavras de Perlmutter (2015), o GABA é o principal mensageiro químico no cérebro, faz o sistema nervoso voltar a um estado mais estável, para que o indivíduo suporte melhor o estresse.

Em 2012, pesquisadores do Baylor College of Medicine e do Hospital Infantil do Texas identificaram uma cepa de bifidobactérias que expele grandes quantidades de GABA, indicando que talvez desempenhem um papel na prevenção e no tratamento não apenas de transtornos cerebrais, mas de doenças inflamatórias intestinais, como a doença de Crohn. (PERLMUTTER, 2015, p. 64).

Umbrello e Esposito (2016) preleciona que a microbiota tem grande influência sobre o GABA e outros neurotransmissores que transmitem sinais ao cérebro através dos nervos entéricos.

Para Perlmutter (2015) outro neurotransmissor fundamental para o funcionamento do cérebro, produzido pelas bactérias do intestino, é o glutamato aminoácido excitatório do sistema nervoso.

Este participa dos principais aspectos do funcionamento normal do cérebro, como a cognição, a aprendizagem e a memória. Este componente existe em grande quantidade no cérebro e diversas patologias neuronais foram relacionadas à falta deste composto, que também é precursor do GABA.

A produção de todos os compostos citados tem relação direta com a saúde intestinal e eles estão diretamente ligados com a saúde mental, principalmente com a cura da depressão.

4. Recuperando a flora intestinal através de uma nutrição adequada.

Grandes alterações na flora intestinal trazem sérios problemas para a saúde do indivíduo, acarretando disbiose e interferindo diretamente na correta absorção de nutrientes pelo organismo, podendo assim afetar a sua saúde por completo.

“É no jejuno e no íleo, as partes finais do intestino, que acontece finalmente a absorção dos nutrientes, que após passarem pelo “controle de qualidade” executado pelo fígado seguirão pela corrente sanguínea para todo o corpo.” (PÓVOA, 2002, p.15).

De acordo com Gonçalves (2014), diversas patologias cotidianas como diabetes tipo II, obesidade, doenças cardíacas vasculares, depressão podem causar

modificações consideráveis para microbiota e suas funções afetando assim a relação de simbiose com o hospedeiro.

Conforme descreve Perlmutter (2015) a alimentação é a variável mais importante para a manutenção da saúde; alterar as condições de nossa microbiota está a alcance de todos, por meio das escolhas alimentares feitas no dia a dia.

Essas mudanças são mais simples e mais rápidas do que podemos imaginar, tanto Machado (2015) como Perlmutter (2015) descrevem que alterações na microbiota, através de mudanças alimentares, podem ser verificadas a partir das primeiras semanas.

Collen (2016) ao falar sobre os benefícios da alimentação para a saúde e para o microbioma traz uma preocupação muito séria de que atualmente não mais escolhe-se os alimentos por necessidade, mas por comodidade e praticidade.

Póvoa (2002) acrescenta a este dado a publicidade, que é cada vez maior com relação aos alimentos industrializados, alertando que é mais uma maneira de nos influenciar na decisão da escolha do alimento. Ambos concordam que atualmente os indivíduos não controlam mais o que comem e que cada vez mais cozinham menos a própria comida.

O que podemos verificar hoje é que a alimentação se tornou uma função orgânica das mais complicadas, pois o ato de comer deixou de ser apenas o meio de sustentação do organismo para se transformar num instrumento de compensação de tristezas, ansiedade e frustrações. (PÓVOA, 2002, p. 163).

Apesar de a sociedade viver em uma era de dietas mirabolantes, é consenso geral que deve-se voltar a comer “comida de verdade”; quanto menos processamento melhor. Priorizar alimentos *in natura*, frescos, da época, produzidos próximos da localidade de consumo e se possível orgânicos, produzidos por pequenos produtores, é uma maneira de se preservar a qualidade nutricional dos alimentos.

A primeira influência na saúde da microbiota intestinal ocorre já no nascimento. Para Perlmutter (2014), a forma como o parto é realizado e a forma como esse recém-nascido irá ser alimentado é de extrema importância para sua saúde intestinal. A flora intestinal de um recém-nascido está em formação e o leite materno é o alimento mais completo e essencial para o desenvolvimento sadio dessa criança.

O leite humano é considerado um dos principais fatores na iniciação e no desenvolvimento da microbiota do neonato, uma vez que contém substratos

(prebióticos) para estimular o crescimento bacteriano e também é fonte de microorganismos. Estima-se que o consumo de 800ml de leite materno por dia proporcione 1×10^5 a 1×10^7 bactérias comensais durante a amamentação. (MACHADO et al, 2015, p. 73)

Passada essa fase inicial e tão importante para saúde do indivíduo, alguns cuidados com a alimentação, a escolha de certos tipos de alimentos, e a suplementação com probióticos e prebióticos podem influenciar de forma positiva na saúde intestinal e na recuperação da microbiota.

É consenso geral que a cada dia mais a ingestão de fibras alimentares está diminuindo, principalmente na dieta ocidental. Dado interessante traz Collen (2016), de que atualmente come-se menos de 1/3 da quantidade de fibras que um adulto ingeria na década de 40, sendo uma das justificativas para esse fato o aumento no consumo de gorduras e açúcares.

Uma dieta rica em gordura e açúcar necessariamente é pobre em outros macronutrientes: os carboidratos complexos. Como grande parte das fibras são carboidratos, incluindo os polissacarídeos “diferentes do amido”, como celulose e pectina, e os “amidos resistentes”, encontrados na bananas, cereais integrais, sementes e até o arroz e ervilhas que foram cozidos e depois esfriados, quando você aumenta o teor relativo de gordura e açúcar da alimentação, seu consumo de fibras diminui. (COLLEN, 2016, p. 193-194).

As fibras não são digeridas completamente durante o processo de digestão e acabam chegando ao intestino de maneira intacta, as bactérias benéficas acabam fermentando essas fibras, utilizando-as como alimento e degradando algumas vitaminas importantes, outro benefício é o aumento no volume e peso das fezes o que auxilia na motilidade intestinal, evitando assim a irritação da mucosa.

As bactérias boas do intestino utilizam as fibras que não seriam digeridas como substratos para o seu próprio metabolismo, Perlmutter (2015) salienta que esse importantíssimo processo produz ácidos graxos de cadeia curta, como ácido butírico, que melhora a saúde do revestimento do intestino. Outro benefício apontado é a regulação do sódio e a absorção de água aumentando a capacidade de absorção de cálcio e importantes minerais.

Importante salientar que há dois tipos de fibras e que ambas são necessárias para preservação de um microbioma equilibrado. Póvoa (2002) as diferencia em fibras solúveis e insolúveis, sendo a primeira solúveis em água e que dão volume as fezes, auxiliam a baixar o colesterol ingerido e provoca a sensação de saciedade. Já as insolúveis não se solubilizam em água possuem como maior função formar o bolo fecal e empurrá-lo para a eliminação.

Essas fibras são encontradas nos alimentos de origem vegetal, verduras, legumes, frutas, sementes, grãos principalmente os integrais entre outros. Assim uma alimentação natural, variada e fresca nos propiciará além de muitos nutrientes a quantidade de fibras necessárias para o bom funcionamento do intestino.

4.1. Probióticos

O termo probiótico deriva do grego e significa “para a vida”, Machado et al, (2015, p. 206) os define como “microorganismos vivos que, quando consumidos em doses adequadas, conferem um efeito benéfico à saúde do hospedeiro”.

A ingestão de probióticos não está restrita exclusivamente aos suplementos alimentares, muitos alimentos são ricos nesses microorganismos e podem auxiliar na saúde intestinal.

Na alimentação os probióticos normalmente estão presentes nos alimentos fermentados, Perlmutter (2015) descreve a fermentação como um processo metabólico de conversão de carboidratos em álcool e dióxido de carbono ou ácidos orgânicos, que há a necessidade da presença de leveduras ou bactérias.

A fermentação do ácido lático, conversão das moléculas de carboidrato em ácido lático, é responsável pela maior parte dos alimentos probióticos fermentados. No processo de fermentação, as bactérias se multiplicam e assim há a redução no pH do alimento, evitando que bactérias patogênicas se instale.

Perlmutter (2015), ainda falando sobre os probióticos, descreve ser melhor consumi-los nos alimentos por serem mais biodisponíveis ao organismos do que em suplementos. Com relação aos benefícios este cita alguns como manter a integridade do revestimento intestinal, equilibrar o pH do corpo, atuam como antibióticos, antivirais, e até antifúngicos naturais, regulam a imunidade e controlam processos inflamatórios.

Umbrello e Esposito (2016) citam uma interessante revisão incluindo ensaios realizados com animais e humanos que mostraram que a administração de *Bifidobacterium* e *Lactobacillus* foram eficazes na melhora de condições neurológicas referente ao comportamento como ansiedade, depressão, obesidade compulsiva.

Desta forma, tanto a suplementação quanto a inclusão de alimentos probióticos na rotina diária do indivíduo auxiliará na recuperação ou manutenção de uma flora em simbiose com seus hospedeiro e auxiliará no tratamento da depressão.

4.2. Prebióticos

Além das bactérias benéficas (probióticos), outra maneira de auxiliar o desenvolvimento da flora intestinal saudável é fornecendo às bactérias do intestino seus alimentos, os prebióticos. Raizel et al (2011) conceitua prebióticos como:

“[...] ingredientes alimentares que são os principais substratos de crescimento dos microrganismos dos intestinos, não digeridos no intestino delgado que, ao atingir o intestino grosso, são metabolizados seletivamente por um número limitado de bactérias denominadas benéficas, as quais alteram a microbiota do cólon gerando uma microbiota bacteriana saudável, auxiliando-a em seu crescimento e metabolismo através da competição pelo alimento probiótico que favorece a proliferação das bactérias benéficas.” (RAIZEL et al, 2011, p. 70).

Perlmutter (2015) cita as três características básicas indispensáveis para caracterização dos prebióticos, sendo a mais importante a não digestibilidade, ou seja, os prebióticos devem chegar ao intestino grosso sem serem quebrados. A segunda é que as bactérias benéficas devem conseguir fermentá-los ou metabolizá-los. E a terceira característica é a de que essa atividade obrigatoriamente tem que trazer benefícios para o indivíduo.

Pode somar a esses dois componentes um terceiro termo, os simbióticos, que nada mais são do que produtos/alimentos que reúnem as funcionalidades de ambos, ou seja, são constituídos tanto de probióticos como também de prebióticos. O resultado desta combinação é uma potencialização dos efeitos, os prebióticos auxiliaram os probióticos na sua instalação e manutenção no cólon intestinal.

Perlmutter (2015, p. 164) é enfático quanto à relação da nutrição com a qualidade de vida e a influência que esta exerce sobre o microbioma. Relata em seu texto que a dieta tem um papel dominante na configuração da microbiota intestinal, e alterar populações cruciais pode transformar uma microbiota saudável em um indutor de doenças”.

5. CONCLUSÃO

A partir das informações apresentadas ao longo deste artigo é possível concluir que a microbiota intestinal desempenha um papel fundamental no organismo humano, auxiliando na digestão e na absorção de nutrientes, formando

uma barreira física contra invasores, influenciando na imunidade, produzindo e liberando importantes enzimas e substâncias que colaboram com sua biologia, assim como substâncias químicas para o cérebro, inclusive vitaminas e neurotransmissores.

Cabe considerar ainda que existe uma relação direta entre o Sistema Nervoso Central e o Sistema Nervoso Entérico, que apresenta uma perspectiva promissora para estudo e aprofundamento teórico e prático.

As pesquisas científicas têm mostrado que a flora intestinal desregulada está diretamente correlacionada a diversas doenças de caráter neurológico, como mudanças de humor, depressão, doença de Parkinson e Alzheimer.

Os estudos e trabalhos publicados demonstram que uma Nutrição adequada pode interferir de forma positiva na prevenção e na recuperação da flora intestinal e, conseqüentemente, beneficiar a saúde do indivíduo, tratando não somente o microbioma, mas também auxiliando no tratamento da depressão.

Merece destaque por fim que neste tipo de intervenção, para o tratamento da depressão, combate-se a causa da doença e não somente os sintomas, como nos tratamentos convencionais com medicamentos psicotrópicos.

REFERÊNCIAS

BECK, A. T.; ALFORD, B. **Depressão: causas e tratamento**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BECK, A. T.; STEER, R. A; BROWN, G. K. **Manual do Inventário de Depressão de Beck – BDI II**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

COLLEN, A. **10% HUMANO**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

CORDÁS, T. A. **Depressão da bile negra aos neurotransmissores: Uma introdução histórica**. São Paulo: Lemos, 2002.

DINAN, T.G. CRYAN, J. F. **Melancholic microbes: a link between gut microbiota and depression?**, Alimentary Pharmabiotic Centre, University College Cork, Cork, Ireland, v. 25 n. 9, p. 713-719, set. 2013, Acesso em: 15 jan. 2017.
em<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nmo.12198/abstract;jsessionid=0316DC25F886F81577C7D4B3E7956F10.f04t01>>

ENDERS, G. **O discreto charme do intestino: tudo sobre um órgão maravilhoso**. São Paulo: Martins fontes, 2015.

GUYTON, C. A.; HALL, E. J. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GONÇALVES, M.A.P. **Microbiota – implicações na imunidade e no metabolismo**. 2014, 41 f. Projeto de pós graduação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Porto – Portugal, 2014.

MACHADO, A. B. F. et al. **Microbiota Gastritestinal**: Evidencias de sua influencia na saúde e na doença. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **La depression**. Nota Descritiva n. 369, abr. 2016. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>. Acesso em: 08 fev. 2017.

PERLMUTTER, D. LOBERG, K. **Amigos da mente**: nutrientes e bactérias que vão curar e proteger seu cérebro, São Paulo: Paralela, 2016.

PETRA, A. I. et al **Gut-microbiota-brain axis and effect on neuropsychiatric disorders with suspected imune dysregulation**, ClinTher, 2016 may 01, v. 37 n. 5, p. 984 – 995, acesso em 15 de jan. de 2017 em< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458706/>>

PÓVOA, H. **O Cérebro Desconhecido**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

RAIZEL, R. **Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismos humano**, Revista Ciência & Saúde, jul/dez 2011, v. 4 n. 2, p. 66-74, acesso em 15 de jan. de 2017 em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/8352/7257>>

RAZZOUK, D. Porque o Brasil deveria priorizar o tratamento da depressão na alocação dos recursos da saúde?, **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília – DF, 2016, v. 25 n4, p. 845-848, acesso em 15 de jan. 2017 em <<http://www.scielo.org/pdf/ress/v25n4/2237-9622-ress-25-04-00845.pdf>>

SADOCK, B. J.; SADOCK, V. A. **Compêndio de Psiquiatria** – Ciência do comportamento e Psiquiatria clínica. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SARKAR, A. **Psychobiotics and the manipulation osbactéria-gut-brain signals**, Trends in Neurosciences, v. 39 n. 11, p. 763-781. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5102282/>> . Acesso em: 15 jan. 2017

VEDOVATO, K. et al. O eixo intestino-cérebro e o papel da serotonina. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 18 n.1, p. 33-42, jan/abr. 2014. Acesso em 15 de jan. de 2017 em < <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5156/2982>>

DEPRESSÃO MATERNA: percepções sobre as interações familiares e os problemas comportamentais das crianças

ROMUALDINO, Aniely Cristina – Uni-FACEF
RIBEIRO, Daniela de Figueiredo – Uni-FACEF
LOUREIRO, Sonia Regina – USP-RP

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa corresponde a um estudo de Iniciação Científica que é parte do estudo de Doutorado “Percepções sobre as interações familiares no contexto da depressão materna: preditores de problemas comportamentais e de depressão infantil”, o qual, com um delineamento preditivo correlacional, se propõe a verificar as associações entre as percepções sobre a qualidade das interações familiares no contexto da depressão materna avaliados por informantes diversos, a saber, mães, crianças e professores, e identificar os preditores de problemas comportamentais e de depressão em crianças em idade escolar. O recorte específico desta Iniciação Científica está relacionado às percepções sobre a qualidade das interações familiares e suas influências para os problemas comportamentais de crianças. Pretende-se contribuir com dados que favoreçam práticas de saúde mental.

1.1. A depressão materna e o comportamento de crianças em idade escolar

Considerando-se que a depressão apresenta maior prevalência em mulheres, incidência no início da vida adulta e condição de recorrência, muitas das mulheres acometidas pela depressão são mães (RILEY et al., 2009).

A depressão materna pode-se relacionar com diversos fatores no âmbito do contexto familiar. As crianças que convivem com a depressão materna estão expostas a vários outros estressores no ambiente familiar, como discórdia familiar, hostilidade, conflitos, problemas ocupacionais, pouco suporte parental, o que pode ocasionar problemas de comportamento, das habilidades sociais, assim como, nos domínios cognitivos e emocionais. (Mendes; Loureiro; Crippa, 2008)

A literatura científica apresenta estudos empíricos e de revisão que abordam tal temática, a seguir, de forma breve e não exaustiva apresentar-se-á alguns estudos desenvolvidos no contexto da depressão materna.

Em outro estudo de revisão Brecailo e Saldan (2013) identificaram 242 artigos por meio de uma busca sistemática nas bases de dados, sobre depressão pós-parto e depressão materna, desses selecionaram 13 artigos que se relacionavam diretamente aos fatores associados à depressão materna. Os artigos oriundos de diferentes países e culturas apresentaram diversas variáveis que se associaram à depressão da mãe, entre elas incluíram-se fatores desenvolvimentais das crianças, como maior dificuldade de ganho de peso e estatura, desnutrição ou sobrepeso, como também aspectos cognitivos e comportamentais das crianças, visto que em vários estudos a depressão materna mostrou-se associada às dificuldades das crianças em idade escolar, como problemas comportamentais, sintomas depressivos e prejuízos cognitivos.

Ainda, com base em um estudo de revisão, Pizeta et al (2013) I identificaram com base em dados oriundos tanto de estudos empíricos transversais como longitudinais que a depressão materna mostrou-se associada a problemas de comportamento e a psicopatologias das crianças. As autoras relataram que a depressão materna mostrou-se relacionada a sintomas internalizantes de dificuldades emocionais e a prejuízos na socialização da criança no ambiente familiar e por dificuldade de relacionamento com os pares, sendo que os sintomas externalizantes não tiveram correlação significativa com a depressão materna.

Francisco et al (2007), realizaram um estudo empírico com o objetivo de identificar as associações entre a depressão materna e o comportamento parental das mães. Para tal, entrevistaram 23 mulheres, mães de crianças de quatro meses a oito anos de idade, que estiveram deprimidas no período pós-parto, sendo que destas, seis já tinham história de depressão anterior, três deprimiram durante a gravidez e o restante apresentou sintomas depressivos após o nascimento da criança. Segundo os autores, as mães com histórico de depressão descreveram seus filhos frequentemente como difíceis, desobedientes, ansiosos, nervosos, inseguros, imaturos com dificuldades ao nível da interação.

Neste mesmo sentido, com base em um estudo empírico, Pizeta (2014) identificou que as crianças que conviviam com a depressão materna que estavam expostas a um maior número de eventos adversos do contexto familiar tinham mais probabilidade de apresentar problemas de comportamento do que as crianças que expostas a menos eventos adversos, assim como, crianças que conviviam com mais estressores tinham de duas a três chances a mais de desenvolverem problemas

comportamentais. Para identificar problemas comportamentais, Pizeta (2014) utilizou em seu estudo o Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), que segundo revisão de Saur e Loureiro (2012) é um instrumento com alcance transcultural, tendo sido relatado índices positivos nos critérios de validade, fidedignidade e padronização desse instrumento.

Cid e Matsukura (2014) também utilizaram o SDQ como um dos instrumentos da coleta de dados. O estudo empírico contou com uma amostra de 321 responsáveis de crianças em idade escolar. Além do questionário acima citado, os autores fizeram uso de um instrumento rastreador de transtornos mentais (MINI), a fim de investigar as possíveis relações existentes entre a saúde mental das crianças e a de seus responsáveis.

O estudo mostrou em seus resultados que a maioria dos responsáveis participantes da pesquisa (63%) se auto-avaliaram como apresentando pelo menos um transtorno mental. Dentre os transtornos identificados, os *episódios depressivos* tiveram o maior índice de relatos (49%). A respeito do comportamento da criança avaliado pelos responsáveis, o maior índice (53%) de escores clínicos, que representam as dificuldades da criança, foi identificado nos *problemas emocionais*. Os resultados mostraram que as crianças tenderam a ter mais problemas de saúde mental quando os responsáveis apresentavam algum transtorno mental. (CID; MATSUKURA, 2014)

Como relatado nos estudos empíricos e de revisão acima citados, a depressão materna pode associar-se a vários fatores, o que coloca em destaque a importância de estudos que verifiquem as associações entre depressão materna, comportamento das crianças e outras possíveis variáveis, como é o caso das interações familiares incluídas nessa pesquisa.

1.2. A depressão materna e as interações familiares

Estudos verificaram que a qualidade das interações familiares corrobora para melhor desenvolvimento dos filhos, diminuindo situações de risco e melhorando as relações familiares como um todo. Stasiak, Weber e Tucunduva (2014) relataram em seu estudo que as interações familiares de baixa qualidade, principalmente as que apresentam elevado nível de punição corporal e comunicação negativa, tendem a diminuir o desenvolvimento de habilidades sociais das crianças, bem como, dificultam o estabelecimento do autoconceito por parte destas. O

estresse parental relacionado com a baixa qualidade nas interações familiares também foi visto como um possível colaborador para os problemas comportamentais externalizantes.

No contexto de convivência com a depressão materna, considera-se que as mães tendem a apresentar maior negatividade quanto às percepções a respeito das interações familiares. Frizzo e Piccinini (2005) descrevem que mães deprimidas de recém-nascidos tendem a expressar maior dificuldade no cuidado com os filhos e maior insatisfação referente a estes, visto que, a depressão pode afetar a disponibilidade cognitiva e emocional da mãe para com seu filho, o que por vezes faz com que esta não corresponda adequadamente às solicitações da criança.

Nesse contexto, a Escala de Qualidade nas Interações Familiares (EQIF) é um instrumento que pode auxiliar na identificação das influências da depressão para as interações familiares. Tal instrumento é composto por quarenta itens que avaliam: envolvimento, regras e monitoria, comunicação positiva dos filhos, comunicação negativa, punição corporal, clima conjugal positivo, clima conjugal negativo, modelo parental e sentimento dos filhos. (Weber et al, 2008)

Verifica-se, nesta conjuntura, a necessidade de investigações a respeito das possíveis associações entre a depressão materna de mães de crianças em idade escolar e suas percepções destas sobre a qualidade das interações familiares, a fim de identificar como este transtorno pode influenciar a percepção das mães a respeito de si e de sua interação com seus filhos.

O presente estudo se insere nessa lacuna, abordando variáveis associadas à depressão materna, quanto às percepções sobre a qualidade das interações familiares e suas influências para os problemas comportamentais de crianças.

Propõe-se como hipótese norteadora deste estudo que as crianças em idade escolar com mães com depressão apresentarão mais indicadores de problemas de comportamento e mais percepções negativas sobre as interações familiares quando comparadas às crianças de mães sem depressão.

Tem-se por objetivo geral comparar as percepções de mães e crianças sobre a qualidade das interações familiares e os problemas comportamentais de crianças em idade escolar, no contexto de convivência com a depressão materna.

Propõe-se como objetivos específicos: comparar as percepções sobre a qualidade das interações familiares avaliadas por mães com e sem depressão às

percepções de seus filhos; comparar as percepções sobre a qualidade das interações familiares das mães às das crianças e comparar os aspectos comportamentais de crianças que convivem com a depressão materna ao de crianças que convivem com mães sem depressão.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido com um delineamento transversal, de comparação entre grupos, que utilizou dados obtidos a partir de informantes diversos: mães e crianças. O projeto de doutorado, do qual este estudo é parte, foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – HCFMRP-USP, processo número 1.167.229.

2.1. Participantes

A amostra foi não aleatória, de conveniência, e incluiu 60 díades mães/crianças, selecionadas de escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Franca-SP, que obedeceram aos seguintes critérios:

Foram incluídas mulheres/mães entre 25 e 45 anos, que nos últimos dois anos, convivam ou tenham convivido com o pai biológico ou com o padrasto da criança, e que não apresentem doenças crônicas graves. As mães foram identificadas por meio de seus filhos.

Foram adotados como critérios de inclusão crianças com idade entre 9 e 11 anos, filhos biológicos de suas mães, que tenham residido, pelo menos nos últimos dois anos, com seu pai de origem ou com padrasto. Serão excluídas do estudo, crianças adotadas e/ou que não residam com suas mães, que apresentem qualquer deficiência física aparente ou doença crônica e/ou deficiência mental, com desempenho intelectual correspondente ao percentil menor que 25, avaliado pelo Teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.

Deste modo, os participantes foram distribuídos em dois grupos: G1: 30 díades mães-crianças, tendo as mães sintomas de depressão e as crianças de ambos os sexos, com idade entre nove e 11 anos; e G2: 30 díades mães-crianças, tendo mães a ausência de sintomas depressivos e as crianças de ambos os sexos, com idade entre nove e 11 anos.

2.2. Instrumentos

- **Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven - Escala Especial** - utilizado para avaliar os processos intelectuais de crianças. Trata-se de um instrumento adaptado, com normas brasileiras, para estudantes com idades entre cinco e 11 anos, de escolas públicas e privadas (ANGELINI et al., 1999). O desempenho nesse teste será adotado com critério para inclusão das crianças, que para tal deverão apresentar desempenho intelectual igual ou superior ao percentil 25.
- **Questionário sobre a Saúde do Paciente-9 (PHQ-9)** - utilizado como critério para distribuição das mães em grupos. O PHQ-9 é um módulo de rastreamento de depressão maior validado por Spitzer, Kroenke e Williams (1999) e Kroenke, Spitzer e Williams (2001). Consideram-se como indicadores de presença de sintomatologia depressiva, os escores com valores maiores ou iguais a dez, conforme proposto por Spitzer, Kroenke e Williams (1999) e Kroenke, Spitzer e Williams (2001). Em estudo sobre as propriedades psicométricas do PHQ-9 realizado no Brasil por Osório et al. (2009), observou-se validade bastante satisfatória do instrumento quando comparado à entrevista diagnóstica, apresentando uma área sob a curva ROC (AUC) de 0.998 ($p < 0,001$). Para o presente estudo, os dados referentes aos indicadores de depressão atual avaliados pelo PHQ-9 serão utilizados como critério para distribuição das mães nos grupos G1 e G2, sendo consideradas mães com indicadores de depressão as que obtiverem escores com valores iguais ou superiores a 10, e mães sem indicadores de depressão as que obtiverem escores com valores inferiores a tal valor. Ressalta-se que, no presente estudo, será considerada depressão materna a identificação de sintomatologia depressiva por parte das mães.
- **Questionário Geral:** Utilizado para o levantamento de informações sociodemográficas e condições específicas dos participantes e de suas famílias quanto a: (a) mães – endereço, condições de moradia, idade, sexo, cor, naturalidade, estado civil, escolaridade, situação ocupacional, número de filhos biológicos, condições gerais de saúde, histórico de violência; (b) famílias – constituição, renda mensal e nível socioeconômico; (c) crianças – idade, sexo, escolaridade e condições gerais de saúde.

- **Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ):** Desenvolvido por Goodman (1997) e validado para a realidade brasileira por Fleitlich, Cortázar e Goodman (2000), tem por objetivo a avaliação do comportamento das crianças. Trata-se de um instrumento de uso livre (disponível em www.sdqinfo.com), composto por 25 itens, sendo 10 itens referentes a capacidades e os outros 15 itens a dificuldades da criança, os quais são subdivididos em cinco escalas (Escala de Comportamento Pró Social, Sintomas Emocionais, Problemas de Conduta, Hiperatividade e Problemas de Relacionamento com os Colegas) com cinco itens cada. Cada uma das escalas do questionário pode ser pontuada com escores que variam entre 0 e 10 pontos, e o escore total de problemas, com *pontuação máxima* de 40 pontos, corresponde à soma da pontuação das quatro escalas de dificuldades), sendo que quanto maior o escore mais problemas comportamentais na área específica avaliada e no geral. Apresenta nota de corte para as escalas e para o escore total, o que permite a identificação de problemas versus não problemas.

- **Escala de Qualidade na Interação Familiar (EQIF)** - variáveis contextuais referentes às percepções sobre as interações familiares, respondidas pelas crianças e pelas mães. As escalas EQIF, de Weber et al. (2008) e Weber, Salvador e Brandenburg (2009), foram elaboradas com a finalidade de mensurar a qualidade das interações familiares, possibilitando a identificação de contextos familiares de risco e de proteção. O instrumento apresenta duas versões, uma para filhos e outra para pais. Ambas com 40 questões, em sistema Likert de cinco pontos (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre e sempre), agrupadas em nove escalas. Os pais respondem sobre suas próprias atitudes e as de seu filho, bem como sobre outros aspectos de sua interação familiar. Os filhos respondem separadamente sobre sua mãe e sobre seu pai, pontuando os itens de nove escalas que abordam aspectos positivos e negativos das interações familiares. Em estudo realizado com a versão para filhos, a confiabilidade, estimada pelo alfa de Cronbach, apresentou valores satisfatórios para as nove escalas, variando entre 0,6715 a 0,9235 (WEBER et al. 2008). No estudo de Stasiak, Weber e Tucunduva (2014) com a versão para pais, obteve-se consistência interna por meio do coeficiente de alfa de Cronbach de 0,72. Tais estudos evidenciaram as boas propriedades psicométricas do instrumento, indicando-o como uma medida válida da qualidade das interações familiares.

2.3. Procedimento

2.3.1. Coleta de dados

Para a realização da coleta de dados, foram elaboradas filipetas que continham o convite para a participação na pesquisa e os dados de contato das mães e crianças, como também, uma autorização formal direcionada à direção das escolas, que informava sobre o objetivo e a metodologia da pesquisa.

O contato com as escolas ocorreu pessoalmente pela pesquisadora. No início da coleta objetivava-se que os dados fossem colhidos em duas escolas públicas da cidade de Franca-Sp, uma central e outra periférica. No entanto, o aceite em participar da pesquisa foi menor do que o esperado, deste modo, a amostra procedeu-se de oito escolas de diferentes regiões da referida cidade, sendo seis estaduais e duas municipais.

No contato com as escolas, foram apresentados o projeto da pesquisa, a aprovação deste pelo Comitê de Ética em Pesquisa e a autorização para a realização da pesquisa. Após a autorização da direção escolar, foram entregues os convites para a participação na pesquisa aos alunos matriculados no 4º, 5º e 6º ano do Ensino Fundamental.

A forma de entrega dos convites foi acordada entre a direção da escola e a pesquisadora. Na maioria das escolas, preferiu-se que a própria pesquisadora entregasse os convites nas salas, explicasse sobre a pesquisa e sanasse possíveis dúvidas dos alunos referentes à sua participação.

Os convites foram entregues as crianças e estas deveriam apresentá-los às suas mães e caso estas aceitassem participar do estudo, deveriam preenchê-los com seus dados de contato e retornar o convite através da criança. Após o prazo estabelecido, cerca de um a três dias após a entrega dos convites, a pesquisadora retornou à escola para recolher os convites. Deste modo, a participação de mães e crianças foi voluntária.

Após o aceite em participar da pesquisa por parte das mães e crianças, ocorreu o contato com estas por via telefônica, com o objetivo de marcar a data e horário para a coleta de dados. A coleta ocorreu nas residências dos participantes. Cada sessão teve duração mínima de 30 e máxima de 60 minutos, com duração média de 40 minutos.

As sessões de avaliação procederam-se da seguinte forma:

- com as mães: Após um breve *rapport* e a leitura e assinatura do TCLE, as mães responderam ao Questionário Geral e, em seguida, aos instrumentos: SDQ, EQIF e PHQ-9, de acordo com as instruções específicas de cada um deles.

- com as crianças: após um breve *rapport* e a leitura e assinatura do Termo de Assentimento, as crianças responderam às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, à EQIF e ao CDI, de acordo com as instruções de cada instrumento. Todas as crianças concluíram a avaliação, respondendo a todas as técnicas propostas, sendo que o não preenchimento dos critérios para inclusão foi identificado em momento posterior às sessões.

2.3.2. Tratamento dos dados

Os dados obtidos foram digitados em planilha de Excel, validados por digitadores independentes para posterior tratamento estatístico por meio do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23.0.

Procedeu-se a codificação dos dados segundo as recomendações técnicas de cada instrumento.

3. RESULTADOS PARCIAIS

3.1. Perfil de caracterização

Na tabela 1 são apresentados os dados sociodemográficos da amostra geral, sem diferenciação em grupos, especificando as variáveis idade materna, idade da criança, número de pessoas na casa e renda familiar.

Tabela 1 – Comparações Entre os Grupos (G1 e G2) Quanto às Variáveis Sociodemográficas das Crianças, das Mães e das Famílias (n = 60)

Variáveis	G1 (N=30)	G2 (N=30)	Total (N=60)	O.R. I.C. (95%)	Valor do Teste	p*
Crianças	F (%)	F (%)	F (%)			

Idade (anos)				1,495 0,540- 4,136	0,601	0,438
9 a 10 anos e meio	16 (53,3)	13 (43,3)	29 (48,3)			
10 e meio a 11 anos	14 (46,7)	17 (56,7)	31 (51,7)			
Escolaridade				3,273 0,774- 13,832	2,783	0,095
4º e 5º ano	27 (90,0)	22 (73,3)	49 (81,7)			
6º ano	3 (10,0)	8 (26,7)	11 (18,3)			
Sexo				1,000	-	1,000
Masculino	15 (50,0)	15 (50,0)	30 (50,0)			
Feminino	15 (50,0)	15 (50,0)	30 (50,0)			
Mães	F (%)	F (%)	F (%)			
Idade (anos)				0,545 0,183- 1,623	1,200	0,273
24 a 37 anos	22 (73,3)	18 (60,0)	40 (66,7)			
38 a 50 anos	8 (26,7)	12 (40,0)	20 (33,3)			
Escolaridade				1,179 0,383- 3,629	0,082	0,774
≤ 8 anos de estudo	9 (30,0)	8 (26,7)	17 (28,3)			
> 8 anos de estudo	21 (70,0)	22 (73,3)	43 (71,7)			
Ocupação				0,550 0,157- 1,931	0,884	0,347
Trabalha	25 (83,3)	22 (73,3)	47 (78,3)			
Não trabalha/Recebe benefício	5 (16,7)	8 (26,7)	13 (21,7)			
Nº de filhos				0,615 0,155- 2,450	0,480	0,488
1 a 3	26 (86,7)	24 (80,0)	50 (83,3)			
4 ou mais	4 (13,3)	6 (20,0)	10 (16,7)			

Famílias	F (%)	F (%)	F (%)			
Composição				3,500	2,308	0,129
Biparental	24 (80,0)	28 (93,3)	52 (86,7)	0,645-18,980		
Monoparental	6 (20,0)	2 (6,7)	8 (13,3)			
Superpopulação				2,154	0,741	0,389
Sim	4 (13,3)	2 (6,7)	6 (10,0)	0,363-12,764		
Não	26 (86,7)	28 (93,3)	54 (90,0)			
Nível Socioeconômico**				1,313 0,472-3,653	0,271	0,602
Classe A-B	16 (53,3)	18 (60,0)	34 (56,7)			
Classe C	14 (46,7)	12 (40,0)	26 (43,3)			

Fonte: Elaborado pelos Autores

*p-valor para o Teste Qui-Quadrado; $p \leq 0,05$; F = frequência; % = porcentagem; O.R. = OddsRatio; I.C. 95% = Intervalo de Confiança com 95%; **Obtida segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP); G1 = crianças cujas mães apresentaram indicadores de depressão; G2= crianças cujas mães não apresentaram indicadores de depressão

A tabela 1 demonstra a caracterização geral da amostra de participantes da pesquisa, distribuídos em dois grupos. No G1 foram avaliadas 30 crianças, destas a maior parte (53,3%) possui a idade entre nove e dez anos e meio. No G2, também composto por 30 crianças, observou-se o predomínio (56,7%) da faixa etária de dez anos e meio a onze anos, quanto a escolaridade, 81,7% dos participantes cursavam o 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental I, e 18,3% cursavam o 6º ano; Referente ao sexo, a amostra foi distribuída homoganeamente entre os grupos, para melhores condições de análise.

As mulheres/mães incluídas no estudo estavam predominantemente (66,7%) inseridas na faixa etária de 24 a 37 anos, sendo que, a variação total de idade destas participantes foi de 24 e 50 anos (mediana=34,0; DP=6,33). No que se refere a escolaridade, 71,7% das mães relataram ter estudado por mais de 8 anos e 28,3% informaram ter cursado até 8 anos de estudo. Quanto a ocupação, notou-se o predomínio de mulheres que exerciam atividade remunerada (78,3%); e em relação a quantidade de filhos, a maior parte das mulheres (83,3%) tinham de uma a três

crianças. Ressalta-se que tanto o tipo de ocupação quanto o número de filhos tiveram distribuição semelhante entre os grupos.

No que diz respeito às famílias, constatou-se, no momento da avaliação, diferenças na composição destas, sendo que, 86,7% eram biparental e 13,3% eram monoparentais. Salienta-se que, nestas últimas, todas as crianças tinham residido com o pai ou padrasto nos últimos dois anos e por isso atendiam aos critérios de inclusão na pesquisa. Não notou-se destaque quanto a superpopulação, visto que a maioria (90,0%) das famílias não residiam com mais de três pessoas por quarto existentes na casa. Quanto ao nível socioeconômico, a maioria (56,7) foram inseridas nas classes A e B, com predomínio na classe B (55,0%). As demais famílias (43,3%) foram incluídas na classe C (43,3%), sendo que nenhuma família foi inserida na classe D.

Nas comparações entre os grupos, no que diz respeito às variáveis das mães (idade, escolaridade, ocupação e número de filhos), das crianças (idade, escolaridade e sexo), e das famílias (composição familiar, superpopulação e nível socioeconômico) não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

4. ANÁLISES

Para análise e integração dos dados, os dados parciais foram codificados e submetidos à análise estatística descritiva, considerando a amostra geral. Para a codificação dos instrumentos considerou-se as normas e recomendações técnicas específicas de cada um deles.

Na etapa seguinte, os dados serão tratados considerando os grupos diferenciados pela presença ou ausência de depressão materna, comparando-se os escores obtidos pelos mesmos quanto ao comportamento e as interações familiares.

5. CONCLUSÕES PARCIAIS

O estudo envolveu uma coleta complexa e até o momento não foram tratados os dados principais quanto às interações familiares e os problemas

comportamentais das crianças, o que limita tirar conclusões que respondam ao objetivo do estudo.

REFERÊNCIAS

- ANGELINI, A. L.; Alves, I. C. B.; CUSTÓDIO, E. M.; DUARTE, W. F.; DUARTE, J. L. M. *Manual - Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: escala especial*. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
- BRECAILO, M. K.; SALDAN, P. C. Relação entre depressão materna e os cuidados em saúde à criança: revisão sistemática. *UNOPAR Cient., Ciênc. biol. saude*; 15(ESP)dez. 2013.
- FLEITLICH, B., CORTÁZAR, P. G. & GOODMAN, R. (2000). Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto-Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, 8(1),44-50.
- FRIZZO, G. B.; PICCININI, C. A. Depressão materna e a interação triádica pai-mãe-bebê. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre , v. 20, n. 3, p. 351-360, 2007 .
- GOODMAN, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586.
- GOODMAN, S. H. et al. Maternal depression and child psychopathology: a meta-analytic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, v. 14, n. 1, p. 1-27, 2011.
- KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. W. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, v. 16, p. 606-613, 2001.
- MENDES, A. V.; LOUREIRO, S. R.; CRIPPA, J. A. S. Depressão materna e a saúde mental de escolares. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 35, p. 178-86, 2008.
- OSÓRIO, F. et al. Study of the discriminative validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a sample of Brazilian women in the context of primary health care. *Perspectives in Psychiatric Care*, v. 45, n. 3, p. 216-227, July, 2009.
- PIZETA, F. A. et al. Depressão materna e riscos para o comportamento e a saúde mental das crianças: Uma revisão. *Estudos de Psicologia*, v. 18, n. 3, p. 429-437, 2013.
- PIZETA, F. A. *Depressão materna, estressores e resiliência: preditores do comportamento de escolares*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.
- RILEY, A. W. et al. Mental health of children of low-income depressed mothers: influences of parenting, family environment, and raters. *Psychiatric Services*, v. 60, n. 3, 2009.

ROCHA-ALMEIDA, L. G; FARÓ, A. Levantamento e principais achados de estudos nacionais sobre a depressão - uma revisão sistemática de literatura. *Revipi* , vol. 2, n. 1, 2016.

SAUR, Adriana Martins; LOUREIRO, Sonia Regina. Qualidades psicométricas do Questionário de Capacidades e Dificuldades: revisão da literatura. *Estud. psicol. (Campinas)*, Campinas , v. 29, n. 4, p. 619-629, Dez. 2012 .

SPITZER, R. L., KROENKE, K., WILLIAMS, J. B. W. The Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group, validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Journal of the American Medical Association*, v. 282, p. 1737-1744, 1999.

STASIAK, G. R.; WEBER, L. N. D.; TUCUNDUVA, C. Qualidade na interação familiar e estresse parental e suas relações com o autoconceito, habilidades sociais e problemas de comportamento dos filhos. *Psico*, Porto Alegre, v. 45, n. 4, p. 494-501, 2014.

WEBER, L. N. D. et al. Construção e confiabilidade das escalas de qualidade na interação familiar. *Psicologia Argumento*, v. 26, p. 55-65, 2008.

WEBER, L. N. D.; SALVADOR, A. P. V.; BRANDENBURG, O. J. Escalas de Qualidade na Interação Familiar. In: Weber, L.; Dessen, M. A. (Org.), *Pesquisando a família: instrumentos para coleta e análise de dados*. Curitiba: Juruá, 2009, p. 61-72.

EFEITO DO ALFA TOCOFEROL NA GLUTATIONA PEROXIDASE DE CÉLULAS DA GLÂNDULA PARÓTIDA TRATADAS EM CONDIÇÕES SEMELHANTES AO DIABETES MELLITUS TIPO 1

LIBONI, Túlio Esper – FMJ

FERNANDES, Víctor Augusto Ramos. – FMJ

CERVIGNE, Nilva K. – FMJ

AUGUSTO, Taíze Machado – FMJ

CALDEIRA, Eduardo José – FMJ

1. INTRODUÇÃO

1.1. Diabetes Generalidades

A incidência do diabetes está aumentando ao longo dos anos. Em 1985, estimava-se 30 milhões de diabéticos adultos em todo o mundo, esse número foi para 135 milhões em 1995 e para 173 milhões em 2002. Atualmente, cerca de 382 milhões de pessoas possuem esta doença (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2013). Além disso, é importante destacar que, por ano, 4,6 milhões de indivíduos morrem devido esta doença. Aproximadamente 10% dos casos são do tipo 1 e cerca de 90% destes ocorrem em crianças, demonstrando a importância epidemiológica da doença. No Brasil, há aproximadamente 5,6 milhões de pessoas portadoras de diabetes e 7,5 milhões de casos de intolerância à glicose. Além da morbidade, o diabetes mellitus está relacionado a um alto custo social e financeiro tornando-se uma das grandes preocupações atuais na saúde pública. Dessa forma, alguns autores ressaltam a necessidade de se obter sempre novas terapias para o controle dessa doença (INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION, 2003; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2006; JAHROMI & EISINBARTH, 2007; MCKENNON & CAMPBELL, 2007; DAVIDSON et al., 2008; KENDAL et al., 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Vários estudos clínicos e experimentais mostram que o diabetes acarreta em uma deficiência parcial ou total da ação insulínica, fazendo com que ocorra de forma sistêmica uma diminuição na absorção da glicose pelas células. Esta condição está relacionada à inflamação, doenças renais e também doenças cardiovasculares. A incapacidade de utilizar a glicose eleva seus níveis na corrente sanguínea, havendo a necessidade de se utilizar outras fontes de energia, como gorduras e proteínas, o que pode acarretar em diferentes danos neste organismo.

Esses processos podem também causar mudanças de pH e perda de peso, apesar da ingestão aumentada de alimentos (GOMORI & GOLDNER, 1943; ROBBINS, 1989; FUSHINI et al., 1980; GOILLOT et al., 1991; PACE et al., 2003; NEVILLE et al. 2004; DIB, 2006; CALDEIRA & CAGNON, 2008; RODACKI et al., 2008).

1.2. Diabetes e Processos Inflamatórios

No que diz respeito aos processos inflamatórios, um dos principais mecanismos é mediado por macrófagos, que reconhecem auto-antígenos e células T citotóxicas que irão atuar na destruição dos órgãos, como células pancreáticas e salivares. Desta forma, os danos celulares ocorrem não só no pâncreas, mas também em outros órgãos glandulares, devido principalmente às alterações metabólicas ocorridas (HUMPHREYS-BEHER et al., 1994; YOON & JUN, 2001; CALDEIRA & CAGNON, 2008).

Apesar do conhecimento destes mecanismos, ainda existem dúvidas sobre as verdadeiras causas desta doença; contudo, alguns dados mostram relações entre fatores genéticos, ambientais, viroses, além da obesidade e dos processos inflamatórios crônicos e agudos. Tais processos afetam as células beta do pâncreas, assim como os tecidos salivares que, como já citado, apresentam morfologia semelhante ao tecido pancreático. Este ataque celular é devido a uma resposta autoimune, especialmente pela migração de linfócitos e células T, que provocam os danos irreversíveis nestes órgãos (BOTTAZZO et al., 1978; ROBBINS, 1989; WILSON et al., 1992; CHATENOUUD et al., 1993; WARSY & EL-HAZMIN, 1999; YOON & JUN, 2001; HEROLD et al., 2002; YANG et al., 2006; DIB, 2006; VON HERRATH & NEPOM, 2009).

1.3. Agentes Oxidantes

Outro mecanismo que parece ser comum a todas as células lesadas, como consequência da hiperglicemia, é a produção aumentada de espécies reativas de oxigênio (EROs), sendo esta hipótese capaz de unificar diferentes vias metabólicas; iniciando pela hiperglicemia que leva a um aumento da PARP (poli ADP-ribose polimerase), enzima esta envolvida na tentativa de reparo de danos ao DNA, e conseqüentemente, à diminuição do gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase, responsável pela metabolização final da glicose, tudo isso relacionado também as

etapas que envolvem o dano celular, incluindo a ação da NF- κ B e da proteína quinase (BROWNLEE, 2005).

RUIZ & CARRASCOSA demonstraram também que, de sete a dez dias após o início clínico do diabetes, com o metabolismo controlado, as concentrações de malondealdeído (MDA) plasmático, produto final da oxidação de ácidos graxos poliinsaturados, se encontram elevadas nestes pacientes doentes. Sugerindo que estes radicais livres e oxidantes exercem seus efeitos tóxicos mesmo quando esta doença está controlada (RUIZ & CARRASCOSA, 1998).

O estresse oxidativo é um estado de desequilíbrio entre a produção de EROs e a capacidade antioxidante endógena (YOSHIHIRO & KATHY, 2003). As EROs participam também sinalizando a apoptose das células beta pancreáticas, e ainda causam a oxidação de proteínas intercelulares (GENUTH et al., 2005), peroxidação lipídica (HALLIWELL & GUTTRIDGE 2000; MURPHY & SMITH 2007), além de inúmeros outros danos ao DNA mitocondrial (PAPA 1996; HALLIWELL & GUTTRIDGE 2000). Assim, sugere-se que estes elementos podem possuir papel central na patogênese do diabetes mellitus (CARLSSON et al., 1999; NISHIKAWA et al., 2000; BROWNLEE 2001; DU et al., 2003)

Em mitocôndrias com o funcionamento normal, existe a geração contínua de EROs, porém, elas possuem enzimas antioxidantes responsáveis pela “detoxificação” destas, permitindo que as estruturas celulares continuem funcionais. Contudo, alguns estudos mostraram, que mesmo sem a hiperglicemia, os tecidos glandulares “per se” possuem essa capacidade antioxidante diminuída quando comparado a outros tecidos (GRANKVIST et al., 1981, LENZEN et al., 1996).

Corroborando com isso, LENZEN e colaboradores (1996) estudaram experimentalmente a expressão gênica de enzimas antioxidantes e observaram que as ilhotas pancreáticas expressam menos genes para as enzimas protetoras; CuZnSOD, MnSOD, catalase e GPx quando comparadas à expressão ocorrida no fígado, rim, cérebro, pulmão, e músculos esquelético e cardíaco.

Esse desequilíbrio entre a formação das EROs e a diminuição da eficiência das enzimas antioxidantes, possivelmente, deixam os tecidos mais suscetíveis à morte celular e compromete funcionalmente estes órgãos (FRIEDERICH et al., 2009), demonstrando que uma possível via de controle do diabetes estaria relacionado a quadro.

De forma geral, o organismo humano sofre ação constante das espécies reativas de oxigênios (EROs). Estes elementos estão envolvidos na produção de energia, fagocitose, regulação do crescimento celular, sinalização intercelular e síntese de substâncias biológicas importantes (HUSAIN et al., 1987). Elas são geradas de forma endógena, durante o metabolismo celular, ou de forma exógena, como por exposição ao álcool, fumo, drogas, raios ultravioletas e ao estilo de vida (SHAMI & MOREIRA, 2004). Podem ainda estar relacionados com o envelhecimento, atividade física intensa, apoptose, câncer, diabetes mellitus, aterosclerose, e outras doenças como artrite, choque hemorrágico, cardiovasculares, catarata, disfunções cognitivas e síndromes de imunodeficiências (HALLIWELL & GUTTRIDGE 2000; SHAMI & MOREIRA, 2004).

O excesso destes radicais livres pode ser combatido por substâncias antioxidantes produzidas pelo próprio organismo ou adquiridas através da dieta. Pode-se citar entre estes agentes; as moléculas degradadoras de EROs, ácido úrico, ácido ascórbico, moléculas de sulfidril e enzimas antioxidantes gerais; como a catalase, glutathione peroxidase (GPx) e superóxido dismutases, formando assim um sistema de defesa natural e antioxidante (FREI et al., 1988; DU et al., 2000; HALLIWELL & GUTTRIDGE 2000; STINEFELT et al., 2005).

Além desses elementos, a vitamina E pode atuar neste processo e também prevenir ou reverter doenças crônicas, especialmente as relacionadas ao estresse orgânico. Tais efeitos benéficos levantou o interesse de alguns pesquisadores (BRIGELIUS-FLOHE & TRABER 1999). O alfa-tocoferol é o componente principal do complexo vitamínico E. Este atua na regulação das cascatas de fosforilação celular, além de possuir papel importante na produção de outros antioxidantes e na contribuição da eliminação de agentes mutagênicos. Também, podem atuar de forma significativa na proteção das membranas biológicas e lipoproteicas contra os danos provocados pelos radicais livres gerados principalmente durante a peroxidação lipídica. O tocoferol age como antioxidante nas membranas lipídicas celulares, impedindo a oxidação da porção lipídica do fosfolipídio. Desse modo, o tocoferol reage com o radical livre, formando radical tocoferil, por meio do roubo do elétron desemparelhado do radical livre. A glutathione peroxidase, por sua vez, reage com o radical tocoferil, voltando-o a forma de tocoferol, para que possa continuar exercendo sua ação antioxidante. Vale também

ressaltar que a glutathione peroxidase, além de atuar na regeneração do tocoferol, atua como antioxidante, catalisando a reação entre peróxido de hidrogênio e glutathione reduzida em moléculas de água e glutathione oxidada. A glutathione oxidada, por sua vez, pode ser reduzida novamente pela glutathione redutase. Desse modo, a glutathione peroxidase impede que o peróxido de hidrogênio danifique a membrana celular, inibindo a peroxidação lipídica. (BRIGELIUS-FLOHE & TRABER 1999).

JUNG & SUNG (2004) indicaram que estes antioxidantes alimentares possuem também atividade anti-inflamatória, através da inibição da expressão de mediadores químicos em linhagens de células e em processos inflamatórios induzidos por lipopolisacarídeos. Apesar de todos os indícios terapêuticos deste antioxidante, ainda são poucos os relatos existentes e conclusivos sobre o seu uso em células das glândulas salivares em condições agressivas; como em condições de hiperglicemia crônica, processos inflamatórios e oxidativos.

2. OBJETIVO

Verificar os níveis de glutathione peroxidase em cultura de células da glândula parótida tratadas em condições semelhantes ao diabetes *mellitus* tipo 1 e com alfa-tocoferol.

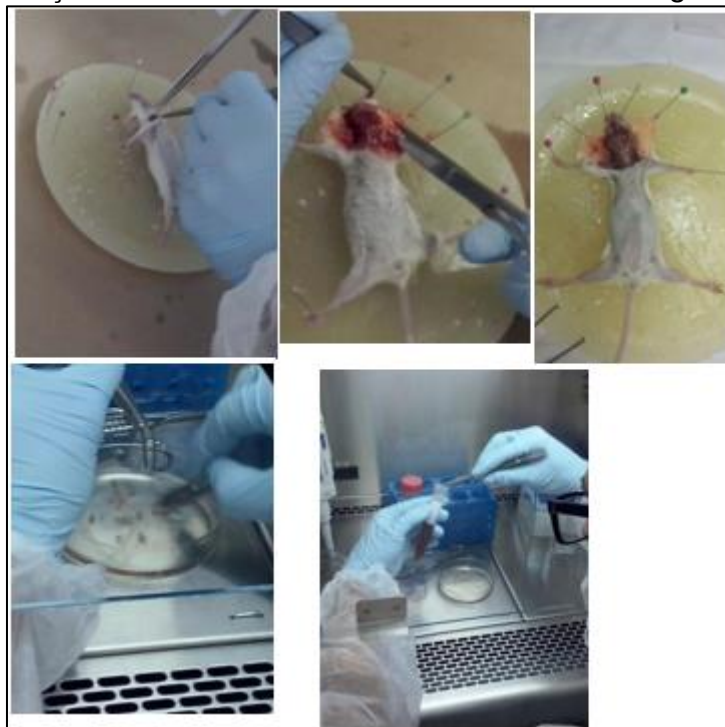
3. METODOLOGIA

3.1. Cultura Primária

Após a aprovação no comitê de ética para experimentação em animais da Faculdade de Medicina de Jundiaí, do município de Jundiaí, estado de São Paulo. Número do processo 154/2016. Foram comprados 12 animais do Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica da Universidade Estadual de Campinas (CEMIB-UNCAMP). Estes animais foram tratados *ad libitum* até a quinta semana de vida. Alcançada a idade apropriada, foram sacrificados com doses de 10 mililitros de Dopalen® (medicamento a base de Ketamina). Para verificar se havia reflexo neuromotor, foi pressionada a pata traseira do animal, na ausência de resposta iniciava-se o procedimento de extração.

Foram extraídas as glândulas parótidas de camundongos BALBC, e submetidas ao isolamento pelo gradiente de Percoll® de células epiteliais.

Figura 1 – Extração das Glândulas Parótidas de Camundongos BALBC



Após a retirada das glândulas parótidas, foi feito seu isolamento e lavagem. Posteriormente, a linhagem foi cultivada em meio RPMI-1640 (meio muito nutritivo), a qual continha 10% de soro fetal bovino (pró-mitótico), 1% L-glutamina, 1% piruvato de sódio, 1% vitamina e 1% de penicilina, de acordo com American Type Culture Collection (ATCC). Sequencialmente, após os plaqueamentos em garrafas de cultura celular, as células foram mantidas em uma incubadora à 37°C e 5% de CO₂, sendo observadas por sete dias a morfologia e o desenvolvimento da célula em meio de cultura celular.

A partir disso, as células foram divididas em cinco grupos:

GRUPO 1: Células da glândula parótida sem tratamento, simulando as condições normais (com glicose baixa e sem tratamento suplementares);

GRUPO 2: Células da glândula parótida tratadas com Lipopolisacarídeos (100ng/ml) para estimular o processo inflamatório e a formação de agentes oxidantes, para observação dos efeitos da condição similar ao Diabetes;

GRUPO 3: Células da glândula parótida tratadas com Lipopolissacarídeos (100ng/ml) e Alfa-tocoferol (20M) para observação dos efeitos da condição similar ao Diabetes e a ação do agente anti-inflamatório e antioxidante.

GRUPO 4: Células da glândula parótida tratadas com glicose anidra (4,5 g/L) e Lipopolissacarídeos (100ng/ml) para estimular a condição hiperglicêmica e pró inflamatória, presentes no Diabetes tipo 1.

GRUPO 5: Células da glândula parótida tratadas com glicose anidra (4,5g/L) e Lipopolissacarídeos (100ng/ml) e Tocoferol (20M) para observação dos efeitos da condição similar ao Diabetes e a ação do agente anti-inflamatório e antioxidante.

3.1.1. Western Blotting

A preparação do extrato proteico citoplasmático e nuclear dessas células salivares foi feita por meio do Kit Thermo Scientific (NE-PER®-78835). A determinação proteica foi feita pelo protocolo de Bradford e colaboradores (1976).

As amostras do extrato proteico foram tratadas com tampão Laemmli (azul de bromofenol 0,1% e fosfato de sódio 1M pH 7,0, glicerol 50% e SDS 10%), acrescido de ditione 100mM, aquecidas em água fervente por 5 minutos e centrifugadas por 1 minuto. Em seguida, 30 µg de proteína foram aplicadas em gel SDS-poliacrilamida a 12% em aparelho para eletroforese da Bio-Rad (mini-Protean, Bio-Rad Laboratories, Richmond, CA, EUA). A eletrotransferência do gel para a membrana de nitrocelulose foi realizada em 90 minutos a 120V (constante) em aparelho de transferência da Bio-Rad. As membranas foram incubadas em solução TBS-T (Tris base 10mM, cloreto de sódio 150mM e Tween-20 0,02%) contendo 5% de soro albumina bovina, por 1 horas em temperatura ambiente para reduzir a ligação não específica de proteínas. Posteriormente, as amostras foram incubadas com 10µg de anticorpos primários de GPX-1 (Santa Cruz Biotechnology), diluídos em 10ml de solução basal contendo 1% de soro albumina bovina a 4°C durante a noite.

A seguir, estas amostras foram lavadas por 30 minutos com solução basal e incubadas em 10ml de solução basal e 2,5µg de anticorpo secundário (anti-mouse IgG Peroxidase e anti-rabbit IgG Peroxidase) por duas horas em temperatura ambiente. Posteriormente, as membranas foram novamente lavadas por 30 minutos com solução basal. Para detectar as bandas imunorreativas, as membranas foram expostas à solução de quimioluminescência (Super Signal West Pico

Chemiluminescente, Pierce) por 5 minutos, seguido de exposição ao equipamento G-BOX iChemi XT Imaging System do Departamento de Morfologia e Patologia Básica da Faculdade Municipal de Medicina de Jundiaí. As densidades das bandas e das amostras sobre o filme foram capturadas e quantificadas pelo programa SynGene e ImageJ, respectivamente.

3.1.2. Análise Estatística

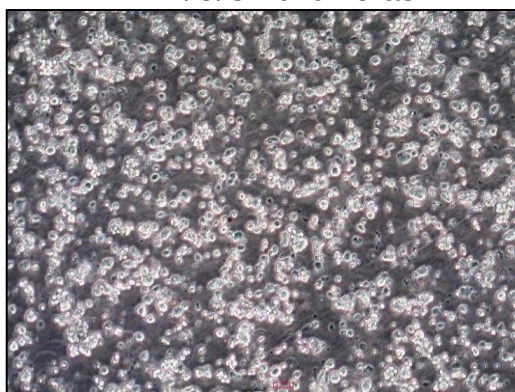
Para análise dos resultados, assim como para os cálculos matemáticos envolvidos nos estudos, foi utilizado o programa GraphPad Prism 5.0. A partir deste programa foi executado ANOVA (one way), e valores $p \leq 0,05$ foram considerados significativos e identificados pelo procedimento para comparação múltipla de Tukey (Tukey HSD, de Honestly Significant Difference) (MONTGOMERY, 1991).

3.1.3. Resultados

Os resultados serão apresentados a seguir conforme a cronologia do experimento. Desta forma, inicialmente será apresentado o isolamento celular, seguido da aderência destas células à garrafa de cultura celular e por fim as células com uma confluência de 100%, todas as imagens foram capturadas em uma objetiva de 20X.

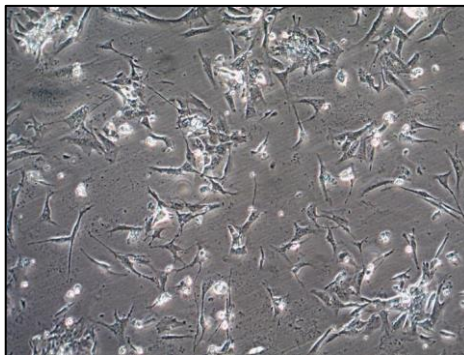
Após isso, serão apresentados os resultados da quantificação proteica da glutathiona peroxidase dos grupos do presente estudo. É importante ressaltar que a quantificação das proteínas foi realizada pelo método de Western Blotting.

Figura 2 – Isolamento células epiteliais da glândula parótida de camundongos BALB/C/Unib. 0 horas.



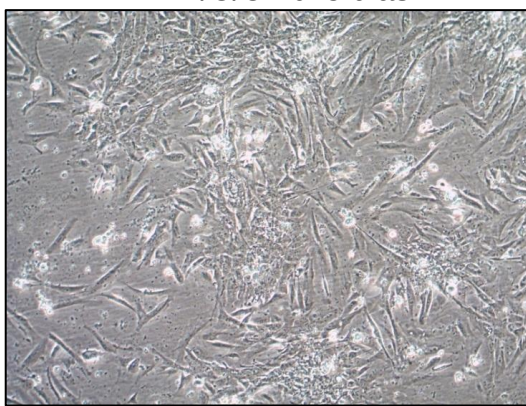
Fonte: Elaborado pelos Autores

Figura 3 - Isolamento células epiteliais da glândula parótida de camundongos BALB/C/Unib. 72 horas.



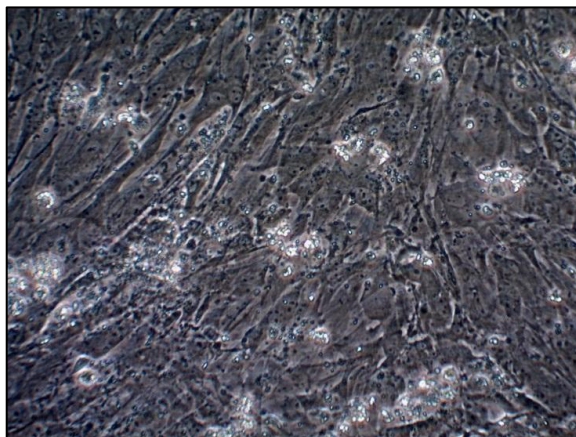
Fonte: Elaborado pelos Autores

Figura 3 – Isolamento células epitelias da glândula parótida de camundongos BALB/C/Unib. 5 dias.



Fonte: Elaborado pelos Autores

Figura 4 – Isolamento células epiteliais da glândula parótida de camundongos BALB/C/Unib. 7 dias.



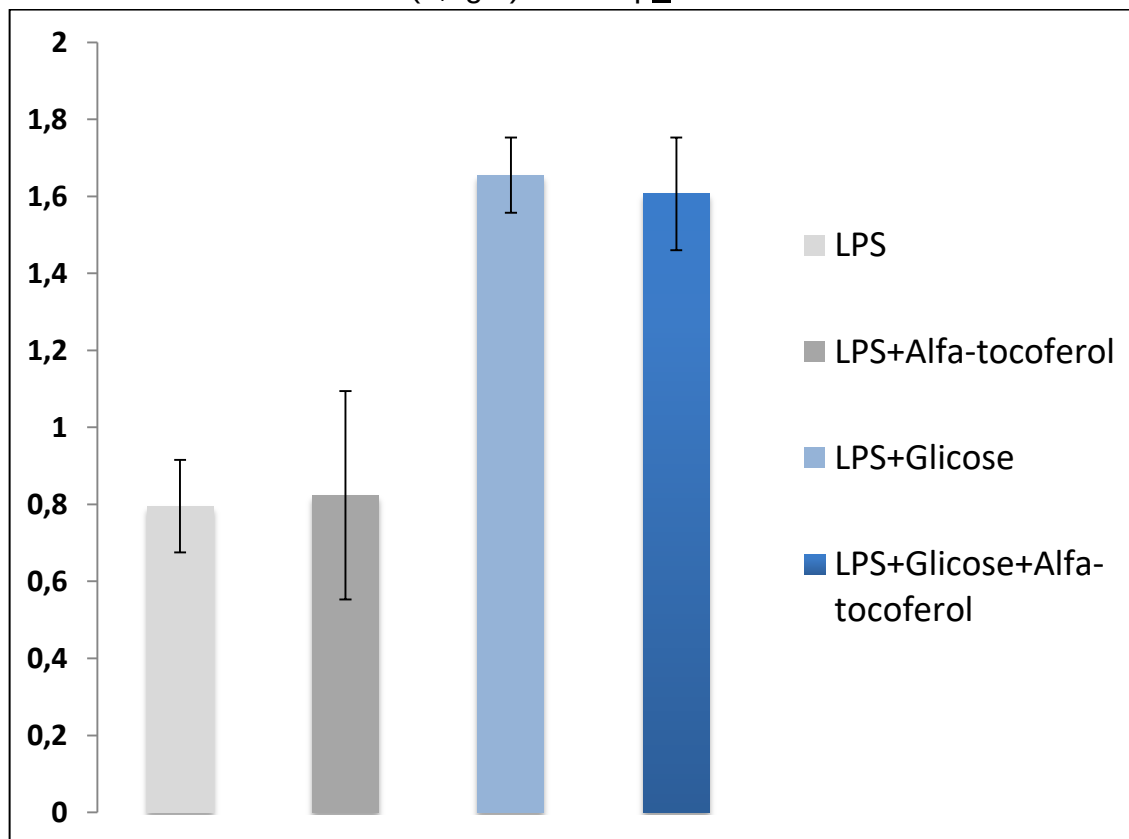
Fonte: Elaborado pelos Autores

Figura 5 – Quantificação proteica por Western Blotting. Anticorpo primário GPX-1/2 (Santa Cruz).



Fonte: Elaborado pelos Autores

Gráfico 1 – Quantificação proteica glutathiona peroxidase. Grupo LPS/Glicose (4,5g/L) obteve $p \leq 0.05$.



Fonte: Elaborado pelos Autores

4. DISCUSSÃO

Inicialmente verificou-se que o isolamento pelo método de gradiente de Percoll® foi eficiente. Esse resultado corrobora com os estudos de Dong et al (2016), no qual utilizou a mesma técnica.

Somado a isso, é importante observar que as células desenvolveram-se conforme a morfologia típica da linhagem epitelial glandular. Núcleos localizados na porção basal da célula e esféricos. Ainda, verifica-se uma grande quantidade de grânulos nessa linhagem celular. Atribui-se isso ao fato das células da glândula parótida serem as responsáveis pela porção proteica presente na saliva (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2013).

Ao se observar os resultados da quantificação da proteína glutathiona peroxidase, presente nas células da glândula parótida submetidas aos tratamentos com LPS, glicose e alfa-tocoferol, conforme o delineamento experimental descrito no método, é possível verificar aumento dos níveis dessa proteína nos grupos tratados com LPS/Glicose e LPS/Glicose/Alfa-tocoferol.

Esse aumento também foi verificado por Cardoso et al (2013), onde observou que animais submetidos a injeções de estreptomicina apresentavam altos níveis de alfa tocoferol e glutathione redutase (forma reduzida da glutathione peroxidase) em mitocôndrias do tecido nervoso dos camundongos.

Pode-se atribuir esse aumento da glutathione devido à relação dessa proteína com a transformação do radical tocoferil a tocoferol. Somado a isso, os níveis mais altos dessa proteína foram identificados no grupo submetido ao tratamento com LPS/Glicose, mostrando que esses compostos são oxidantes e como consequência estimulam vias antioxidantes de defesa celular (BARDY, et al 2017).

5. CONCLUSÃO

Portanto, pode-se observar que o objetivo do estudo foi alcançado. O estado inflamatório e oxidante gerado pelo LPS e pela glicose, simulando a condição hiperglicêmica observada no Diabetes Mellitus tipo 1, gerou uma resposta antioxidante celular, vista pelo aumento da glutathione peroxidase. Deste modo, o aumento desta enzima colabora para diminuir o estado oxidativo em que a célula está submetida.

EFEITO DO ALFA-TOCOFEROL SOBRE A PROLIFERAÇÃO E VIABILIDADE DE CÉLULAS DA GLÂNDULA PARÓTIDA SUBMETIDA A CONDIÇÕES SIMILARES AO DIABETES MELLITUS

CAETANO, Gisele de Lourdes – FMJ
AUGUSTO, Taíze Machado – FMJ
FERNANDES, Victor Augusto Ramos – FMJ
FURLAN, Nilva K. Cervigne – FMJ
CALDEIRA, Eduardo José – FMJ

1. OBJETIVO

Verificar a viabilidade celular de células submetidas a uma condição semelhante ao DM1 e tratados com alfa-tocoferol.

2. FUNDAÇÃO TEÓRICA

Diabetes Mellitus refere-se a um grupo de distúrbios metabólicos cuja característica comum é a hiperglicemia. Tal condição desenvolve-se por problemas na ação do hormônio insulina, seja na síntese, secreção ou atuação em receptores (ROBBINS, 2005).

Consiste em uma doença multifatorial envolvendo aspectos genéticos, ambientais e epigenéticos, fortemente associada ao estilo de vida sedentário e à obesidade (BAYNES, 2015).

As principais formas de Diabetes Mellitus são a diabetes secundário, diabetes gestacional, diabetes tipo 1 e diabetes tipo 2, sendo os últimos dois os mais comuns (BAYNES, 2015).

Enquanto a diabetes secundária e a gestacional desenvolvem-se por determinadas circunstâncias e podem ou não perdurar, a diabetes tipo 1 e a diabetes tipo 2 estão mais ligadas a fatores diretos no metabolismo da glicose intermediado pela insulina.

No Diabetes Mellitus tipo 2 há uma disfunção na atuação da insulina nos seus receptores, conferindo uma resistência periférica ao hormônio aliado a secreção inadequada pelas células β pancreáticas (PICCIRILLO, 2004). O desenvolvimento da doença está relacionado a hábitos de vida e alimentação inadequados, sendo a obesidade um dos maiores fatores que contribuem para o aparecimento e agravamento da doença (TORRES, 2015. GOMES, 2006. AMER, 2006. REIS, 2008).

No caso do Diabetes Mellitus tipo 1, a principal causa é a deficiência na síntese e secreção da insulina decorrente de doença autoimune cujo processo imune forma infiltrado inflamatório das “Ilhotas de Langherans” em decorrência da resposta anormal de linfócitos T, acarretando na destruição das células β pancreáticas (BAYNES, 2015). Essa comorbidade atinge cerca de 90% dos jovens que possuem Diabetes (ARIF, 2014), causando disfunções orgânicas e psicológicas nesta população. A condição hiperglicemia leva a intensa agressão a órgãos e tecidos (ARIF, 2014).

No Diabetes tipo 1 o caráter inflamatório da doença é mais evidente devido a destruição do tecido pelo sistema imune, neste processo destaca-se a proteína C reativa, α -1-glicoproteína ácida e fibrinogênio, chamadas proteínas de fase aguda, em altos níveis, atuando juntamente com as citocinas inflamatórias TNF- α , IL-1 β e IL-6 (PICCIRILLO, 2004). A ativação imune se dá pelo reconhecimento de antígenos, diversos estudos buscam elucidar como ocorre tal reconhecimento uma vez que isso ocorre no pâncreas e em outras glândulas (RYBA-STANILAWOWSK, 2013).

Como consequência da destruição celular a condição de hiperglicemia tende a se instalar na ausência da insulina. Essa situação leva a exposição das moléculas de glicose a espécies reativas de oxigênio (EROs), moléculas com alta instabilidade e reatividade, estas possuem a capacidade de captar elétrons de outras moléculas causando instabilidade e forma radicais livres (RYBA-STANILAWOWSK, 2013).

O aparelho celular possui agentes antioxidantes como a glutathione, a catalase e a superóxido dismutase, cuja função é a estabilização de radicais livre para diminuir os danos a célula. No entanto, ao longo do tempo observa-se o desequilíbrio entre compostos oxidantes e agentes antioxidantes, culminando em uma situação de estresse oxidativo. O aumento de moléculas oxidantes causa danos celulares e mais alterações nas vias do metabolismo da glicose (BALDA, 1999).

Alguns estudos apontam a relação dos radicais livres com a fosforilação de um transdutor de sinal que ativa o STAT-1, o qual ativa a via das caspases (apoptose por mecanismos intrínsecos da célula) (ANURADHAR, 2014).

As vias afetadas pela alta taxa de glicose plasmática são, principalmente, a da glicosilação não enzimática, da diacylglycerol, da proteína quinase C e a via dos polióis (BALDA, 1999. SHAAN, 2010). A maior concentração de

espécies reativas de oxigênio na célula altera o estado redox da célula e desvia a via metabólica para a dos polióis, isso leva à maior redução de glicose em sorbitol².

A hiperglicemia e o aumento na concentração do sorbitol favorecem a síntese de novo de diacilglicerol (DAG) (GERALDES, 2010), este estimula a ativação da proteína quinase C (PKC) que é responsável pela fosforilação de resíduos de serina e treonina e assim por diversas vias de sinalização (SCHAAN, 2003).

Neste sentido, os radicais livres ao oxidarem ou reduzirem elétrons de outras moléculas, principalmente os lipídios, proporcionam complicações celulares severas. Estas complicações são atribuídas a diversas doenças, além do Diabetes *Mellitus*, como alguns tipos de câncer e aterosclerose (BALDA, 1999).

Assim, tratamentos que busquem intervir na ação das moléculas oxidantes podem ser uma alternativa interessante na terapia do paciente (ARIF, 2014). O alfa-tocoferol se mostra como uma molécula antioxidante e anti-inflamatória capaz de diminuir a ação dos radicais livres a nível não enzimático (KOUTROUMANI, 2013).

Pertencente à família de vitaminas lipossolúveis (isoprenoides), o alfa-tocoferol é um agente antioxidante atuante na membrana plasmática com a função de bloquear a peroxidação lipídica, causada pelo sequestro do íon de hidrogênio dos fosfolipídios presentes na membrana (ANURADHA, 2014).

Estudos observaram que o uso desta vitamina em cultura celular de diferentes linhagens e submetidas à diferentes estresses oxidantes apresentaram positivas melhoras. Entre elas, uma diminuição de marcadores pró-inflamatórios como fator de necrose tumoral (VELLOSA, 2013) e interleucinas (CRUZAT, 2007). Somado a isso, o alfa-tocoferol apresenta como um agente que inibe a via do fator de transcrição nuclear kappa beta (ANDRADE, 2010).

Neste sentido, o uso do alfa-tocoferol pode ser uma alternativa interessante para a melhora da qualidade de vida do paciente com Diabetes tipo 1 e somado a isso minimizar os efeitos do estresse oxidativo ocasionado pela condição hiperglicêmica.

3. MÉTODO

Para observação da ação do tocoferol sobre as células da glândula parótida, foi realizado um protocolo experimental com divisão em cinco grupos, sendo eles:

GRUPO 1: Células da glândula parótida sem tratamento, simulando as condições normais;

GRUPO 2: Células da glândula parótida tratadas com lipopolisacarídeos para estimular o processo inflamatório e a formação de agentes oxidantes, para observação dos efeitos da condição similar ao Diabetes;

GRUPO 3: Células da glândula parótida tratadas com lipopolisacarídeos e alfa-tocoferol para observação dos efeitos da vitamina sobre a proliferação e viabilidade celular;

GRUPO 4: Células da glândula parótida tratadas com lipopolisacarídeos, alta concentração de glicose e alfa-tocoferol para observação dos efeitos da condição similar ao Diabetes;

GRUPO 5: Células da glândula parótida tratadas com lipopolisacarídeos e alta concentração de glicose para observação dos efeitos da vitamina sobre a proliferação e viabilidade celular;

As células da glândula parótida foram obtidas através do protocolo de gradiente de Percoll®. A linhagem foi cultivada em meio RPMI-1640, a qual continha 10% de soro fetal bovino, 1% L-glutamina, 1% piruvato de sódio, 1% vitamina e 1% de penicilina, de acordo com o American Type Culture Collection (ATCC).

Sequencialmente, após a adição e tratamento adequado em garrafas de cultura celular, as células foram mantidas em uma incubadora à 37°C e 5% de CO₂, sendo observadas por sete dias a morfologia e o desenvolvimento da célula em meio de cultura celular.

Os grupos que receberam o tratamento com Lipopolisacarídeos (100 ng/mL) (L2880-Sigma-Aldrich) por 16 horas. Este tratamento visou promover um ambiente similar ao que ocorre no Diabetes Mellitus.

Os grupos que receberam o tratamento com doses altas de D-glicose anidra, diluída no meio de cultura RPMI-1640. Este tratamento visou simular uma condição hiperglicêmica, pró-inflamatória, semelhante ao Diabetes tipo 1.

As células foram incubadas em meio suplementado com vitamina E (20 uM – Sigma-Aldrich) de acordo com o grupo experimental, já descrito, por 24 horas.

Posteriormente a isso, foram então, aspirados os meios e as células lavadas com RPMI-1640 (sem suplementos).

A viabilidade celular foi avaliada conforme o desenvolvimento e a morfologia das células. Estes foram baseados em ensaio de MTT [3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazólio] (MTT, SIGMA, DUSSELDORF, ALEMANHA). Após o tempo de 4 horas de incubação, foram descartados os sobrenadantes celulares e os cristais de MTT foram dissolvidos em ácido isopropanol. Sendo assim, a viabilidade celular foi definida a partir da absorbância, em um comparativo entre células tratadas com Tocoferol e não tratadas com Tocoferol. As microplacas foram analisadas em um multi-leitor modelo Epoch (Bio Tek instruments, Washington, USA) a 570nm com comprimento da onda de referência de 655nm.

4. ANÁLISE DE DADOS

As análises das imagens capturadas foram realizadas pelo software Montic[®] 5.0.

Para o presente estudo foi feita a análise de variância com um fator – one-way ANOVA e o Teste de Comparação Múltipla de Tukey, utilizando o programa BioEstat 5.0 como ferramenta.

5. RESULTADOS

O processo para obtenção das células de parótida foi iniciado após a aprovação no CEUA-FMJ (154/2016), foram adquiridos 12 camundongos da linhagem Balb/C/Unib, comprados no biotério central de experimentação animal da Universidade Estadual de Campinas (CEMIB-UNICAMP).

Os animais foram tratados *ad libitum* e ao alcançarem a quinta semana de vida foram sacrificados. Para o sacrifício foi injetado uma dose de 0.10mL de Dopalen (KETAMINA 10mL injetável CEVA).

Antes do procedimento cirúrgico foi verificada a eficácia da eutanásia por meio de resposta à pressão exercida pelo pesquisador nas patas traseiras do animal, sendo que, quando ausente, dava-se início ao procedimento.

É importante destacar que o sacrifício dos animais obedeceu às normas do comitê de ética para uso de animais e se manteve fiel as normas para

eutanásia rápida e sem sofrimento ao animal. Posteriormente as células foram usadas no estudo sobre os efeitos do Alfa-Tocoferol sobre a proliferação e viabilidade celular de células da glândula parótida e de próstata submetidas a condições similares ao Diabetes *Mellitus*.

Para realizar os procedimentos cirúrgicos foram usados materiais autoclavados e estéreis. Além disso, a sala de cirurgia animal do biotério da Faculdade de Medicina de Jundiaí foi devidamente limpa e higienizada, com o intuito de evitar contaminação das amostras celulares.

O procedimento cirúrgico teve início com de um corte transversal de 1cm a 3cm, utilizando uma tesoura reta, uma pinça de Halsted e uma pinça anatômica sem dente, na altura da base do pescoço do animal, na região medial (Figura 1).

Figura 1- Corte Transversal na Base do Pescoço, Região Medial, do Camundongo.



Observe que para fixar as patas do animal, assim como a sua cabeça, foi utilizado alfinetes autoclavados e estéreis.

A partir do primeiro corte foi feito um segundo corte oblíquo em direção a região parotídea-massetérica do animal. O material utilizado nesse processo foi uma tesoura reta e uma pinça anatômica sem dente, além de alfinetes para fixar a pele e fáscia retiradas dessa região (Figura 2).

Figura 2- Corte Oblíquo em Direção a Região Parotídea-Massetérica.

A pele foi rebatida (utilizando uma tesoura reta e uma pinça anatômica com dentes) e presa com alfinetes. Imediatamente após a extração da glândula, foi realizada a lavagem do tecido em uma solução de DPBS (Dulbecco's Phosphate-Buffered Saline, Sigma-Aldrich) com 5% de Penicilina e Estreptomicina (Sigma-Aldrich). Uma segunda lavagem em solução de DPBS com 5% de Penicilina e Estreptomicina era feita logo em seguida. As lavagens foram feitas com o intuito de remover a presença de sangue da amostra, assim como pelos. Somado a isso, o uso de Penicilina e Estreptomicina auxilia na prevenção da contaminação por bactérias no tecido.

Assim, uma vez que a glândula estivesse limpa e livre de pelos seguiu-se o procedimento com o isolamento das células epiteliais da glândula parótida. A glândula foi cortada em pedaços menores e as amostras menores incubadas em solução de Collagenase tipo II diluída em meio RPMI-1640 (1mg/mL), o conjunto foi colocado em uma incubadora de células (37°C e 5% de CO₂), por três horas (Figura 3).

Figura 3 – Corte das Amostras em Pequenas Porções.

Para realizar os cortes foi utilizado bisturi do tipo 22, tesoura reta e pinça anatômica sem dentes. As amostras estavam em uma placa de Petri com uma solução de DPBS com 5% de Penicilina e Estreptomicina. Com o fim do tempo de três horas observou-se a diluição das amostras que se seguiu a centrifugação da solução em uma centrífuga Eppendorf por 10 minutos a uma velocidade de 2000 rotações por minuto, na temperatura ambiente.

Após a centrifugação destacaram-se o pellet e o sobrenadante no tubo falcon. O sobrenadante foi aspirado e descartado, já o pellet contendo as células do tecido da glândula parótida foi ressuscitado em 5mL de meio de cultura RPMI-1640 (Sigma-Aldrich) com 10% de soro fetal bovino (nacional, Sigma-Aldrich) e 1% de antibióticos (Sigma-Aldrich).

Uma vez que a suspensão celular foi diluída nas soluções de Percoll, no tubo falcon, foi realizado outro procedimento de centrifugação, este por 30 minutos, a 2000 rotações por minuto, em temperatura ambiente.

Ao término da segunda centrifugação, a solução denotou nitidamente duas camadas de células no tubo falcon, respectivas nas duas soluções com diferentes densidades. A camada mais densa era composta por células estromais e células nervosas do tecido. Enquanto que a segunda camada, menos densa, compunha-se por células epiteliais. Tal configuração se deu pela presença de diferentes quantidades de Percoll (Sigma-Aldrich) nestas soluções.

As células epiteliais foram retiradas por meio de aspiração utilizando uma seringa e uma agulha e logo depois diluídas em uma solução de DPBS em um tubo falcon de capacidade de 15mL e centrifugado por 10 minutos na temperatura ambiente a 2000 rotações por minuto.

Por fim, o sobrenadante foi aspirado e o pellet ressuscitado em 1mL de meio RPMI-1640 acrescido de 10% de soro fetal bovino e 1% de antibióticos. Sequencialmente, o conteúdo foi transferido para uma garrafa de cultura celular de 25cm (NEST-LCR) e incubadas em uma incubadora a 37 °C com 5% de CO₂.

Ainda, é importante ressaltar que todo o procedimento foi realizado em um fluxo laminar, diminuindo a chance de contaminação da amostra.

As células do parênquima da glândula parótida recém extraídas se caracterizavam pela pouca expansão do citoplasma e pequeno tamanho. Esses resultados corroboram com as características comuns às células epiteliais

glandulares. Além disso, fica evidente que o método de isolamento, por meio do gradiente de Percoll é eficaz, em isolar o tecido epitelial dos demais tecidos.

Depois da extração da glândula do animal e cultura primária, foi acompanhado o desenvolvimento e proliferação das células em cultura desde o fim do isolamento com Percoll® após a transferência das células do parênquima de parótida para a garrafa em meio RPMI-1640 com 2g de glicose/L (Low Glucose).

Ao que sucede a hora zero, as células epiteliais da glândula parótida tiveram um tempo de proliferação de 5 dias, para alcançar uma confluência da garrafa de 70 a 80%. É importante destacar que a confluência não é uma referência de resultados, entende-se a confluência como uma estimativa que se usa no método de cultura de células para observar o momento ideal de dar seguimento no estudo.

Figura 4- Hora Zero das Células Epiteliais da Glândula Parótida (objetiva de 20X)



Figura 5 – Células Epiteliais da Glândula Parótida. 72 Horas Após o Isolamento (objetivo de 20X).

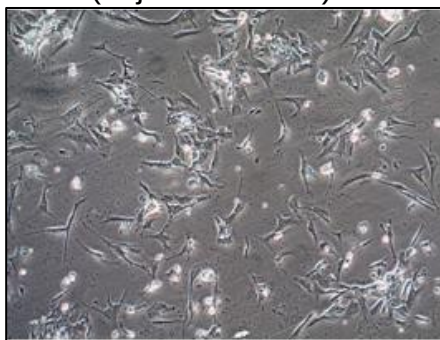


Figura 5 – Células Epiteliais da Glândula Parótida 5 Dias Após o Isolamento (Objetiva de 20X)

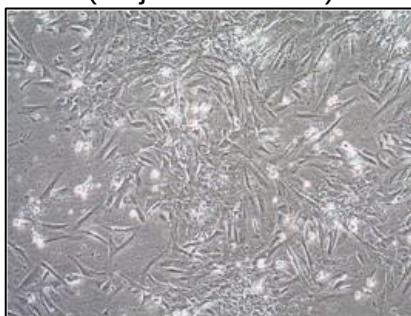
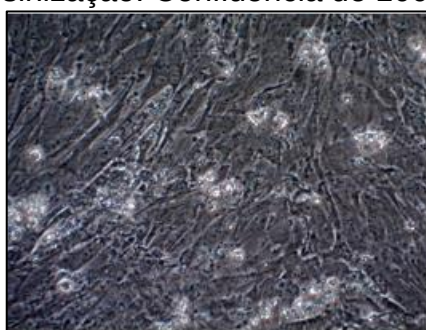


Figura 9 – Células Epiteliais da Glândula Parótida, 7 Dias Após o Isolamento. Primeiro dia de Tripsinização. Confluência de 100% (objetiva de 20X).



O presente ensaio se desenvolveu durante o período de nove dias. O período foi necessário para a proliferação das células e alcance de confluência de 80 a 90% do número de células em uma garrafa de 25cm² para cultivo de células *in vitro*.

Alcançando a confluência desejada iniciou-se a montagem do experimento com as células contidas na garrafa. Foi empregado o protocolo enzimático, padrão, de descolamento das células, usando TRIPSINA-EDTA. O protocolo iniciou-se com a aspiração do meio presente na garrafa e a posterior adição de 2mL de DPBS para lavagem e remoção de quaisquer resíduos celulares, depois de sugado foi adicionado 2mL de tripsina (descongelada devidamente) que atuou por 4 minutos, em seguida foi feito desprendimento mecânico das células (as quais se mostraram fortemente aderidas à parede da garrafa), por fim foi adicionado 2mL de meio completo com soro bovino e penicilina e a solução deslocada para um tubo falcon. Logo foi feita a centrifugação da solução por 5 minutos a 100rpm, aspiração do meio com cuidado para não aspirar o pellet. Este foi ressuspensionado em 1mL de meio completo.

Posteriormente a isso, foi contado em câmara de Neubauer, a quantidade de células em uma ressuspensão em 1mL de meio com 10% de SFB e 1% de antibióticos. A quantidade de células encontradas foi de 10×10^5 . A partir desta quantidade, foram adicionados 12,5uL desta ressuspensão em cada poço de uma placa de 96 poços com um total de $1,2 \times 10^4$ células por poço, adicionando posteriormente, 100uL de meio de cultura com 10% de SFB e 1% de antibióticos. A quantidade que sobrou de células foi mantida em cultura, em uma garrafa de 25cm², para observar a proliferação e desenvolvimento destas células. As células foram mantidas a uma temperatura de 37°C e 5% de CO₂. A montagem da placa de 96 poços foi feita da seguinte maneira:

Figura 10 – Montagem da placa de 96 poços

A1 <i>Controle</i>	A2 <i>Controle</i>	A3 <i>Controle</i>	A4 <i>Controle</i>	A5 <i>Controle</i>
B1 <i>LPS</i>	B2 <i>LPS</i>	B3 <i>LPS</i>	B4 <i>LPS</i>	B5 <i>LPS</i>
C1 <i>LPS+Alfa</i> <i>Tocoferol</i>	C2 <i>LPS+Alfa</i> <i>Tocoferol</i>	C3 <i>LPS+Alfa</i> <i>Tocoferol</i>	C4 <i>LPS+Alfa</i> <i>Tocoferol</i>	C5 <i>LPS+Alfa</i> <i>Tocoferol</i>
D1 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.+Alfa</i> <i>Tocof.</i>	D2 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.+Alfa</i> <i>Tocof.</i>	D3 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.+Alfa</i> <i>Tocof.</i>	D4 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.+Alfa</i> <i>Tocof.</i>	D5 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.+Alfa</i> <i>Tocof.</i>
E1 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.</i>	E2 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.</i>	E3 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.</i>	E4 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.</i>	E5 <i>LPS+High</i> <i>Gluc.</i>
F1 <i>Branco ou</i> <i>controle</i> <i>negativo</i>	F2 <i>Branco ou</i> <i>controle</i> <i>negativo</i>	F3 <i>Branco ou</i> <i>controle</i> <i>negativo</i>	F4 <i>Branco ou</i> <i>controle</i> <i>negativo</i>	F5 <i>Branco ou</i> <i>controle</i> <i>negativo</i>

Todos os poços foram tratados até obterem confluência de 80 a 90% com meio suplementado com SFB em 10% e 1% de antibióticos e 2g/L de glicose anidra. Após a obtenção da confluência exigida, iniciou-se a incubação de lipopolissacarídeo (100ng/mL) e meio acrescido de glicose (3,25g/l), nos respectivos grupos e poços da placa.

Ao final de 16 horas, os grupos dos poços C e D tiveram adicionados 20mM de alfa-tocoferol diluído em etanol (P.A. Sigm a Aldrich), durante 24 horas.

Figura 11 – Grupo Controle Antes da Adição de MTT

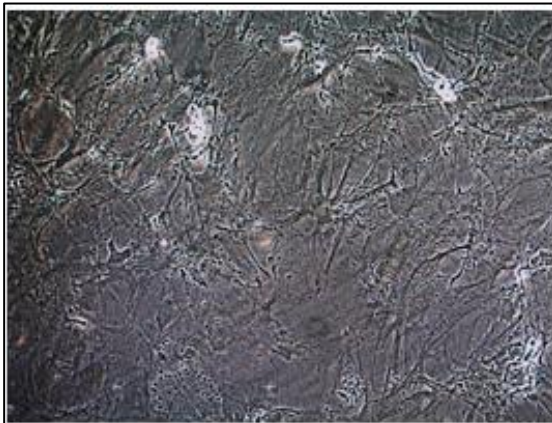
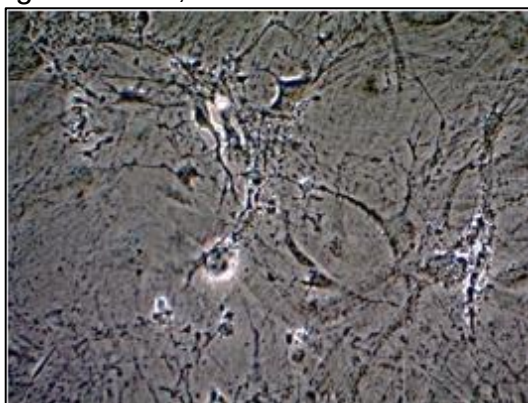


Figura 12 – Grupo LSP Antes da Adição de MTT



Figura 13 – Grupo High Glucose, Alfa-Tocoferol e LPS Antes da Adição de MTT



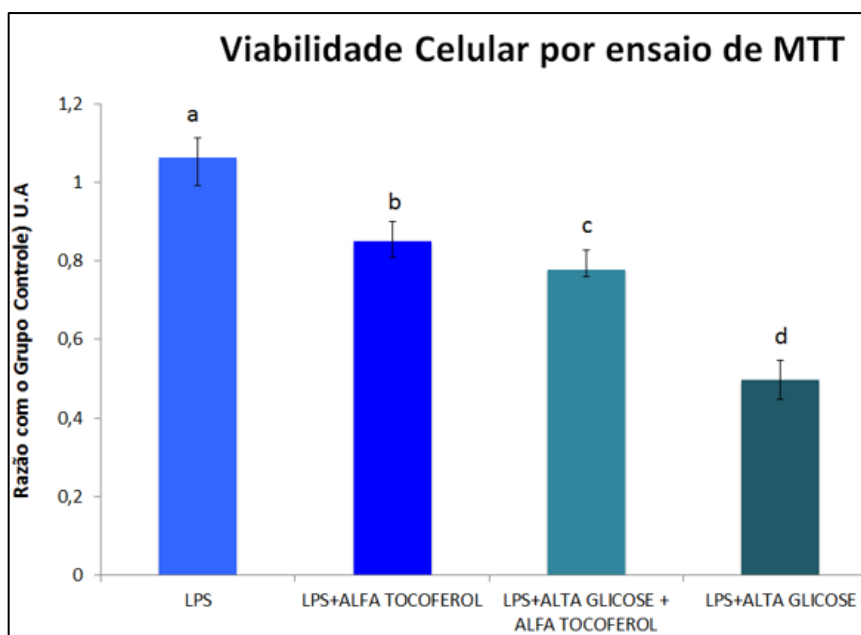
O ensaio de viabilidade celular foi desenvolvido por meio da aplicação de MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-Diphenyltetrazolium Bromide) em células aderidas a uma placa de cultura com 96 poços. Neste sentido, aplicou-se o MTT para verificar a viabilidade celular uma vez que esta substância possui a capacidade de cristalizar as proteínas oxirredutase (desidrogenase) presentes na mitocôndria.

Uma vez cristalizadas, as enzimas adquiriram coloração roxa observável, após a solubilização em Dimetil Sulfoxido (DMSO-Sigma Aldrich) no meio de cultura.

Logo a placa foi para a leitura no multi-leitor modelo Epoch (Bio Tek instruments, Washington, USA) a 570nm com comprimento da onda de referência de 655nm. Os dados da leitura foram analisados pelo software BioEstat 5.0 por meio de variância com um fator e o Teste de Comparação Múltipla de Tukey.

Foram encontrados os seguintes resultados:

Gráfico 2 – Alta Taxa de Glicose Induz Morte Celular.



Anova One-way – Tukey Multiple Comparison Test , $p < 0.05$, Análise com Software BioEstat 5.0

6. DISCUSSÃO

Na literatura não foram encontrados dados sobre o efeito da diabetes em células epiteliais de parótida, apenas estudos sobre o efeito da insulina e a atividade enzimática da glândula parótida *in vivo*. Dessa forma, no presente estudo foi observado o comportamento celular quanto a proliferação e viabilidade das células de glândula parótida, de camundongos (*Mus musculus*) da linhagem Balb/C/Unib (animais saudáveis e melhor modelo para estudo de Diabetes Mellitus) frente a interação desse tecido com situação similar à Diabetes *Mellitus* tipo 1 caracterizada pela presença de alta concentração de glicose e pelo processo inflamatório consequente, simulados com a administração de High Glucose e LPS.

Na literatura encontra-se de forma recorrente o efeito protetor do alfa-tocoferol frente ao estresse oxidativo: atua na membrana celular auxiliando a glutatona, além disso há o favorecimento do estresse oxidativo sobre o processo tumoral, o que é reduzido com o tratamento com vitamina E (LAROUCHE, 2016).

Na questão da viabilidade e proliferação celular, o grupo tratado com LPS não apresentou diferença significativa em relação ao grupo controle, apresentando viabilidade semelhante. Além disso, não foram observadas alterações celulares indicativas de inflamação.

Comparando os grupos, nota-se uma diminuição da viabilidade celular naqueles tratados com altas taxas de glicose (4,5g/L), indicando o maior efeito negativo da concentração de glicose na sobrevivência dessas células.

O tratamento com alfa-tocoferol trouxe menor viabilidade celular, demonstrando um efeito tóxico da substância, na concentração empregada.

O grupo de células tratadas com LPS, alta concentração de glicose e alfa-tocoferol apresentou divergência significativa em relação ao grupo tratado com LPS (sendo que este último teve proliferação similar ao controle) de forma que a proliferação no tratamento com as três substâncias foi a menor entre todos, denotando uma toxicidade do tratamento.

Enquanto que o grupo tratado com alfa-tocoferol e alta concentração de glicose mostrou menor proliferação quando comparados com o controle e LPS (com baixa taxa de glicose), mas em relação ao grupo com as três substâncias demonstrou melhor viabilidade celular.

7. CONCLUSÃO

Com os dados, resultados e achados obtidos ao longo do estudo e com base na literatura quanto a ação da hiperglicemia e do estresse oxidativo chegou-se a conclusões acerca dos efeitos da DM1 simuladas e da ação do alfa-tocoferol nesta situação.

Pode-se supor a possível ausência do Toll Like Receptor 4 (TRL4), receptor responsável pelo reconhecimento do LPS em nível de membrana celular e consequentemente pela sinalização intracelular quando ativado por essa substância (LU YC, 2008) devido à ausência de aspectos inflamatórios nas células epiteliais de parótida de camundongos e a semelhança entre a viabilidade celular do grupo tratado com baixa concentração de glicose e LPS exclusivamente.

O alfa-tocoferol apresentou caráter tóxico na concentração utilizada quando usado junto com baixa taxa de glicose, diminuindo assim a proliferação do grupo exposto. Quando associado a alta concentração de glicose e LPS (que como observado teve um efeito praticamente nulo na proliferação), o alfa tocoferol proporcionou maior proliferação do que o grupo tratado com LPS e alta taxa de glicose, tal grupo apresentou uma queda da proliferação em comparação ao controle.

Supõem-se, dessa forma, que o alfa-tocoferol não atuou como fator de proteção ou influenciou de forma significativa na diminuição do estresse oxidativo causado pela alta taxa de concentração de glicose e assim aparentemente apresentou pouco efeito sobre a viabilidade na simulação de *Diabetes Mellitus* tipo I nas células de parótida.

Avaliando os efeitos do alfa-tocoferol, o teste da curva de citotoxicidade e a curva de dose-resposta em relação a alta concentração de glicose se mostram favoráveis para melhor entendimento da relação entre os dois aspectos.

Diferente do efeito esperado de proteção com diminuição do estresse oxidativo pelo uso de alfa-tocoferol em glândula parótida de camundongos Balb/C/Unib, notou-se maior efeito e impacto da concentração de glicose sobre a proliferação e viabilidade celular.

A partir dos resultados da viabilidade celular apresentados, podemos concluir que a glicose alta, independente do lipopolissacarídeo ou do alfa-tocoferol, levou a diminuição da viabilidade das células epiteliais primárias extraídas da glândula parótida de camundongos Balb/C/Unib.

REFERÊNCIAS

AMER KS. Children's view of their adaptation to type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatric Nursing*. 2008 jul-ago; 34(4).

ANDRADE EF, MELO-STERZA FA, SENADA MM, ALFIERI AA. Consequências da produção das espécies reativas de oxigênio na reprodução e principais mecanismos antioxidantes. *Rev. Bras. Reprod. Animal*. 2010; 34(2).

ANURADHA R, et al. Apoptosis of Beta Cells in Diabetes Mellitus. *DNA and Cell Biology*. 2014; 33(11): 743-748.

ARIF SEA. Blood and islet phenotypes indicated immunological heterogeneity in type 1 diabetes. *Diabetes*. 2014.

BALDA CA, PACHECO-SILVA A. Aspectos imunológicos do diabetes melito tipo 1. Rev. Ass. Med. Brasil. 1999.

BAYNES JW, DOMINICZAK MH. Bioqímica Médica. Rio de Janeiro, Elsevier Editora; 2015.

CRUZAT VF, ROGERO MM, BORGES MC, TIRAPGUI J. Aspectos atuais sobre estresse oxidativo, exercício físico e suplementação. Rev. Bras. Med. Esporte. 2007; 13(5).

GERALDES P, KING LG. Activation of Protein Kinase C Isoforms & Its Impact on Diabetic Complications. Circ Res. 2010; 106(8): 1319–1331.

GOMES MB, NETO DG, MENDONÇA E, TAMBASCAIA M, FONSECA RM, RÉA RR, MACEDO G, FILHO JM, SCHIMID H, BITTENCOURT AV, CAVALCANTI S, RASSI N, FARIA M, PEDROSA H, DIB SA. Prevalência de sobrepeso e Obesidade em pacientes com Diabetes Mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 2006. 50(1).

KOUTROUMANI N, PARTSALAKI L, LAMARI F, DETTORAKI A, KARVALA A, E. K, et al. Protective mechanisms against oxidative stress angiopathy in young patients with diabetes type 1 (DM1). J. Pediatr. Endocrinol. Metab. 2013; 26.

Larouche D, Hanna M, Chang SL, Jacob S, Têtu B, Diorio C. Evaluation of Antioxidant Intakes in Relation to Inflammatory Markers Expression Within the Normal Breast Tissue of Breast Cancer Patients. 2016 Nov 30

Lu YC, Yeh WC, Ohashi PS. LPS/TLR4 signal transduction pathway. 2008 May;42(2):145-51. doi: 10.1016/j.cyto.2008.01.006. Epub 2008 Mar 4.

PICCIRILLO LJ, GONÇALVES MFR, CLEMENTE ELS, GOMES MB. Marcadores de inflamação em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 2004; 48.

REIS JS, VELOSO CA, MATTIOS RT, PURISH S, NOGUEIRA-MACHADO JA. Estresse oxidativo: revisão da sinalização metabólica no diabetes tipo 1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 2008; 52(7).

ROBBINS S, COTRAN R. Bases Patológicas das Doenças. Rio de Janeiro, Elsevier Editora; 2005.

RYBA-STANILAWOWSKA M, SKRZYPKOWSKA M, MYSLIWIEC M, MYSLIWSK J. Loss of the balance between CD 4 (+) FOXP (3) regulatory T cells and CD 4 (+) IL-17A(+) th17 cell in patients with type 1 Diabetes. Hum. Immunol. 2013.

SCHAAN BD. O Papel da Proteína Quinase C no Desenvolvimento das Complicações Vasculares do Diabetes *Mellitus*. Arq Bras Endocrinol Metab. 2003; 47(6): 654-662.

SHAAN BD, SILVA AMV, IRIGOYEN MC. Disfunção endotelial no diabetes melito e estado de estresse oxidativo e potenciais oportunidades terapêuticas. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. 2010; 54(6).

TORRES HC, PACE AE, STRADIOTO MA. Análise sociodemográfica e clínica de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2 e sua relação com o autocuidado. Cogitare Enferm. 2010; 15(1).

VELLOSA JCR, PARABOCZ GC, MANENTE FA, RIBAS JT, LIMA LW. Alterações metabólicas e inflamatórias em condições de estresse oxidativo. Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl. 2013; 34(3).

EFEITO ERGOGÊNICO DA MÚSICA NO ENDURANCE MUSCULAR DE MEMBROS SUPERIORES

BALDUINO, Everton – ESEF
RIED, Bettina Ursula Weissler – ESEF
CONTE, Marcelo – ESEF

1. INTRODUÇÃO

O surgimento da música data de aproximadamente 50 mil anos atrás, no período paleolítico: de acordo com diversos achados arqueológicos (flautas fabricadas a partir de ossos de animais), constatou-se que o homem há milhares de anos descobriu o prazer proporcionado pela música e criou instrumentos para produzi-la e organizá-la (ZATORRE & SALIMPOOR, 2013; KARAGEORGHIS, 2017).

O uso da música em atividades físicas tem sido comum em treinamentos em grupo ou individuais e com a popularização das academias, bem como dos dispositivos portáteis para reprodução musical, tornou-se prática ainda mais rotineira nesses ambientes. No contexto esportivo, a música tem sido constantemente associada a eventos marcantes como forma de atribuir uma “identidade musical” a esses momentos, como por exemplo o hino tradicional de abertura de algumas competições esportivas ao redor do mundo (KARAGEORGHIS, 2017). Além disso, a música tem sido utilizada também como recurso de feedback nos mais variados esportes, conforme Sors *et al.* (2015).

Estudos como o de Karageorghis *et al.* (2009) apontam um possível efeito ergogênico de música motivacional na realização de tarefas que contemplam a resistência cardiorrespiratória, enquanto Murgia *et al.* (2012) afirmam que uma estimulação auditiva de alta intensidade (95 db) facilita alterações psicofisiológicas que resultaram em melhora na média de produção de força em atletas de levantamento de peso executando supino reto, devido à excitabilidade que esses sons provocam. Da mesma forma, o volume da música também é citado por Priest, Karageorghis & Sharp (2004) como fator determinante do aspecto motivacional, devendo ser suficientemente alto para superar o ruído do ambiente, mas sem que ocorra a sensação de perda auditiva temporária após a sessão de treinamento.

Entretanto, ainda conforme esses autores, a preferência musical relacionada ao exercício é variável conforme idade, gênero e horário no qual os

indivíduos frequentam a academia, o que nos faz ponderar se o uso da música traria efeitos mais positivos no treinamento se atendesse de forma individualizada à preferência musical de cada pessoa.

Nakamura, Deustch & Kokubun (2008) por sua vez, relacionaram o uso da música preferida durante exercícios aeróbios como efeito positivo somente sobre o estado de ânimo dos indivíduos, mas sem constatar melhora no desempenho na execução das atividades.

Conforme apontam Murgia *et al.* (2012), há relação entre música e exercícios, sendo a música uma possível via de estimulação, ainda pouco explorada em pesquisas, especialmente no treinamento resistido.

Szmedra & Bacharach (1998) relatam também que a música de fundo durante teste de esteira a 70% do VO_2 máx. esteve diretamente relacionada a uma redução de frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, expressão de lactato, produção de norepinefrina e redução da percepção subjetiva de esforço, sugerindo possível influência fisiológica do uso de músicas durante exercícios. Entretanto, essa influência ainda é pouco documentada em exercícios de endurance.

2. OBJETIVO

Analisar possível efeito ergogênico causado pelo uso de música preferida na realização de trabalho de endurance de membros superiores utilizando o teste de flexão de braços.

3. HIPÓTESE

Hipotetiza-se que a presença de música se correlacione positivamente com o desempenho em exercícios moderados ou intensos, em especial quando ela atende às preferências musicais individuais do executante. Caso a música não atenda às preferências individuais, supõe-se que seja observada uma correlação negativa com o desempenho nos exercícios.

4. MÉTODO

Foi realizado um estudo quantitativo exploratório descritivo de cunho quase-experimental, em que um grupo de participantes foi submetido a testes e medido o resultado. Como variável independente foi manipulada a exibição de

música durante a realização do exercício, e como variáveis dependentes foram monitoradas a frequência cardíaca após a realização do exercício (FC), sua variação em relação à FC em repouso, a porcentagem da $FC_{\text{máx}}$ (calculada em função da idade cronológica) que foi alcançada ao longo do teste, a percepção subjetiva do esforço (PSE) em escala de 6 a 20 conforme proposta por Borg (1982) e o número de flexões executadas em um minuto, conforme protocolo proposto pelo ACSM (2009) para teste de endurance de membros superiores.

Procedimento: A coleta de dados se desenvolveu em quatro etapas:

Etapa 1: Os participantes foram informados sobre a pesquisa e os procedimentos, incluindo a oportunidade de esclarecer eventuais dúvidas e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1). Aqueles que concordaram em participar, responderam ao questionário Par-q (Anexo 2) e ao questionário online elaborado com a ferramenta *Google Forms* (Anexo 3) para que os mesmos informassem quais músicas seriam utilizadas, conforme suas preferências. Em seguida foram marcados os dias e horários para a realização dos testes, que respeitaram uma semana de intervalo entre um teste e outro. No ambiente de coleta, o participante foi acompanhado somente do pesquisador e do orientador do projeto.

Etapa 2: No primeiro dia marcado, o participante recebeu instruções verbais acerca da técnica correta de execução das flexões de braços completas, conforme protocolo proposto pelo ACSM (2009) para teste de endurance de membros superiores. Foi oferecido ao participante a oportunidade de realizar durante cinco minutos, aquecimento articular (articulações glenoumerais, cúbitos e carpos) de forma livre. Após o aquecimento os participantes posicionaram-se para o teste e receberam os fones de ouvido um a um, conforme ordem de chegada no local, e sua frequência cardíaca pré-teste foi monitorada por frequencímetro da marca *Polar*. A música preferida a ser ouvida foi determinada por sorteio entre as quatro opções informadas previamente pelo participante. O participante ouviu a música por trinta segundos antes de iniciar as flexões de braços, e após o comando visual realizado pelo pesquisador iniciou o teste, realizando o maior número de flexões completas no tempo de um minuto. As flexões completas foram contadas e anotadas no Formulário de Resultados (Anexo 4) pelo pesquisador. Ao término do período de um minuto o participante foi interrogado a respeito de sua Percepção Subjetiva de Esforço, conforme tabela referencial da Escala de Borg (Anexo 5;

BORG, 1982) e a resposta foi anotada no Formulário de Resultados (Anexo 4), assim como a frequência cardíaca pós-teste. O pesquisador agradeceu o participante pela contribuição e confirmou a data e horário da próxima etapa do teste.

Etapa 3: Foi repetido o procedimento da etapa 2, exceto a música ouvida pelo participante, que foi uma das músicas indicadas como não preferida do participante.

Etapa 4: Foi repetido o procedimento da etapa 2, entretanto nessa etapa o teste foi realizado sem música e sem uso de fones de ouvido.

A sequência das etapas 2 a 4 foi aleatória, ou seja, a música a ser ouvida foi previamente determinada por acaso e esteve dentro das opções citadas pelo participante.

O protocolo foi conduzido seguindo os princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsinki proposta pela Associação Mundial de Médicos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí pelo parecer nr. 59603616.0.0000.5396 de 29 de agosto de 2016.

5. AMOSTRA

A amostra foi constituída por 15 indivíduos do sexo masculino, alunos do curso de graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí. Os participantes foram selecionados, por acessibilidade, de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- i) experiência de no mínimo seis meses na prática de treinamento resistido;
- ii) idade entre 18 e 35 anos;
- iii) aptos fisicamente a realizar o teste, evidenciado por resultado negativo no teste Par-q;

Os seguintes critérios excluíram participantes da amostra:

- i) presença de lesões que comprometeram a execução da flexão de braços conforme o protocolo citado;
- ii) presença de patologias ou deficiências auditivas que comprometeram a capacidade de ouvir música por meio de fones de ouvido.

6. DESENHO

O estudo contou com um grupo de participantes que foi submetido a três sessões de testes de endurance muscular de membros superiores através do teste de flexão de braços (ASCM, 2009), um em cada condição: com música preferida, com música não preferida e sem música.

Materiais: O teste de flexão de braços foi realizado na sala de Artes Marciais da ESEF. Antes da realização do teste, cada participante informou através de questionário online (Anexo 3) duas músicas preferidas e duas não preferidas. As músicas foram obtidas dentro de um padrão único de qualidade (128kbps) garantindo assim que o áudio MP3 possuísse o mesmo nível de clareza para todos os participantes. Os arquivos MP3 foram adicionados em celulares, para reprodução durante o teste através de fones de ouvido. Dois celulares reprodutores de MP3 e dois fones de ouvido foram utilizados por todos os participantes e devidamente higienizados após cada uso. Foram utilizados dois cronômetros para controle do tempo das etapas do teste. Dois cadernos e duas canetas foram utilizados para coleta dos resultados dos participantes.

7. ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram submetidos a análise descritiva (média e desvio padrão) e análise de variância (ANOVA) com ajuda do software SPSS v.21 (IBM Corp.).

7. RESULTADOS

7.1. Características do Grupo

Conforme mostra tabela 1, os participantes tiveram média de idade de $19,6 \pm 4,14$ anos e média de frequência cardíaca máxima de $194,28 \pm 2,90$ bpm, sendo que essa média da frequência cardíaca máxima (MedFCMax) foi obtida através do cálculo da média dos resultados de frequência cardíaca máxima estimados pela equação $208 - (0,7 \times \text{idade em anos})$, proposta por Tanaka, Monahan & Seals (2001). A média e desvio padrão da $FC_{\text{máx}}$ foram calculados sobre os resultados individuais da estimativa de $FC_{\text{máx}}$, bem como da idade, de cada participante.

Tabela 1 – Características da amostra.

N	Sexo	Média de Idade	Média de FC _{máx} (calculada)
15	Masc.	19,6 ± 4,14	194,28 ± 2,90

Frequência cardíaca pré e pós-teste

Conforme mostra a Quadro 1, a média de frequência cardíaca aferida após o teste com música preferida (MP) foi de 146,70 ± 17,62 bpm; a média de frequência cardíaca após o teste com música não preferida (MNP) foi de 145,13 ± 18,29 bpm; enquanto a média de frequência cardíaca após o teste sem música (SM) foi de 135,53 ± 14,98 bpm. Ao compararmos os dados de frequência cardíaca pós-teste com os dados de frequência cardíaca pré-teste, obtivemos a variação de frequência cardíaca em cada condição.

Foi realizada ANOVA de Medidas Repetidas comparando os valores das médias da FCPós-teste nas 3 condições e houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,034$), em seguida comparamos as médias da FCPós-teste nas condições MP e MNP entre as quais não foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p=0,801$). Em seguida comparamos os mesmos dados nas condições MP e SM, entre as quais obtivemos diferença estatisticamente significativa ($p=0,023$), e por fim comparamos as condições MNP e SM entre as quais também foi verificada diferença estatisticamente significativa ($p=0,011$). Ou seja, a FC pós-teste foi significativamente menor na condição SM que nas duas condições com música, respectivamente.

Quadro 1 – À Esquerda, Valores Comparativos de Significância Estatística da FCPós-teste Entre Condições. À direita, Médias e Desvio Padrão de FCPré-teste e FCPós-teste em Cada Condição.

Comparação de significâncias da FCPós-teste entre condições	Médias (bpm)	

	MP	MNP	SM	Pré-teste	Pós-teste	
MP		.801	.023	89,33 ± 11,33	146,47 ± 17,62	MP
MNP	.801		.011*	84,40 ± 12,29	145,13 ± 18,29	MNP
SM	.023	.011*		77,93 ± 11,21	135,53 ± 14,98	SM
.034*						

Fonte: Elaborado pelos Autores

Também analisamos a variação da FC, ou seja, a diferença entre a FCPré-teste e a FCPós-teste, além de realizarmos ANOVA de Medidas Repetidas comparando as médias de variação da FC em cada condição sem detectar diferença significativa entre as três condições ($p=0,772$). Nenhuma diferença significativa foi verificada ao compararmos as condições entre si, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - À Esquerda, Valores Comparativos de Significância Estatística da Variação da FC Entre Condições. À direita, Médias e Desvio Padrão da Variação de FC em Cada Condição.

Comparação de significâncias da variação da FC entre condições				Variação da FC (bpm)	
	MP	MNP	SM	Médias	
MP		.583	.927	57,13 ± 17,90	MP
MNP	.583		.515	60,73 ± 17,43	MNP
SM	.927	.515		57,60 ± 18,85	SM
.772					

Fonte: Elaborado pelos Autores

Foram calculados os percentuais da $FC_{máx}$ que cada integrante do grupo atingiu em cada condição com o objetivo de obter um panorama com base em uma referência fisiológica associada ao esforço físico de cada indivíduo, e após isso obtivemos as médias. Esse percentual foi calculado sobre a $FC_{máx}$ de cada integrante, e após isso obtivemos as médias. A média do percentual da $FC_{máx}$ atingida na condição com música preferida (MP) foi de $75,46\% \pm 9,59\%$; enquanto a média do percentual da $FC_{máx}$ atingida na condição com música não preferida (MNP) foi de $74,9\% \pm 9,28\%$; e média do percentual da $FC_{máx}$ atingida na condição sem música (SM) foi de $69,79\% \pm 7,88\%$, conforme tabela 3. O valor referência para o percentual é $194,28 \pm 2,90$, que é a média da frequência cardíaca máxima do grupo (TANAKA, MONAHAN & SEALS, 2001). Ao realizarmos ANOVA de Medidas Repetidas comparando o percentual da média da $FC_{máx}$ aferido nas 3 condições (MP

vs MNP vs SM), obtivemos diferença estatisticamente significativa ($p=0,036$). Comparativamente, analisamos esse dado na etapa MP com etapa MNP não foi constatada diferença estatisticamente significativa ($p=0,081$). Ao compararmos o mesmo dado na condição MP com condição SM obtivemos diferença estatisticamente significativa ($p=0,022$). Por fim, comparamos o mesmo dado obtido na condição MNP com condição SM e também foi obtida diferença estatisticamente significativa ($p=0,012$). Ou seja, o percentual de $FC_{\text{máx}}$ foi significativamente menor na condição SM que nas duas condições com música, respectivamente.

Quadro 3 – À Esquerda, Valores Comparativos da Significância Estatística Entre Condições. À direita, Médias e Desvio Padrão do Percentual de $FC_{\text{máx}}$ de Cada Condição.

Comparação de significâncias do percentual da $FC_{\text{máx}}$ entre condições				Percentuais da $FC_{\text{máx}}$	
	MP	MNP	SM	Médias (%)	
MP		.081	.022*	75,46 ± 9,59	MP
MNP	.081		.012*	74,90 ± 9,28	MNP
SM	.022*	.012*		69,79 ± 7,88	SM
.036*					

Fonte: Elaborado pelos Autores

7.2. Percepção subjetiva de esforço

A média da percepção subjetiva de esforço na condição com música preferida (MP) foi de $13,8 \pm 2,83$; e a média da percepção subjetiva de esforço na condição com música não preferida (MNP) foi de $14,67 \pm 1,50$; enquanto a média da percepção subjetiva de esforço na condição sem música (SM) foi de $13,47 \pm 2,33$, conforme mostra o quadro 4. Esses dados consideraram a percepção subjetiva de esforço em escala de 6 a 20, conforme proposta por Borg (1982). Foi realizada ANOVA de Medidas Repetidas comparando a percepção subjetiva de esforço nas 3 condições e não foi detectada diferença estatisticamente significativa ($p=0,125$). Na comparação entre as percepções, não houve diferença estatisticamente significativa entre condições MP e MNP ($p=0,206$), assim como entre condições MP e SM ($p=0,560$). Porém, ao compararmos a condição MNP e SM houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,042$). Ou seja, a percepção subjetiva de esforço é

maior na condição MNP que na condição SM, mas não difere entre as condições MP e MNP.

Quadro 4 – À Esquerda, Valores Comparativos da Significância Estatística de PSE Entre Condições. À Direita, Médias e Desvio Padrão de PSE em Cada Condição.

Comparação de significâncias da PSE entre condições				Perc. Subj. de Esforço (6 a 20)	
	MP	MNP	SM	Médias	
MP		.206	.560	13,80 ± 2,83	MP
MNP	.206		.042*	14,67 ± 1,50	MNP
SM	.560	.042*		13,47 ± 2,33	SM
.125					

Fonte: Elaborado pelos Autores

7.3. Desempenho das flexões de braços

A média do número de flexões de braços completas na condição com música preferida (MP) foi de $40,27 \pm 9,21$; e a média de flexões de braços completas na condição com música não preferida (MNP) foi de $38,87 \pm 9,52$; enquanto a média do número de flexões de braços completas na condição sem música (SM) foi de $40 \pm 9,36$, conforme tabela 5. Foi realizada ANOVA de Medidas Repetidas comparando as médias de flexões das 3 condições, e não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,420$). Além disso, foram comparados os números de flexões das condições entre si, e nas comparações entre as condições MP com MNP também não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,288$), assim como na comparação entre as condições MP e SM ($p=0,811$) e por fim condições MNP e SM ($p=0,253$). Ou seja, a preferência musical não foi significativamente determinante para alterar o desempenho no endurance muscular de membros superiores considerando avaliação realizada com flexões de braços.

Quadro 5 – À Esquerda, Valores Comparativos da Significância Estatística do Número de Flexões entre Condições. À direita, Médias e Desvio Padrão do Número de Flexões em Cada Condição.

Comparação de significâncias do Número de Flexões entre condições				Núm. de Flex. de Braços	
	MP	MNP	SM	Médias	

MP		.288	.811	40,27 ± 9,21	MP
MNP	.288		.253	38,87 ± 9,52	MNP
SM	.811	.253		40,00 ± 9,36	SM
.420					

Fonte: Elaborado pelos Autores

Os participantes foram interrogados (Anexo 3) sobre a importância da música em suas sessões de treinamento, solicitando que atribuísem valor conforme uma escala de 0 a 10 (sendo o valor 10 referenciado como “*extremamente importante*” e o valor 0 referenciado como “*nenhuma importância*”). Estabelecemos com base nesses dados a média da importância que a música exerce nas sessões de treinamento do grupo, obtendo o valor de $8,33 \pm 1,39$. Ou seja, o grupo considerou a importância musical nas suas sessões de treinamento como “*importante*”, conforme escala proposta.

8. DISCUSSÃO

Considerando a homogeneidade do grupo, em termos de nível de treinamento, faixa etária, sexo e características sociodemográficas, podemos realizar afirmações com maior segurança sobre os dados obtidos já que essas variáveis tornam-se menos influentes nos resultados. A respeito dos dados relativos à frequência cardíaca relacionados com o estímulo musical proposto, observa-se que a preferência musical, quando não atendida, exerceu pequena influência, ao gerar uma variação na frequência cardíaca (relação entre frequência pré-teste e frequência pós-teste) superior se compararmos com as outras etapas (MP: 57,13 bpm vs MNP: 60,73 bpm vs SM: 57,60 bpm), conforme tabela 2.1. Embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa, ela sugere desconforto já que o aumento da PSE, que está também associado à resposta fisiológica (aumento dos níveis de lactato e dor caracterizada pela acidose intramuscular (BORG, 1998)), aponta na mesma direção: maior na condição sem música, com diferença significativa para a condição música não preferida. Curiosamente esse dado reflete o oposto do relatado por Szmedra & Bacharach (1998), que constataram que o uso de música clássica (em versão Pop) durante testes aeróbios diminuiu respostas fisiológicas (menor PSE, frequência cardíaca mais baixa, menor expressão de lactato e menor elevação de pressão arterial) frente ao exercício. Importante

salientar que no estudo citado não foi considerada a preferência musical e a hipótese dos autores diante dos resultados é que a música clássica tenha gerado um efeito de relaxamento. Karageorghis (2017) comenta que a música no contexto esportivo pode promover esses efeitos sedativos caso possua características (melodia, harmonia e ritmo, principalmente) lentas e suaves. Sobre o relaxamento, Karageorghis (2017) o exemplifica citando algumas músicas clássicas japonesas utilizadas por um dos seus estudantes e boxeador olímpico, Audley Harrison, que ao disputar os Jogos Olímpicos de Sydney ouviu essas músicas para controlar sua ansiedade e nervosismo durante a competição, a qual ele venceu. Segundo o autor, as músicas clássicas asiáticas normalmente utilizam uma escala pentatônica que induzem atividade das ondas cerebrais alfa, associadas à calma e concentração aumentadas. Ainda segundo o autor, a associação que o próprio atleta fez nesse caso, foi no sentido da música atuar como inibidora de fatores estressantes possibilitando ao mesmo que realizasse suas melhores performances durante a competição.

Esse efeito de relaxamento produzido por essa música clássica diante do exercício aeróbio pode não ter se manifestado devido ao componente motivacional existente quando o esforço físico é realizado com a presença de música motivacional, especialmente se a música atende à preferência musical dos participantes e se enquadra nas características de músicas estimulantes comentadas por Karageorghis (2017): mais rápidas e altas. Se considerarmos os valores percentuais médios da frequência cardíaca máxima relativos a cada condição, fica implícito que a música teve efeito motivacional, já que o percentual médio da frequência cardíaca máxima na etapa sem música foi de 69,79 *versus* 74,90 na condição com música não preferida e 75,46 na condição com música preferida (Tabela 3). Essa diferença é inclusive estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Se analisarmos também as médias de frequência cardíaca pós-teste há corroboração com o dado acima, já que após a condição sem música a frequência cardíaca média do grupo foi de 135,53 bpm, *versus* 145,13 bpm na condição com música não preferida e 146,70 bpm na condição com música preferida, diferenças essas que também se mostraram significativas (Tabela 2). Quando comparamos as respostas de frequência cardíaca pós-teste entre condições, obtivemos também diferenças significativas, exceto na comparação entre MP e MNP. Nesse sentido, a resposta da frequência cardíaca ao esforço foi inferior quando não houve suporte

musical, embora não tenha sido observada diferença significativa entre as condições MP e MNP. Ou seja, a presença da música repercutiu, mas não do ponto de vista da preferência, corroborando com Nakamura, Deustch & Kokubun (2008).

Quando analisamos a percepção subjetiva de esforço a constatação é similar à variação da frequência cardíaca, ou seja, na condição com música não preferida (MNP) houve ligeiro aumento da PSE, embora não significativo, exceto na comparação entre MNP e SM ($p=0,042$). Os estudos de Borg (1982 e 1998) mostraram que a expressão da PSE bem como a frequência cardíaca e a expressão de lactato estão correlacionados durante o esforço, entretanto, aqui, ao analisarmos os valores médios, sugere-se também um desconforto possivelmente potencializado pela música não preferida (MNP) durante o teste, algo que pode ser confirmado se associarmos os valores médios de PSE com os valores médios de variação da frequência cardíaca e com os valores médios do número de flexões de braços em cada condição de teste, sugerindo maior estresse fisiológico decorrente do esforço (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação Entre Média da PSE e Variação Média da FC.

	Médias de PSE	Méd. da Var. de FC (bpm)	Médias Núm. Flexões
MP	13,80 ± 2,83	57,13 ± 17,90	40,27 ± 9,21
MNP	14,67 ± 1,50	60,73 ± 17,43	38,87 ± 9,52
SM	13,47 ± 2,33	57,60 ± 18,85	40,00 ± 9,36

Fonte: Elaborado pelos Autores

Por fim, avaliamos o número de flexões de braços completas, conforme protocolo proposto pelo ACSM (2009) nas condições com diferentes estímulos musicais e a constatação é que a preferência musical não foi significativamente determinante para alterar o desempenho nessa atividade, embora ao analisarmos as médias seja observável ligeira queda de desempenho na condição com música não preferida. Essa variação pequena no desempenho, embora não significativa, pode ser explicada se revisarmos três hipóteses propostas por Karageorghis (2017) a respeito da influência da música nos exercícios: a primeira hipótese é que a música pode alterar o nível de excitabilidade motora, tanto no aspecto sedativo quanto

estimulante. A segunda hipótese diz que a música é capaz de alterar a percepção de esforço em exercícios com variadas intensidades. Com relação a essa segunda hipótese, podemos comparar a intensidade do teste realizado a uma intensidade moderada, com base no percentual de frequência cardíaca atingido pelos participantes. E a terceira e última hipótese relatada pelo autor é que a música é capaz de melhorar aspectos positivos do estado de ânimo, como felicidade e disposição, ao mesmo tempo em que reduz aspectos negativos como tensão, raiva e depressão.

Especificamente sobre os aspectos positivos do estado de ânimo associados ao desempenho no teste de endurance muscular de membros superiores, corrobora-se com o estudo de Nakamura, Deustch & Kokubun (2008) ao constataremos não haver influência da música preferida ou não preferida no desempenho da tarefa de endurance muscular, mas sim no estado de ânimo.

Nesse sentido, vale a reflexão a respeito da importância da música no estado de ânimo, associando também esses fatores à aderência a um programa de exercícios. Pois conforme Rodrigues & Coelho Filho (2012), verifica-se relação entre resultados obtidos, aderência e estado de ânimo durante sessões de exercícios e conforme Karageorghis (2017), há possibilidade de melhorar a aderência em programas de exercícios principalmente se os participantes são envolvidos na seleção musical. Contextualizando os resultados obtidos, em especial diante das demandas da realidade, podemos afirmar que embora a música não tenha exercido influência significativa no desempenho do teste de endurance muscular de membros superiores, essa diferença pode se tornar relevante se projetarmos um contexto de programa de exercícios a longo prazo, seja no desempenho esportivo de alto rendimento ou nas práticas exclusivamente ligadas à saúde.

9. CONCLUSÃO

Verificamos que o uso da preferência musical como fator único para seleção musical em um teste de endurance teve influência parcial no resultado do teste, bem como em respostas fisiológicas relativas ao mesmo. Portanto a preferência musical não é o único fator a ser considerado para seleção musical de exercícios. Ainda assim, de acordo com as alterações verificadas principalmente na frequência cardíaca e percepção subjetiva de esforço, os resultados permitem concluir que a música no exercício pode atuar de forma negativa, caso não atenda à

preferência musical do indivíduo em questão. A música também pode interferir na aderência de um programa de exercícios, e se aplicarmos as informações obtidas e as transferirmos para o contexto da prática observamos que deve haver critério para seleção musical, seja no ambiente de alto rendimento ou de atividade física voltada para saúde e lazer já que a associação de uma determinada música ao exercício físico é individual, mas não exclusivamente subjetivo, havendo a necessidade de se considerar diversos aspectos, inclusive impacto cultural no contexto da atividade e características métricas da música, por exemplo. Entretanto, os resultados desse estudo exploratório reforçam as tendências já aventadas na literatura, mas demandam aprofundamento considerando outras variáveis, como por exemplo: i) intensidade do esforço realizado; ii) especificidade metabólica e motora do esforço; iii) ambiente; iv) características culturais, motivacionais e métricas da música a ser aplicada.

Com relação a isso, sugere-se a realização de novos estudos utilizando uma adaptação da escala BMRI-3 proposta por Karageorghis (2017) ou ainda, a elaboração de um método escalar considerando o contexto brasileiro, seja em atividades de alto rendimento ou recreativas, além de realizar testes com diferentes contextos de demanda fisiológica e motora.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing & Prescription**. 8th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

BORG, Gunnar. **Borg's Perceived Exertion and Pain Scales**. Human Kinetics, 1998. https://www.researchgate.net/publication/306039034_Borg%27s_Perceived_Exertion_And_Pain_Scales. Acessado em: 19/05/2017

BORG, Gunnar. Psychophysical Bases of Perceived Exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.14, n.5, p.377-381, 1982. http://www.fcesoftware.com/images/15_Perceived_Exertion.pdf
Acessado em 27/02/2017

BORG, Gunnar. Psychophysical-scaling with applications in physical work and the perception of exertion. **Scandinavian journal of work, environment & health**, p. 55-58, 1990. https://www.researchgate.net/profile/Gunnar_Borg/publication/20809955_Psychophysical_scaling_with_applications_in_physical_work_and_the_perception_of_exertion/links/558c17b508ae1f30aa80905e/Psychophysical-scaling-with-applications-in-physical-work-and-the-perception-of-exertion.pdf

Acessado em 19/05/2017

KARAGEORGHIS, Costas *et al.* Psychophysical and Ergogenic Effects of Synchronous Music During Treadmill Walking. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, n.31, p.18-36, 2009.

<https://pdfs.semanticscholar.org/1382/c219eedacf40d8ffb5ee3a76336de2b4e59a.pdf>
Acessado em 27/02/2017

KARAGEORGHIS, Costas. **Applying Music in Exercise and Sport**. Human Kinetics, 2017.

MURGIA, Mauro *et al.* Using auditory stimulation to enhance athletes' strength: An experimental study in weightlifting. **Review of Psychology**, Vol.19, No.1, 13-16. 2012.

<http://hrcak.srce.hr/file/135035>
Acessado em 27/02/2017

NAKAMURA, Priscila Missaki; DEUSTCH, Silvia & KOKUBUN, Eduardo. Influência da Música Preferida e Não Preferida no Estado de Ânimo e no Desempenho de Exercícios Realizados na Intensidade Vigorosa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.22, n.4, p.247-55, out./dez. 2008.

<http://www.revistas.usp.br/rbefe/article/download/16699/18412>
Acessado em 27/02/2017

PRIEST, David-Lee; KARAGEORGHIS, Costas & SHARP, Craig. The Characteristics and Effects of Motivational Music in Exercise Settings: The Possible Influence of Gender, Age, Frequency of Attendance, and Time of Attendance. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, n.44, p.77-86, 2004.

<https://pdfs.semanticscholar.org/96e1/bd46699ec01d88cb34a926584358018c4593.pdf>
Acessado em 27/02/2017

RODRIGUES, Nathália Sixel & COELHO FILHO, Carlos Alberto de Andrade. Influência da audição musical na prática de exercícios físicos por pessoas adultas. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.1, p.87-95, jan./mar. 2012

<http://www.periodicos.usp.br/rbefe/article/view/16875/18588>
Acessado em 20/05/2017

SORS, Fabrizio *et al.* Audio-Based Interventions in Sport. **The Open Psychology Journal**, Vol.8, p.212-219, 2015.

<https://benthamopen.com/contents/pdf/TOPSYJ/TOPSYJ-8-212.pdf>
Acessado em 27/02/2017

SZMEDRA, L. & BACHARACH, David W. Effect of Music on Perceived Exertion, Plasma Lactate, Norepinephrine and Cardiovascular Hemodynamics during Treadmill Running. **Int. J. Sports Med.**, Vol. 19, pp.32-37, 1998.

https://www.researchgate.net/profile/David_Bacharach/publication/51304217_Effect_of_Music_on_Perceived_Exertion_Plasma_Lactate_Norepinephrine_and_Cardiovascular_Hemodynamics_during_Treadmill_Running/links/543c270b0cf24a6ddb98129b.pdf

Acessado em 20/05/2017

TANAKA, Hirofumi; MONAHAN, Kevin D. & SEALS, Douglas R. Age-predicted maximal heart rate revisited. **Journal of the American College of Cardiology**, Volume 37, Issue 1, Jan 2001.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109700010548>

Acessado em 29/04/2017

ZATORRE, Robert J. & SALIMPOOR, Valorie N. From perception to pleasure: Music and its neural substrates. **PNAS** 2013 110 (Supplement 2) 10430-10437; published ahead of print June 10, 2013, doi:10.1073/pnas.1301228110.

http://www.pnas.org/content/110/Supplement_2/10430.full.pdf

Acessado em 30/04/2017

ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa “Efeito Ergogênico da Música no Endurance Muscular de Membros Superiores”. Caso você concorde em participar, assine esse documento. Sua participação não é obrigatória, e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição. Você receberá uma via deste termo no qual consta o telefone e endereço da pesquisadora principal e do Comitê de Ética, para que possa esclarecer eventuais dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação.

NOME DA PESQUISA: “Efeito Ergogênico da Música no Endurance Muscular de Membros Superiores”

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Prof. Dra. Bettina Ried

PESQUISADOR AUXILIAR: Everton Henrique Balduino

OBJETIVOS DO ESTUDO: O objetivo principal do trabalho é avaliar os efeitos da música durante a prática da flexão de braços, bem como o nível de percepção de esforço, motivação e desempenho dos indivíduos.

PROCEDIMENTOS DE ESTUDO: Ao concordar em participar da pesquisa, você confirma que está ciente que deve participar de três etapas de testes de flexões de braços com duração de um minuto cada, orientado por um dos pesquisadores. Você deverá informar duas músicas de sua preferência para prática de exercícios e duas músicas de não preferência, cada uma com duração mínima de um minuto e meio. Cada teste será realizado em dia específico com 48 horas de intervalos de descanso entre os dias, com acompanhamento musical através de fones de ouvido. Será anotado o número de flexões de braços realizadas por cada participante assim como a percepção subjetiva de esforço de cada etapa. A ordem das etapas será aleatória para cada participante. Todo procedimento será realizado no tatame da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí, situada à Rua Rodrigo Soares de Oliveira, s/nº em Jundiaí.

RISCOS E DESCONFORTOS: Poderá ocorrer fadiga momentânea e/ou desconforto muscular durante e/ou após o teste de flexões de braços. Em caso de emergência, o serviço de atendimento emergencial municipal será acionado.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá despesas do voluntário para participar no estudo. Não haverá nenhuma remuneração pela participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: As informações obtidas serão utilizadas somente para a pesquisa, não sendo divulgada nenhuma informação pessoal sobre nenhum participante.

Eu, _____,

RG: _____, declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado/a pelos pesquisadores sobre os procedimentos que serão utilizados, os riscos e desconfortos, benefícios, custo de participação e reembolso de despesas bem como sobre a confidencialidade da

EFEITO ERGOGÊNICO DA MÚSICA NO ENDURANCE MUSCULAR DE MEMBROS SUPERIORES

pesquisa, e esclareci quaisquer dúvidas a respeito da minha participação. Declaro que concordo por livre decisão minha em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer prejuízo para mim. Declaro ainda que recebi uma via desse Termo de Consentimento.

Qualquer dúvida poderá entrar em contato com os telefones abaixo discriminados ou com o Comitê de Ética e Pesquisa pelo Telefone (11) 4805-7955.

LOCAL E DATA: Jundiaí, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa

Everton Henrique Balduino
(11) 99668-1066

Bettina Ried
Escola Superior de Educação Física de Jundiaí
(11) 4805-7955
Rua Rodrigo Soares de Oliveira, s/n
Bairro Anhangabaú - Jundiaí, SP

ANEXO 2 - Questionário de prontidão para atividade física (PAR-Q).

PAR-Q

1. Alguma vez um médico lhe disse que você possui um problema do coração e lhe recomendou que só fizesse atividade física sob supervisão médica?
SIM () NÃO ()

2. Você sente dor no peito, causada pela prática de atividade física?
SIM () NÃO ()

3. Você sentiu dor no peito no último mês?
SIM () NÃO ()

4. Você tende a perder a consciência ou cair, como resultado de tonteira ou desmaio?
SIM () NÃO ()

5. Você tem algum problema ósseo ou muscular que poderia ser agravado com a prática de atividade física?
SIM () NÃO ()

6. Algum médico já lhe recomendou o uso de medicamentos para a sua pressão arterial, para circulação ou coração?
SIM () NÃO ()

7. Você tem consciência, através da sua própria experiência ou aconselhamento médico, de alguma outra razão física que impeça sua prática de atividade física sem supervisão médica?
SIM () NÃO ()

ANEXO 3 - Questionário online elaborado na plataforma *Google Forms*.

Disponível em:

https://docs.google.com/forms/d/1zHi5uax3xzpLS1Xj_V3tKOC5O1PCiW8U3CgXN-PtWZM

Coleta de Dados - Pesquisa ESEF

Formulário para coleta de dados referente à pesquisa PIBIC sobre efeito da música na atividade física, realizada na Escola Superior de Educação Física de Jundiaí, por Everton Balduino, sob orientação da Prof. Dra. Bettina Ried.

***Obrigatório**

Nome Completo *

Sua resposta

Gênero *

☐ Masculino

☐ Feminino

Contato (WhatsApp c/ DDD) *

Sua resposta

Na sua opinião, qual a importância da música para SEU treinamento pessoal? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma Importância ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremamente Importante

Informe 2 músicas que MOTIVAM MUITO você para treinar (recomendável que informe o nome da música e o artista): *

Sua resposta

Informe 2 músicas que você considera COMPLETAMENTE PÉSSIMAS para treinar (recomendável que informe o nome da música e o artista): *

Sua resposta

ENVIAR

Página 1 de 1

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

ANEXO 4 - Formulário de Resultados para coleta dos resultados do teste.

NOME	QTD. FLEXÕES / BORG MÚSICA PREFERIDA		QTD. FLEXÕES / BORG MÚSICA NÃO PREFERIDA		QTD. FLEXÕES / BORG SEM MÚSICA	
	Flexões	Borg PSE	Flexões	Borg PSE	Flexões	Borg PSE
JOSE EXEMPLO	32	16	30	14	35	20

ANEXO 5 - Tabela de PSE (Borg) pela qual os participantes fizeram a indicação de sua percepção subjetiva de esforço.

PERCEPÇÃO DE ESFORÇO (INDICAR NÚMERO DE 6 A 20)	
6 7 8	MUITO FÁCIL
9 10	FÁCIL
11 12	RELATIVAMENTE FÁCIL
13 14	RELATIVAMENTE CANSATIVO
15 16	CANSATIVO
17 18	MUITO CANSATIVO
19 20	EXAUSTIVO

EFICIÊNCIA TÉRMICA: aplicação de alguns parâmetros para maior desempenho na execução de edificações habitacionais

MANTOVANI, Vinicius dos Santos – UNIFAI
SOARES, Wendel Cleber – UNIFAI

1. INTRODUÇÃO

O setor de construção civil abrange diversas tipologias construtivas e métodos de infraestrutura nos mais variados componentes das edificações, uma das vertentes nesse processo é a adaptação e aprimoramento de novas tecnologias e sistemas já existentes. A adaptação de sistemas tecnológicos devem ser estimulados, priorizando os seres humanos e os impactos do ambiente construído na natureza, findando reduzir os impactos ambientais garantindo melhores edificações as novas gerações.

O estudo de tecnologias ambientalmente corretas é de suma importância ao desenvolvimento sustentável, tratando-se de sistemas que busquem o expansionismo e modificação do meio habitado não danificando o mesmo, garantindo melhor eficiência e desempenho ambiental nas edificações, o que torna de grande necessidade a inclusão desses novos métodos na área da construção civil, aproveitando o programa institucional de bolsas de iniciação científica PIBIC/CNPq, para discutir a implantação desses sistemas, buscando viabilidade técnica e econômica a região da Nova Alta paulista, indicando também parâmetros dos mais eficientes as necessidades das edificações na região.

O potencial energético do Brasil apresenta uma vasta quantia de recursos sustentáveis em abundância, que muitas vezes são pouco aproveitados e incentivados pelos profissionais da área. O desempenho em edificações habitacionais é de suma importância as residências brasileiras, fatores como a eficiência térmica e energética muitas vezes são desconsiderados no processo de elaboração de projetos no nosso país. O clima se torna cada vez mais quente gerando edificações cada vez menos confortáveis, elevando o gasto energético com sistemas de refrigeração artificial.

Utilizando-se de sistemas de alvenaria diferenciados e coberturas vegetais, além da integração com a captação de água, a edificação tende a reduzir

significativamente o gasto de energia e água em pequena escala. A aplicabilidade em maior escala gera resultados que beneficiam toda uma região ou mesmo uma cidade, quando adotado pela maioria das construções em cidades de grande porte, pode-se obter até mesmo a redução da temperatura média em todo perímetro urbano (ROSENZWEIG; GRAFFIN; PARSHALL, 2006).

A reinvenção de métodos construtivos deve ser estimulada, implicando na busca de um crescimento logístico harmônico e sustentável, garantindo melhor qualidade de vida a população. A aplicabilidade desse estudo busca a melhoria desses métodos já existentes, parâmetros adequados a implantação desses sistemas construtivos, indicando sempre métodos específicos a climatologia da Nova Alta Paulista, fornecendo apoio a sustentabilidade, trazendo acesso aos profissionais da construção Civil, assim induzindo uma melhoria palpável ao ambiente construído, reduzindo os impactos da malha urbana, trazendo benefícios a toda a população.

2. DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES

A necessidade de transformação do meio em que o ser humano está inserido provem desde os primórdios de nossa espécie, o ser humano é um agente transformador e a partir do seu desenvolvimento intelectual, a capacidade de adaptar-se ao meio adquiriu escalas crescentes ao longo do tempo. O ser humano migrou de cavernas e passou a edificar.

Em decorrência da abundância de matéria prima e recursos naturais em todo nosso planeta surgiram novos conceitos, a mudança nesse aspecto fez o homem migrar do meio rural e da cultura de subsistência, estipulando um novo estilo de vida o sistema mais urbanista. Acarretando o surgimento dos primeiros aglomerados de construções.

Aplicados a esse conceito surgiram as cidades e metrópoles de forma cada vez mais acelerada e expansiva, a falta de planejamento para a construção das edificações trouxe uma série de problemas ao meio urbano, desde problemas sociais a ambientais, que nunca antes vistos. As enchentes, a poluição causada pela implantação de indústrias, sempre visando lucro, gerando impactos ambientais irreparáveis.

A partir dessas intervenções as políticas ambientais surgiram com a finalidade de proporcionar proteção ao meio ambiente, juntamente as intervenções

urbanas buscando amenizar riscos ambientais e a destruição do patrimônio natural da humanidade.

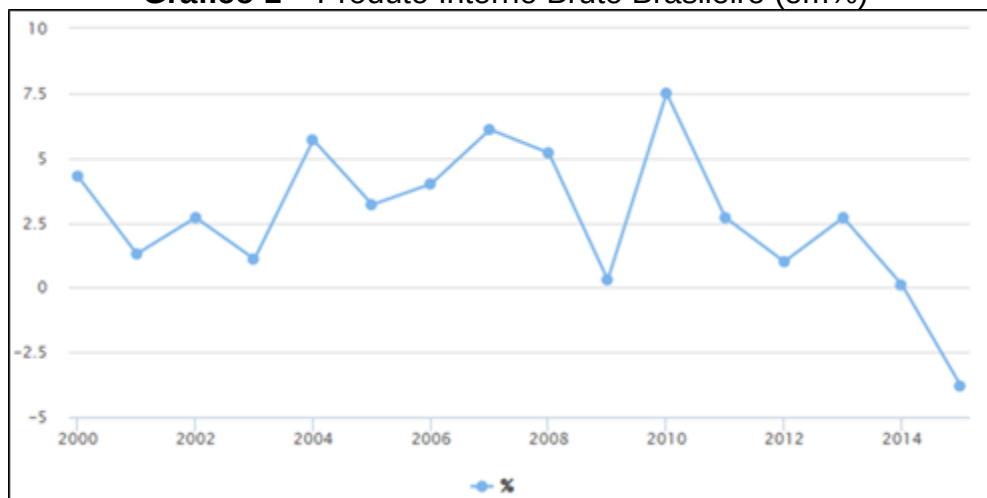
Buscando menores impactos no ambiente e agilidade nos processos de construção foram surgindo novas tecnologias. A modernidade tecnológica das edificações obteve-se a partir da necessidade e desenvolvimento intelectual do ser humano, buscando sempre o conforto. Essas mudanças proporcionaram ao passar dos séculos diversos tipos de sistemas construtivos, dado a necessidade da região onde surgiram as tecnologias além da viabilidade financeira para os sistemas construtivos.

O desempenho das edificações, provem do planejamento logístico na elaboração e execução de projetos, que devem ser direcionados as necessidades do meio onde a edificação será implantada. Deve-se considerar as diversas variáveis ambientais, como também o direcionamento e posicionamento da edificação.

2.1 DESEMPENHO ENERGÉTICO

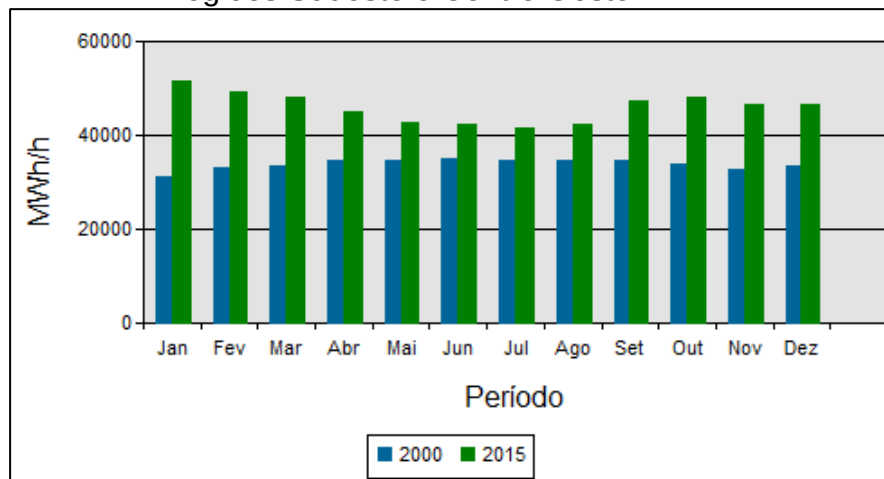
O setor de construção civil atualmente segue em decréscimo. O PIB apresenta queda desde o ano de 2010 (conforme Gráfico 1), enquanto o consumo de energia tende a ser maior, tornando a demanda de energia elétrica elevada, muitas vezes extrapolando a capacidade de produção do país. Segundo ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico), o consumo de energia médio subiu cerca de 2,1% nos últimos 12 meses e mantém-se crescente, desde o ano de 2000, nas regiões do sudeste e centro-oeste. (Gráfico 2)

Gráfico 1 – Produto Interno Bruto Brasileiro (em%)



Fonte: IBGE, 2014

Gráfico 2 – Comparativo Demanda Energia Elétrica entre Anos 2000 a 2016, Regiões Sudeste e Centro Oeste.



Fonte: ONS, Acesso em: 30 de agosto de 2016.

O desempenho e eficiência energética de edificações passaram a ser relativamente consideráveis em escritórios de engenharia e arquitetura, principalmente em relação aos setores residenciais, comerciais e públicos, nos quais se buscam tecnologias que proporcionem o mesmo serviço, mas consumindo menos energia.

Grande parcela da energia elétrica consumida em nosso país, é referente à atividade dos setores residenciais, comerciais e públicos, correspondendo ao montante de 46% de toda energia consumida no Brasil. Esse consumo pode ser reduzido, investindo-se em iniciativas que tornem as edificações mais eficientes, desde aquelas já construídas ou ainda por fazer, aderindo às alternativas que proporcionem menor consumo de energia elétrica (Mendes, Natan et. all ,2005).

Garantindo parâmetros para eficiência térmica de uma edificação, obtém-se redução no consumo de energia elétrica em relação à utilização de sistemas de resfriamento e ventilação, diminuindo a demanda de energia elétrica e proporcionando ao usuário da edificação melhor conforto térmico.

2.1 Desempenho térmico das edificações

De acordo com a NBR 15 575/13, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, o desempenho térmico de uma edificação varia de acordo com

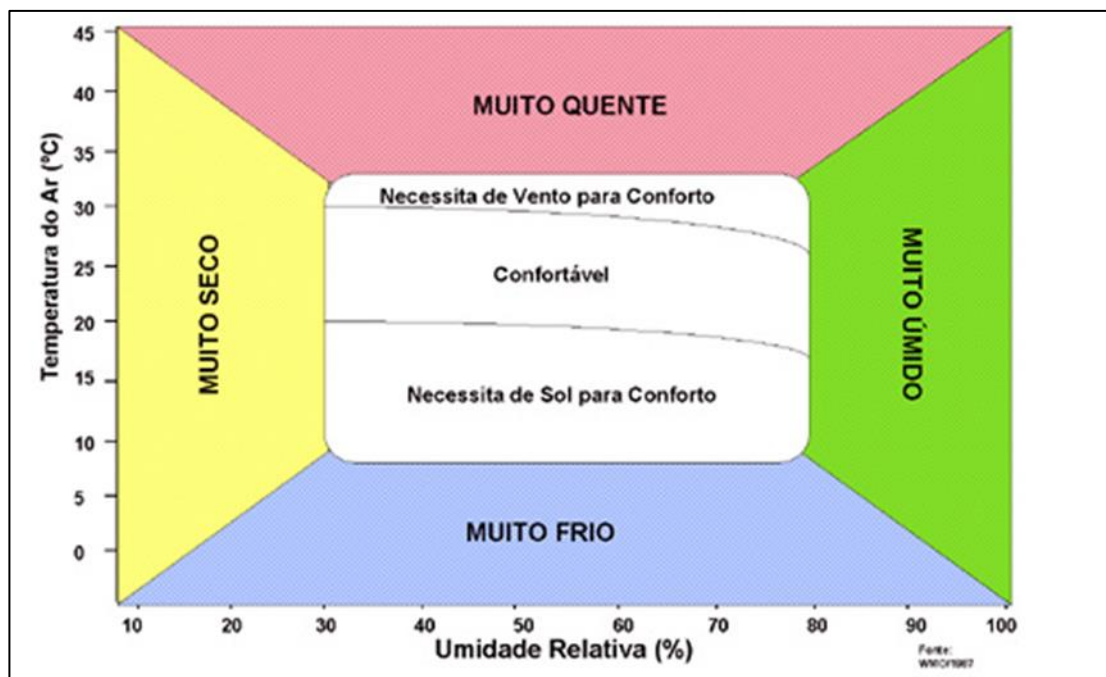
diversas características, tais como: local da obra, topografia, temperatura, umidade do ar, direção do vento dentre outros fatores; além de fatores diretamente ligados ao projeto e à execução da obra (materiais constituintes, número de cômodos, pé-direito, orientação das fachadas, etc).

A ventilação dos ambientes, sobretudo aberturas de esquadrias, influência de grande forma na sensação de conforto, indicando também, a eficiência térmica de uma edificação.

A umidade é outro fator de importância em relação ao conforto térmico. As principais variáveis que indicam o conforto, estão relacionadas no diagrama da Figura 1, onde temperatura e umidade indicam uma faixa relativa de conforto ao ser humano. (INMET, 2009)

A partir da Figura 1, percebe-se que a faixa de conforto, para o ser humano, varia entre as temperaturas de 18° a 30°C. Em temperaturas inferiores aos 18°C, é recomendado que se evite o uso de ventilação excessiva; em temperaturas acima de 30°C, seria necessário o controle da radiação solar incidente.

Figura 1 – Diagrama de Conforto Térmico do ser Humano em Relação à Temperatura e Umidade Relativa do Ar.



Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia 2009.

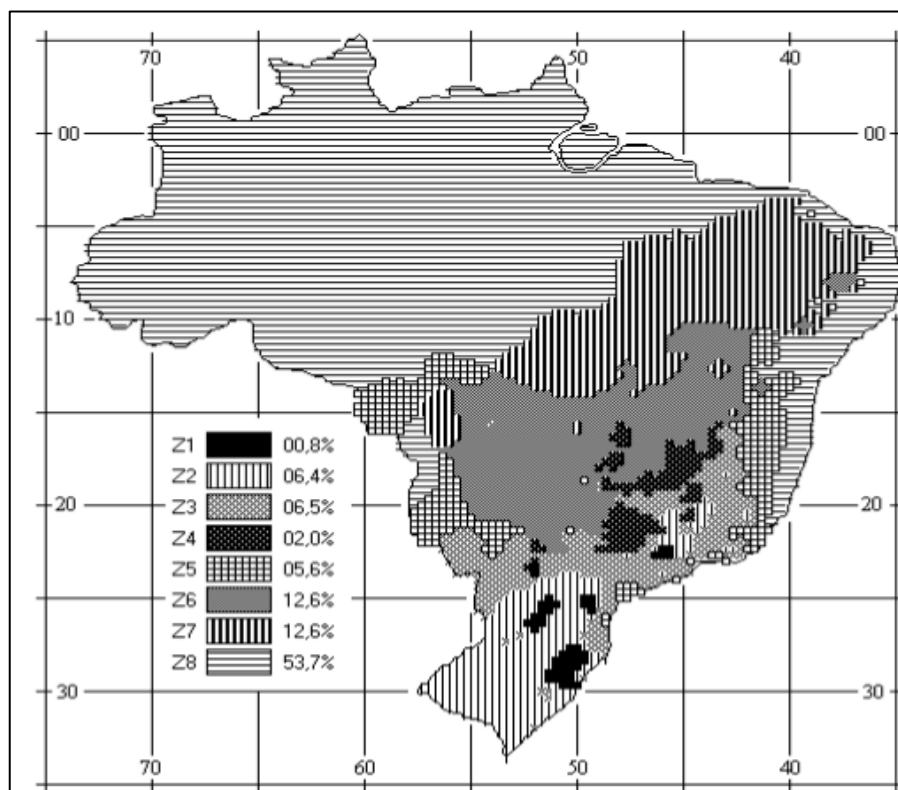
2.2 Avaliação do desempenho térmico em edificações

A avaliação do desempenho térmico em edificações, busca garantir o desempenho em relação as condições naturais de refrigeração, ou seja, não se utiliza de sistemas artificiais de refrigeração, como por exemplo, calefação e refrigeração por meio de ar condicionado. A normativa de desempenho conta com meios naturais para garantir a eficiência térmica da edificação, como ventilação natural, isolamento e métodos construtivos adequados.

Importante salientar que os meios externos muito influenciam no desempenho térmico da edificação. O local da edificação é um deles, ou seja, a partir da região do país e da cidade onde se localiza a edificação, obtêm-se vários parâmetros relacionados a climatologia. De acordo com a extensão do território brasileiro, a coordenada geográfica da edificação tem impacto significativo em relação ao desempenho térmico habitacional.

A normativa NBR 15220-3/2005, divide o país em oito regiões bioclimáticas, (conforme figura 2). Cada uma dessas regiões, apresenta peculiaridades quanto à climatologia e para cada uma delas são estabelecidos parâmetros em relação às temperaturas médias em cada estação do ano, umidade relativa do ar, velocidade do vento e incidência de radiação solar.

Figura 2 – Zoneamento Bioclimático Brasileiro.



Fonte: Associação brasileira de Normas técnicas NBR 15220-3/2005.

Os parâmetros referem-se aos dias mais quentes do ano e aos dias relativamente mais frios. De acordo com Akutso (1998), a caracterização das condições climáticas do local é obtida de acordo com a escolha do posto meteorológico. A partir dele, serão utilizadas informações relativas às temperaturas máximas e mínimas ao longo do ano, iniciando-se o processo de escolha dos dias representativos, os dias típicos (o dia típico de uma estação, é aquele em que as temperaturas máximas e mínimas se mantiveram na média).

2.2.1 Procedimentos normativos de avaliação de desempenho térmico

A normativa de Desempenho de Edificações Habitacionais NBR 15575/13, indica três tipos de procedimentos para avaliação de desempenho térmico em edificações:

- Procedimento 1 A – simplificado: Nesse procedimento é realizado um levantamento com base na transmitância térmica dos componentes e na capacidade térmica das paredes, fachadas e coberturas.

- Procedimento 1 B – simulação por software: A simulação por software é obtida através da coleta de dados em relação ao clima da região bioclimática, onde será localizada a edificação, e a partir disso, é realizada uma simulação utilizando parâmetros específicos. O principal software para esse tipo de simulação é o EnergyPlus.

- Procedimento 2 – Medição in loco: Pretende, por meio de medições, o atendimento dos critérios estabelecidos pela normativa, feito em edificações já finalizadas ou mesmo em protótipos.

O procedimento 2 esbarra em certas complicações, pois as medições devem ser realizadas em um período que corresponda a um dia típico do verão ou do inverno. Precedido por pelo menos um dia, recomenda-se realizar as medições por, no mínimo, três dias.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi inicialmente realizado um levantamento bibliográfico assim indicando relações entre a climatologia na região do oeste paulista e as características técnicas dos sistemas propostos pelo estudo. Feito essa análise foi realizado o levantamento de dados climatológicos na cidade de Adamantina – SP, onde foram coletados dados referente a temperatura média diária, e o índice de precipitação médio durante o ano. O levantamento foi realizado com auxílio de ferramentas computacionais, incluindo também dados coletados pela estação de monitoramento meteorológico da FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas.

A partir do levantamento de dados foi possível realizar uma projeção do quão influente seria a utilização da cobertura vegetal dado ao clima da região, indicando a relação entre a amplitude térmica diária no interior da edificação dado a variação térmica externa, projetando esses resultados em benefício aos usuários da edificação. Também realizando comparativos relacionados a sistemas de cobertura vegetal em outras regiões do país, com o intuito de realizar uma projeção da eficiência do sistema na Nova Alta Paulista.

Incluindo também a análise de qual sistema de alvenaria seria o mais recomendado de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Normativa de Desempenho NBR 15575/2013, dado ao clima da região do oeste paulista, considerando os dados coletados e os municípios citados na normativa.

Em seguida foi realizado um levantamento estatístico, com a finalidade de analisar os dados climatológicos obtidos, além de indicar a relação custo/benefício na implantação do sistema de cobertura vegetal, reuso de águas pluviais e sistemas de alvenaria adequados e otimização térmica da estrutura. A partir do levantamento e análise se obtém a viabilidade de implantação além das vantagens da utilização do sistema proposto. Findando parâmetros para obtenção de melhor desempenho térmico em edificações habitacionais na região da Nova Alta Paulista.

4. DIRETRIZES HABITACIONAIS OTIMIZAÇÃO DE DESEMPENHO TÉRMICO

A partir da análise da normativa 15220-3/15, que aborda o desempenho térmico em edificações, a cidade de Adamantina – SP, localiza-se na Região Bioclimática 6, e com isto foi realizada uma análise buscando semelhanças climáticas entre os 330 municípios brasileiros listados pela normativa. (Figura 3)

Figura 3: Zona Bioclimática 6.



Fonte: ABNT – NBR 15220-3/2005.

Após a definição da zona bioclimática indicada pela normativa é verificado dentre os municípios listados os parâmetros para o condicionamento térmico, caso o município não esteja listado na normativa, os dados coletados são o da cidade mais próxima e de altitude semelhante. O município que tem parâmetros semelhantes é Presidente Prudente - SP, distando 58,58 Km em linha reta de Adamantina - SP. De acordo com IBGE, a cidade de Presidente Prudente apresenta altitude de 475 metros acima do nível do mar e Adamantina está 401 metros acima do nível do mar.

Para as cidades classificadas nessa zona bioclimática, a normativa referida indica por recomendação as diretrizes construtivas relacionadas nos quadros 1, 2 e 3.

Quadro 1 – Aberturas para Ventilação e Sombreamento das Aberturas para a Zona Bioclimática 6

Aberturas para ventilação	Sombreamento das aberturas
Médias	Sombrear aberturas

Fonte: ABNT – NBR 15220-3/2005

Quadro 2 – Tipos de Vedações Externas para a Zona Bioclimática 6

Vedações externas
Parede: Pesada
Cobertura: Leve isolada

Fonte: ABNT – NBR 15220-3/2005

Quadro 3 – Estratégias de Condicionamento Térmico Passivo para a Zona Bioclimática 6

Estação	Estratégias de condicionamento térmico passivo
Verão	H) Resfriamento evaporativo e massa térmica para resfriamento J) Ventilação seletiva (nos períodos quentes em que a temperatura interna seja superior à externa)
Inverno	C) Vedações internas pesadas (inércia térmica)

Fonte: ABNT – NBR 15220-3/2005

O Quadro 4 detalha as estratégias para melhor condicionamento térmico adequado para a região bioclimática em questão. A partir das estratégias de condicionamento térmico, fixam-se parâmetros para a elaboração e execução de projeto construtivo.

Quadro 4 – Detalhamento das Estratégias de Conforto Térmico

EFICIÊNCIA TÉRMICA: aplicação de alguns parâmetros para maior desempenho na execução de edificações habitacionais – p. 375-393

Estratégia	Detalhamento
C	A adoção de paredes internas pesadas pode contribuir para manter o interior da edificação aquecido.
D	Caracteriza as áreas de conforto térmico (a baixas umidades).
F	As sensações térmicas são melhoradas através da desumidificação dos ambientes. Esta estratégia pode ser obtida através da renovação do ar interno por ar externo através de ventilação dos ambientes.
I e H	Temperaturas internas mais agradáveis também podem ser obtidas através do uso de paredes (internas e externas) e coberturas com maior massa térmica, de forma que o calor armazenado em seu interior durante o dia seja devolvido ao exterior durante a noite, quando as temperaturas externas diminuem.
I e J	A ventilação cruzada é obtida através da circulação de ar pelos ambientes da edificação. Isto significa que se o ambiente tem janelas em apenas uma fachada, a porta deveria ser aberta para permitir a ventilação cruzada. Também deve-se atentar para os ventos predominantes da região e para o entorno, pois o entorno pode alterar significativamente a direção dos ventos.

Fonte: Associação Brasileira de Normas técnicas NBR 15220-3/2005.

4.1 SISTEMA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO

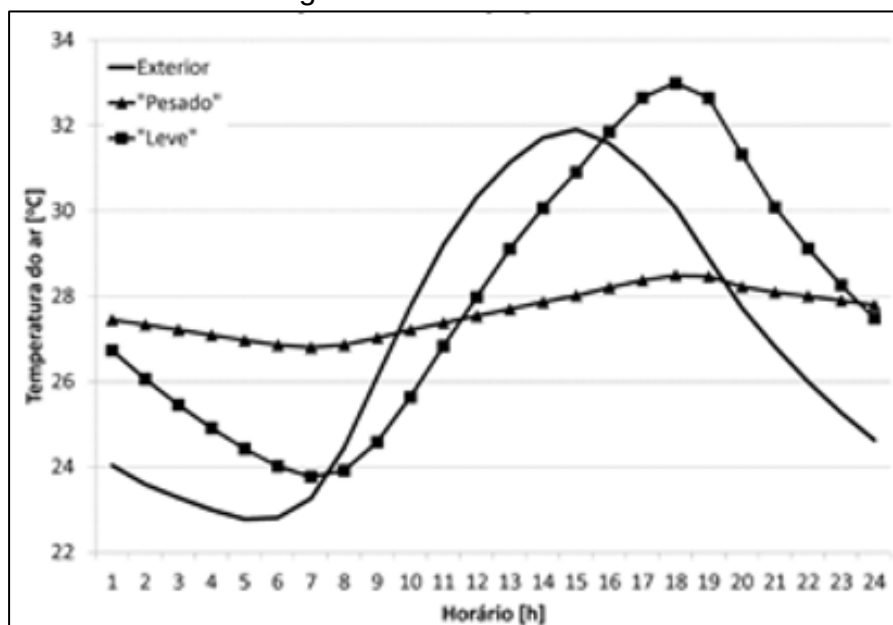
Utilizando os parâmetros obtidos a partir das diretrizes indicadas pela NBR 15220-3, obtêm-se condições de contorno recomendadas para dados de transmitância térmica U ($W/m^2.K$). As condições de contorno para parâmetro de transmitância térmica em paredes de vedação, indicam valores de transmitância térmica inferiores a $2,20 W/m^2.K$.

O sistema construtivo recomendado é de alvenaria “tipo pesado”, composto por parede de tijolos cerâmicos de 8 furos, dimensões de $9,0 \times 19,0 \times 19,0$ centímetros, assentados na maior dimensão e revestidos por argamassa com espessura de 2,5cm (a argamassa de assentamento com espessura de 1,0cm, resulta uma espessura média da parede de 24,0cm).

Esse tipo de método construtivo tende a reduzir a amplitude térmica diária no interior do ambiente, reduzindo as trocas de calor entre o exterior e o interior da edificação, pois, a zona bioclimática em questão, tem clima quente na maior parte do ano.

Quando comparado a sistemas de alvenaria de vedação de menor massa, considerados sistemas do tipo leve, o sistema construtivo apresenta uma inércia térmica maior ao longo do dia (conforme gráfico 3). De acordo com Brito, A. C; Akutsu, M. (2012), a utilização do sistema de alvenaria de fechamento “tipo pesado”, mantém a temperatura em uma faixa de amplitude térmica muito menor, quando comparada a sistemas de fechamento leve. Em decorrência disto, obtém-se menor troca de energia entre o ambiente externo e o interior da habitação.

Gráfico 3 – Comparativo Sistemas de Alvenaria “Tipo Leve” e “Tipo Pesado” ao Longo Período de 24 Horas.



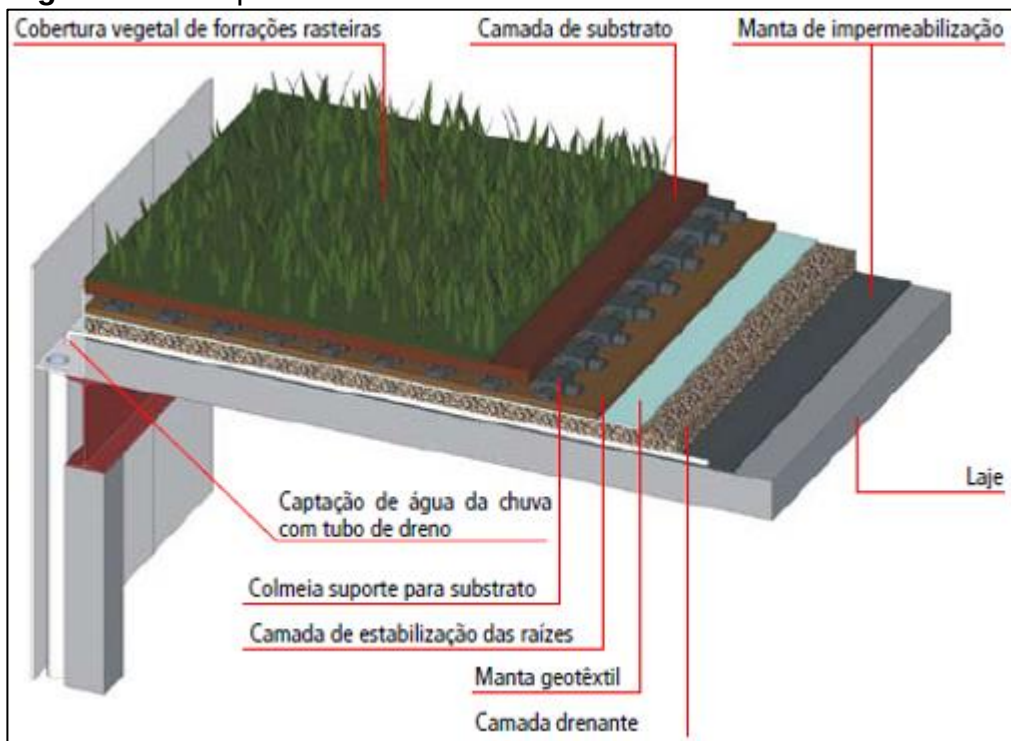
Fonte: Brito, A. C; Akutsu, M. (2012).

O sistema de alvenaria “tipo pesado”, apresenta amplitudes em torno de 3°C, enquanto os sistemas leves de fechamento apresentam amplitudes térmicas semelhantes à amplitude exterior, que, no caso, foi de cerca de 9°C no período de 24 horas.

4.2. SISTEMA DE COBERTURA VEGETAL

O sistema de cobertura vegetal ou telhado verde, apresenta características específicas quanto a aplicabilidade e execução, de acordo com o clima de cada região a necessidade estrutural na edificação, e o tipo de uso para o sistema. Praticamente é formado por um sistema drenante, camada impermeabilizante, substrato (solo) e camada vegetal que varia de acordo com o uso e o tipo de cobertura (figura 4). A partir dessas divergências são classificados três tipos de cobertura vegetal:

Figura 4 – Componentes da Estrutura de Telhado verde Convencional.



Fonte: Portal Arquitetônico, 2015.

- **Cobertura verde extensiva:** Não é utilizada para uso público, embora possa ser feito o mesmo. Tem como finalidade principal atenuar os efeitos da precipitação no sistema de cobertura e drenagem, dado ao alto índice de retenção das coberturas vegetais. Nesse caso utiliza-se vegetação rasteira de pequeno porte; exige pouco cuidado e manutenção, seria principalmente no período de seca. Nesse tipo de caso a espessura do substrato não é superior a 20cm, e dependendo da finalidade pode apresentar inclinações até 45° caso haja uma malha

a fim de estabilizar o solo, evitando movimentações e escorregamentos.

- **Cobertura Semi-Intensiva:** Caracteriza como um tipo de cobertura intermediária entre a extensiva e intensiva, em função da espessura do substrato e principalmente o tipo de vegetação que nela pode-se utilizar. Nesse caso plantas de porte médio como arbustos e flores podem ser implantados, a espessura do substrato nesse caso varia entre 12 a 15cm.
- **Cobertura Intensiva:** Esse tipo de cobertura mais se assemelha a um jardim, nele se pode utilizar-se plantas de grande porte, inclusive árvores e arbustos com raízes de maior porte, até mesmo mobília, como bancos e tablados de madeira. Esse tipo de cobertura requer maior manutenção e irrigações constantes. Esse tipo de cobertura pode apresentar maiores espessuras de substratos até 1,20 metros. Outro cuidado nesse caso seria com a impermeabilização e a execução de uma camada anti-raiz evitando futuras manifestações patológicas na estrutura. A implantação desse tipo de cobertura deve ser realizada em telhados com menor índice de inclinação possível, devido ao alto risco de escorregamento de solo em função da espessura do substrato.

4.2.1 IMPLANTAÇÃO DE COBERTURA VEGETAL NA NOVA ALTA PAULISTA

De acordo com o clima e mão de obra presente na região o tipo de cobertura vegetal mais recomendada seria o extensivo, principalmente com a finalidade de diminuir a amplitude térmica proporcionando conforto aos usuários da edificação, eficiência térmica e redução no consumo de energia para refrigeração artificial, muito usada nas edificações da Nova Alta Paulista.

Em relação a utilização do sistema de cobertura vegetal extensivo um dos fatores a ser considerados seria o método de execução do sistema. Recomenda-se a execução de laje tipo piso, contendo 0,15 metros de espessura

mínima, com a finalidade de suportar o peso dos componentes do sistema de cobertura e distribuir as cargas nos componentes estruturais da edificação como um todo.

As inovações em sistemas construtivos não convencionais tendem certa a dificuldade em relação a implantação no mercado da construção civil, o próprio sistema de execução da tipologia adotada e também a relação custo/benefício. Normalmente em sistemas construtivos alternativos o custo de reprodução se torna superior em relação as demais tipologias encontradas no mercado, no caso do sistema de cobertura vegetal isso não ocorre.

O custo de implantação do sistema torna-se semelhante ao telhado convencional, por não utilizar estruturas adicionais além da laje já executada na maior parte das construções, alguns pontos a considerar seria o sistema de impermeabilização que deve ser executado de forma correta, garantindo a estanqueidade da edificação evitando futuras manifestações patológicas.

A carga na estrutura varia em grande parte dos casos, em sistemas de cobertura extensiva e semi-intensiva apresentam peso de 50kg/m² em média, praticamente o mesmo que sistemas de cobertura convencional, assim não sobrecarregando a supraestrutura da edificação, evitando a necessidade de um aumento no dimensionamento estrutural para implantação do sistema.

Em casos de cobertura tipo intensiva a carga estrutural pelo próprio peso dos componentes tem peso em torno de 120kg/m², nesse aspecto é importante levar em consideração o peso e redimensionar a estrutura para atuação deste tipo de carga, levando em consideração sempre o índice de saturação dos componentes que pode apresentar maiores parâmetros para a carga dos componentes.

4.2.2 DESEMPENHO TÉRMICO SISTEMA DE COBERTURA VEGETAL

Comparando o sistema cobertura vegetal aos convencionais observa-se uma diminuição na oscilação na temperatura do ar no interior da edificação nas diversas estações do ano salienta Ferraz, I. L. (2012), devido ao isolamento térmico consequente a implantação do sistema de cobertura vegetal, funcionando como uma manta isolante.

A diminuição da oscilação é decorrente da taxa de transferência de calor nos componentes da cobertura, no inverno a perda de calor para o exterior da edificação é menor, mantendo o ambiente aquecido em relação a temperatura

externa baixa, no verão o isolamento possibilita o menor ganho de calor interno, tornando a temperatura do ar mais fresca no interior da edificação.

Em dias de calor intenso por volta de 34°C a temperatura interna do ambiente pode apresentar diminuição em torno de 6°C, com cerca de 28°C no interior do ambiente, sem a utilização de sistemas de condicionamento térmico. Em dias frios apresentando temperatura externa de 12°C e interna de cerca de 16°C.

4.3 SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA

A utilização do sistema de cobertura vegetal possibilita um alto índice de captação e retenção de água da chuva, o sistema tem capacidade de retenção de 80% em média, 56% a mais em relação a sistemas convencionais de cobertura.

A água de reuso pode apresentar diversas finalidades, desde que sejam para fins não potáveis, podendo ser empregadas na lavagem de carros e calçadas, irrigação dos jardins, descargas etc.

Isso representa uma grande contribuição para a economia de água, esse tipo de sistema pode ser executado de forma fácil realizando pequeno investimento, basta a utilização de um sistema de armazenagem de água, caixa d'água ou mesmo cisternas, ligadas juntamente as saídas de drenagem da cobertura da edificação. Caracterizando uma ótima alternativa a crise hídrica que o país se encontra atualmente.

Em maiores proporções a captação e retenção dessas águas diminuem consideravelmente a vazão nos sistemas de drenagem público das cidades, evitando e prevenindo as enchentes em picos de escoamento hídrico, problema que é presente na maioria dos grandes centros brasileiros.

4.4 COLETA DE DADOS METEOROLÓGICOS

A coleta de dados foi realizada por meio de ferramentas computacionais, utilizando Arduino UNO e sensores de temperatura, acrescentando também dados da estação de monitoramento meteorológico da FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas, abastecido desses dados foi organizado um banco de informações, realizando uma média geral quanto a temperatura ao longo do ano na cidade de Adamantina – SP, e a variação média de temperatura, além do índice médio de precipitação no município.

Os dados apresentados pela estação de monitoramento da FAI são referentes ao período de 2006 a 2013. Foram analisados dados de temperatura ao longo de todos os meses do ano. Os parâmetros analisados foram as temperaturas máximas e mínimas de todos os dias de cada um dos meses. A partir disto foi realizado uma média mensal em relação a temperatura máxima e mínima de todos os dias ao longo dos 6 anos indicados.

Utilizando os dados de temperatura relativa do ar em graus Celsius em cada mês do ano, estipulou-se uma média mensal de temperaturas máximas e mínimas (conforme quadro5).

Quadro 5 – Temperatura Média Mensal ao Longo do Ano.

Mês	Temp max	Temp. Min	Média
Janeiro	30,2	21,84	26,02
Fevereiro	31,16	21,74	26,45
Março	31,04	21,68	26,36
Abril	29,98	19,98	24,98
Mai	26,44	16,08	21,26
Junho	26,34	14,88	20,61
Julho	27,16	15,30	21,23
Agosto	29,12	15,96	22,54
Setembro	30,16	18,16	24,16
Outubro	30,48	19,96	25,22
Novembro	31,28	20,84	26,06
Dezembro	31,04	21,54	26,29

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Como pode-se identificar na maior parte do ano a temperatura média mensal apresenta-se superior aos 21°C, caracterizando um ano relativamente de temperaturas elevadas, os menores índices de temperatura do ar são nos meses de maio, junho e julho.

Em relação a amplitude térmica ao longo dos meses, pode-se identificar uma grande variação de temperatura ao longo do mês onde a amplitude térmica ao longo do dia apresenta índices superiores a 10°C, principalmente nos meses de clima ameno no caso do inverno.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pode-se observar a aplicação dos parâmetros descritos pode ser executada em situações distintas, de acordo com a necessidade do projeto, viabilidade técnica para a realização do sistema. A facilidade de adaptação para a execução desses sistemas, contribui para implantação e adaptação em diversos tipos de projeto, com diferidas finalidades, ambos independentes do uso ou produto final, mas sempre contribuindo para o desempenho das edificações.

Técnicas simples em sistemas de alvenaria, como por exemplo a execução de paredes assentadas sob maior dimensão do bloco, colaboram significativamente para o desempenho térmico final da edificação, apresentando amplitude térmica no interior da edificação, inferior a variação térmica externa.

O sistema de cobertura vegetal tem grande variação de custos, mas o benefício a adesão do sistema aplica-se as diversas tipologias do método construtivo, quando implantado na região da Nova Alta Paulista, o sistema apresenta resultados significativos referente ao conforto térmico no interior da edificação, tornando a unidade habitacional mais eficiente térmica e energeticamente.

Para a utilização do sistema deve-se ter em mente o objetivo almejado na aplicação da cobertura, a partir disso estipula-se a espessura do substrato, o tipo de vegetação utilizada na cobertura, o peso do sistema como um todo na cobertura. Ambos os aspectos escolhidos influenciam diretamente no produto final do sistema de cobertura e seu desempenho.

As técnicas de execução do sistema de reutilização de águas funcionam de forma paralela a cobertura vegetal, garantindo uma reserva para irrigação, manutenção da cobertura e na utilização de água para fins não potáveis, representando diminuição significativa no consumo mensal de água.

Verifica-se que a implantação conjunta dos sistemas requer cuidados referentes a manutenção, como a irrigação periódica no período de secas, planejamento estrutural adequado a cada tipo de edificação e tipologia de cobertura, utilização de espécies corretas para o clima nos casos das coberturas vegetais, impermeabilização executada corretamente garantindo a estanqueidade da edificação.

As inovações tecnológicas são exemplos de ampliação em todo o mercado da construção civil, o uso de novas tecnologias deve ser estimulado com a finalidade de garantir edificações mais eficientes, trazendo uma vasta quantia de opções aos profissionais da construção civil e as pessoas que vão utilizar do espaço

construído. Aliar a tecnologia a consciência ambiental com sistemas construtivos como os propostos, cria uma série de benefícios a população e ao meio social, melhorando a qualidade de vida dos seres vivos e estimulando o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, M. **Método para avaliação de desempenho térmico no Brasil**. 156p. Tese (doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social**: NBR 15220 – 3. Rio de Janeiro, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Edificações habitacionais – Desempenho: NBR 15575. Rio de Janeiro, 2013.

BRITO, A. C; AKUTSU, M. DESEMPENHO TÉRMICO: **Soluções Inovadoras. Notícias da Construção Civil**. Revista, Siduscon, abril de 2012.

FERRA, I. L. **O desempenho térmico de um sistema de cobertura verde em comparação ao sistema tradicional de cobertura com telha cerâmica**. 113 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaulttabelas.shtm>>. Acesso em: 28 de novembro de 2016.

INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). **Conforto térmico humano**. Disponível em: <<http://www.imet.gov.br>>. Acesso em: 07 de maio de 2015

ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico). **Carga de demanda**. Disponível em: < http://www.ons.org.br/historico/carga_propria_de_demanda_out.aspx>. Acesso em: 30 de agosto de 2016.

PORTAL ARQUITETONICO, Ecotelhados, Já imaginou um telhado feito de plantas? Disponível em: < <http://portalarquitetonico.com.br/ecotelhados/> >. Acesso em 20 de maio de 2015.

ROSENZWEIG, C.; GAFFIN, S.; PARSHALL, L. **Green roofs in the New York Metropolitan Region**. *Columbia University Center for Climate Systems Research/NASA Goddard Institute for Space Studies*.

EMPREENDER EM ENFERMAGEM: Um novo caminho

GREGÓRIO, Beatriz Pedro – FUNEC

SANTANA, Bruna – FUNEC

SERVINO, Jayne Moreira – FUNEC

NOGUEIRA, Maria Eduarda Oliveira – FUNEC

ZANZARINI, Taise Jordão – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

Segundo Gonçalves, et al. (2011) o empreendedorismo tem como principal conceito mudar a visão a ponto de que se enxergue oportunidades que traga mudanças de uma forma criativa e inovadora, se tratando de uma prática que traz benefícios a população por meio de oportunidades de emprego. Na área da saúde isso não é diferente, a enfermagem vem ganhando cada vez mais espaço na área de empreendedorismo, criando oportunidades de emprego nas mais distintas áreas, temos alguns exemplos predominantes na atualidade como Home Care/ Daily Care, Hotelaria para terceira idade, Centro de Child Care, Acupuntura, Clínica de atendimento integrado, Estética, Podiatria, Empresa de esterilização, e muitos outros, sendo estes os mais conhecidos na atualidade. Bakes, et al. (2009) citam que a criação dessas formas empreendedoras se dá pela união e associação da necessidade da população e dá vontade de se criar possibilidade que cessem e cubra carência da sociedade.

2. OBJETIVOS

- Caracterizar a enfermagem como profissão inovadora
- Descrever o processo de empreendedorismo dentro da enfermagem

3. METODOLOGIA

Para a apresentação da análise de dados, foi utilizado uma revisão literária com base em estudos em artigos científicos. Apresentaremos, de modo explicativo, ideias sobre a atuação da enfermagem na área do empreendedorismo e que poderá gerar negócios próprios para eles em diferentes oportunidades de trabalho. Com essa metodologia, proporcionará também interesse no conhecimento do assunto e despertará a curiosidade daqueles que não sabem sobre a que se refere.

4. DISCUSSÃO

De acordo com Backes, et al. (2010), em um estudo internacional, foi constatado que vários enfermeiros procuraram sair dos padrões impostos pelos institutos de cuidados da saúde e buscaram novas formas de trabalho saindo de hospitais, tornando assim mais independentes e com mais autonomia criando seu próprio negócio. Ainda dizem que enfermagem é uma profissão que olha o ser humano como um todo, compreendendo cada necessidade dele e além de ser um mister que tem competência de alcançar outras áreas sociais, saindo do âmbito tradicional e da ideia somente da doença.

Segundo Aparecida, et al. (2013) em função de se gerar vários empregos, o empreendedorismo vem crescendo cada vez mais na área da saúde e com grande destaque no setor da enfermagem, uma vez que o enfermeiro empreendedor possui capacidade de cuidar de forma completa independente de sua condição social ou até mesmo econômica. Sendo assim a enfermagem tem a capacidade de exercer o trabalho autônomo, exercendo funções importantíssimas, dentre elas a realização de planejamentos, organização, execução, avaliação do serviços, coordenação e assistência prestada ao cliente. A enfermagem não se caracteriza somente pela arte do cuidado, ela cresce gradativamente na área do empreendedorismo, tendo então os trabalhos prestados de forma autônoma aumentando campos de trabalhos, reconhecimento na sociedade, além de alavancar o desenvolvimento econômico de um país pelas empresas criadas a fim de idealizar técnicas para melhor atender clientes/pacientes.

Albino, et al. (2009) dizem ser vastas as áreas de atuação e sendo essas já conquistadas, mas que ainda há muito mais a se conquistar, novas áreas, novos ambientes sociais, novas possibilidades e desde o processo formativo desses enfermeiros empreendedores seja resultante novas áreas no mercado de trabalhos, novas formas de organização e atenção para melhor atendimento ao paciente, diferenças comportamentais. Dentre as possibilidades de atuação do enfermeiro destacam-se: o setor de consultórios e clínicas a serviços que buscam melhorar a qualidade de vida e a promoção da saúde dos indivíduos, os serviços hospitalares e domiciliares, práticas voltadas ao cuidado individual às crianças, adolescentes, adultos e idosos, além dos serviços de assessoria, consultoria e também a gestão de serviços e saúde.

Um dos exemplos de empreendedorismo na enfermagem é as empresas que prestam serviços de “Home Care” que segundo Tavares, et al. (2007) se caracterizam pela internação domiciliar do paciente que requer cuidados multiprofissionais e monitoramento durante todo o tempo seja do paciente, ou seja da família há também empresas que fornecem esses cuidados em visitas e assistência de acordo com a necessidade de cada indivíduo. Esses serviços surgiram por volta do ano de 1990 de forma organizada. Por se tratar de uma tarefa complexa o profissional deve orientar, estimular, coordenar e execução de tarefas, além do que se trata de uma atividade mais econômica ao indivíduo, pois reduzem custos e também as infecções contraídas nos ambientes hospitalares. Portanto essas empresas além de gerarem empregos, dão assistência ao cliente de uma forma mais humana e individual.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se com essa temática que, o empreendedorismo gera novas possibilidades e práticas profissionais. É evidenciado durante as pesquisas realizadas que a categoria de profissionais da saúde, incluindo a enfermagem, não possui uma produção expressiva sobre a área do empreendedorismo, porém, é de extrema importância que este abranja todas as áreas, trazendo novos olhares, percepções e discussões.

Descritores: Empreendedorismo. Área da Saúde. Enfermagem.

Referências

STEIN, D. B. et al. **O cuidado da enfermagem como prática empreendedora:** oportunidades e possibilidades. Florianópolis: Scielo Brasil, 2010.

GONÇALVES, C. C. et al. **Empreendedorismo em enfermagem:** relatos de sucesso. Campinas, COFEN: 2011.

BACKES, D. S. ERDMANN, A. L. **Formação do enfermeiro pelo olhar do empreendedorismo social.** Porto Alegre, RGE: 2009.

PEREIRA, O. S. et al. **O ensino do empreendedorismo no Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade Paulista (UNIP) Goiânia - Goiás.** Goiânia, UNIP: 2008.

APARECIDA, J. M. et al. **Práticas de enfermagem empreendedoras e autônomas.** Curitiba, Scielo Brasil: 2013.

ALBINO, A. T. et al. **Formando empreendedores na enfermagem:** promovendo competências e aptidões sócio-políticas. Santa Catarina, EG (Enfermeria Global): 2009.

STEIN, D. B. et al. **Atividades socialmente empreendedoras na enfermagem:** Contribuições à saúde/viver saudável. Rio de Janeiro, Escola Anna Nery: 2016.

LORENZINI, A. E. et al. **Incubadora de aprendizagem:** ferramenta indutora do empreendedorismo na enfermagem. Brasília, Revista Brasileira Enfermagem: 2015.

WATANABE, L. D. B. et al. **Empreendedorismo na enfermagem:** panorama das empresas no estado de São Paulo. Brasília, Revista Brasileira Enfermagem: 2015.

VIEIRA, J. F. et al. **A visibilidade da profissão do enfermeiro:** reconhecendo conquistas e lacunas. Florianópolis, REBEn: 2009.

ALVES, C. R. et al. **Características empreendedoras do futuro enfermeiro.** Porto Alegre, Cogitare Enfermagem: 2013.

RODRIGUES, R. P. et al. **Potencialidades e vulnerabilidades do enfermeiro empreendedor:** uma revisão integrativa. Rio de Janeiro, Perspectivas Online: 2013.

TAVARES, M. A. et al. **Trabalho do enfermeiro em uma empresa de Home Care de Belo Horizonte, Brasil.** Minas Gerais, Scielo Brasil: 2007.

RONCON, P. F. MUNHOZ, S. **Estudantes de enfermagem têm perfil empreendedor?** São Paulo, Scielo Brasil: 2009.

HERMANN, A. P. **A autonomia profissional do enfermeiro:** revisão integrativa. Curitiba, Cogitare Enfermagem: 2011.

ENCONTRAR ZEROS REAIS DE FUNÇÕES REAIS UTILIZANDO MÉTODOS ITERATIVOS A PARTIR DA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE ALGORITMOS COMPUTACIONAIS

REGODANSO, Thiago Martins – UNIFAI
SOARES, Wendel Cleber – UNIFAI

1. INTRODUÇÃO

1.1. ERROS

(Segundo Ruggiero; Lopes, 1988) qualquer cálculo que envolva números que não podem ser representados através de um número finito de dígitos não fornecerá como resultado um valor exato.

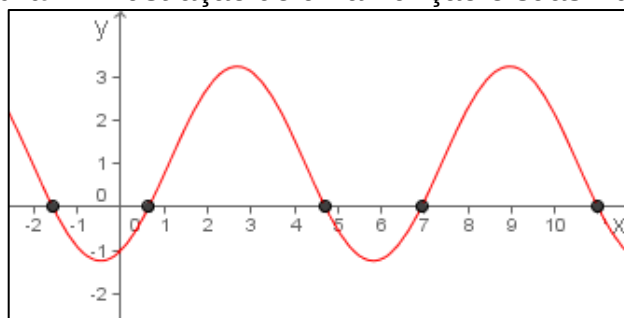
Isto é, quanto maior o número de dígitos utilizados, maior será a precisão obtida. Por exemplo, pode-se definir uma precisão de 10^{-4} , 10^{-8} e 10^{-12} para encontrar o valor aproximado de $\bar{x}$, de modo que, tem-se como resultado menor que 0,0001 ou 0,00000001 ou 0,000000000001 respectivamente. Com isto, pode-se facilmente perceber que terá uma aproximação mais exata utilizando uma precisão de 10^{-12} .

Pode se notar, como exemplo, os cálculos de circunferência da NASA que utiliza até 63 casas decimais do PI, pois com este processo o resultado será mais exato do que utilizando apenas três casas decimais.

1.2. Zero de Funções Reais

Um zero ou raiz de uma função $f(x)$ é um número α para o qual temos $f(\alpha) = 0$. Se $\alpha \in \mathbb{R}$, então α é uma raiz real de f . A Figura 1 ilustra este procedimento.

Figura 1 – Ilustração de uma Função e suas Raízes



No entanto, para polinômios de grau $n > 2$ ou para funções mais complexas, é quase impossível encontrar as suas raízes exatas: encontra-se apenas aproximações.

1.3. Como obter as raízes de uma função qualquer:

Segundo (Pilling, 2009), a ideia central destes métodos numéricos é que a partir de uma aproximação inicial para uma raiz (um intervalo onde imaginamos a raiz estar contida) obter o refinamento dessa aproximação através de um processo iterativo.

Portanto, para se obter as raízes de uma função real, são utilizadas duas fases, a fase de isolamento e a fase de refinamento.

1.4. Fase I: isolamento das raízes

Esta fase consiste em encontrar um intervalo $[a,b]$ contínuo em uma função $f(x)$ tal que dentro deste intervalo exista uma raiz real desta função $f(x)$.

Segundo o Teorema do Valor Intermediário, tem-se que “Seja $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ uma função contínua. Se $f(a)f(b) < 0$, então existe pelo menos um $\xi \in (a, b)$ tal que $f(\xi) = 0$ ”.

Onde ξ simboliza o número aproximado de x que zera a função original $f(x)$.

1.5. Fase II: Refinamento

Nesta fase é aplicado os métodos iterativos para se encontrar uma aproximação do valor real de ξ com base nas informações colhidas na Fase I (isolamento das raízes). Além destas informações, será estipulado um erro ε que terá a função de critério de parada.

Segundo (Saad, 2003) métodos iterativos é um procedimento que gera uma sequência de soluções aproximadas que vão melhorando conforme as iterações são executadas, e resolvem uma classe de problemas estabelecida.

1.6. Critério de parada

Para verificar se um resultado atingido é próximo suficiente a um resultado esperado, é determinado uma precisão ε que geralmente é um valor bem pequeno, por exemplo, $\varepsilon \sim 0,000001$ ou 10^{-6} . O valor desta precisão será comparado a cada ciclo de iteração com o resultado obtido e caso alguma condição

referente ao método for verdadeira, o processamento da execução do método escolhido será interrompido.

1.7. Questões computacionais

Para calcular a raiz aproximada de uma função complexa, é imprescindível o uso de computadores para realizar o cálculo de aproximação referente ao valor real da raiz utilizando algoritmos iterativos. Isto pelo fato de se trabalhar com números extremamente pequenos, o que para uma pessoa fazer à mão demoraria infinitamente a mais do que um computador. Nestes algoritmos, além da precisão, é estipulado um número máximo de iterações, onde este tem como objetivo evitar que o processamento caia em um “loop” infinito devido a situações em que a função diverge do resultado esperado, com efeito disto o critério de parada nunca seria satisfeito gerando assim o loop. Em relação ao esforço computacional.

Segundo (Ruggiero; Lopes, 1988), o esforço computacional pode ser medido pelo número de operações efetuadas a cada iteração, pela complexidade destas operações, do número de decisões lógicas, do número de avaliações de função a cada iteração e do número total de iterações. Portanto, dependendo da configuração escolhida, o computador pode demorar muito tempo até encontrar uma aproximação desejada, pois os computadores também têm sua limitação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os métodos foram testados em um computador pessoal contendo um processador intel -i7-4790k. Os métodos testados foram os seguintes: Método da Bissecção, Método da Posição Falsa, Método do Ponto Fixo, Método de Newton-Raphson e Método da Secante. Todos foram implementados utilizando a linguagem de programação c# no ambiente de programação Visual Studio 2015. Cada método apresentado fez o uso da mesma função para executar os algoritmos computacionais, visando assim, fazer uma comparação entre eles. Esta comparação consiste em tabelar o número de iterações executadas em cada método, o erro encontrado ε , o valor do resultado aproximado $\bar{x}$ e o valor de $F(\bar{x})$ para cada uma dessas iterações até que o resultado corresponda a condição de erro pré-estabelecida em cada método. Será realizado também outro teste que tem como foco o número de iterações realizadas por cada método em função do valor da precisão estipulada. Com isto será apresentada uma tabela de comparação, onde será mostrado o número de iterações de cada método com erro de $\varepsilon = 10^{-4}$, $\varepsilon = 10^{-8}$ e $\varepsilon = 10^{-12}$. Com isso, poderá explorar que quanto maior for a precisão em

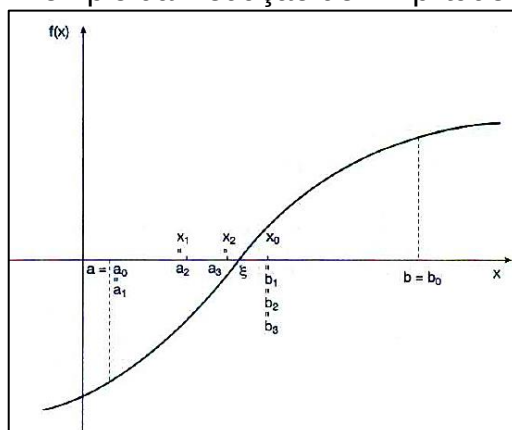
obter os zeros reais de funções reais, maior será o esforço de processamento computacional para encontrar o resultado esperado ou desejado. E por fim, será mostrado um último teste, em que este, tem como objetivo mostrar o uso estratégico de dois métodos em conjunto, estes métodos seria o Método da Bissecção e do Método de Newton, onde primeiramente será mostrado que dependendo do “chute inicial” escolhido para o Método de Newton, a convergência poderá sofrer uma elevação considerável no número de iterações para ser completada, e que isto pode ser solucionado com o Método da Bissecção, onde este encontrará um chute inicial mais preciso. Além disto, este teste mostrará uma outra visão do Método de Newton que aumentará o entendimento do mesmo.

3. RESULTADOS DAS APLICAÇÕES DOS MÉTODOS ITERATIVOS

3.1. Método da Bissecção

O objetivo deste método é reduzir a amplitude do intervalo que contém a raiz até se atingir a precisão requerida: $(b-a) < \epsilon$, usando para isto a média aritmética dos intervalos $[a,b]$. Esta evidência fica claro conforme a Figura 2.

Figura 2 – Exemplo da Redução de Amplitude de Intervalo



A condição inicial é que, a partir de um valor de intervalo a e b dado, onde tal intervalo seja contínuo na função $f(x)$ e que exista uma raiz entre o mesmo $f(a)f(b) < 0$.

3.2. Pseudo Algoritmo do Método da Bissecção

Seja $F(x)$ uma função contínua no intervalo $[a,b]$ tal que $F(a) \cdot F(b) < 0$

- I. Dados iniciais: intervalo $[a,b]$ e precisão ε .
 - II. Se $(b-a) < \varepsilon$, então atribuir para $\bar{x}$ qualquer $x \in [0,1]$. Fim algoritmo.
 - III. Numero_iterações = 1.
 - IV. Função_inferior = $F(a)$.
 - V. $x = \frac{a+b}{2}$.
 - VI. Se Função_inferior $\cdot F(x) > 0$, faça Limite_inferior = x .
 - VII. Se Não, faça Limite_superior = x .
 - VIII. Se $(b-a) < \varepsilon$, atribuir $\bar{x} = x$. Fim Algoritmo.
 - IX. Número_iterações = Número_iterações + 1. Voltar para o passo V.
- Ao terminar o processamento do algoritmo, tem-se uma aproximação $\bar{x}$ para a raiz exata $\xi \in (a, b)$.

Exemplo Teste:

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1); \varepsilon = 10^{-1}$$

Quadro 1 – Resultados Obtidos de $F(x)$ Aplicando o Método da Bissecção

Iterações	X	F(x)	b-a
1	0,5	-1,375	0,5 - 0 = 0,5
2	0,25	0,765625	0,5 - 0,25 = 0,25
3	0,375	-0,322265625	0,375 - 0,25 = 0,125
4	0,3125	0,218017578	0,375 - 0,3125 = 0,0625

Como na 4ª iteração o resultado de $(b-a) < 10^{-1}$, pode-se concluir que:

$$\bar{x} = 0,3125 \text{ e } F(x) = 0,218017578 \text{ para } \varepsilon = 10^{-1}.$$

N iteração

$$x_n = \frac{a_n + b_n}{2} \begin{cases} F(a_n) = (a_n)^3 - 9 \cdot (a_n) + 3 < 0 \\ F(b_n) = (b_n)^3 - 9 \cdot (b_n) + 3 > 0 \\ F(x_n) = (x_n)^3 - 9 \cdot (x_n) + 3 < 0 \end{cases} \begin{cases} \xi \in (a_n; b_n) \\ a_{n-1} = a_n \text{ ou } x_n \\ b_{n-1} = a_n \text{ ou } x_n \end{cases}$$

1ª iteração

Calculando a média aritmética entre o intervalo (a, b)

$$x_0 = \frac{a_0 + b_0}{2} = \frac{0 + 1}{2} = 0.5$$

Encontrando as desigualdades.

$$\begin{cases} F(0) = (0)^3 - 9 * (0) + 3 = 3 > 0 \\ F(1) = (1)^3 - 9 * (1) + 3 = -5 < 0 \\ F(0.5) = (0.5)^3 - 9 * (0.5) + 3 = -1.375 < 0 \end{cases}$$

Como F(1) e F(0.5) tem a mesma desigualdade:

$$\begin{cases} \xi \in (0; 0.5) \\ a_1 = a_0 = 0 \\ b_1 = x_0 = 0.5 \end{cases}$$

2º iteração

Calculando a média aritmética entre o intervalo (a, b)

$$x_1 = \frac{a_1 + b_1}{2} = \frac{0 + 0.5}{2} = 0.25$$

Encontrando as desigualdades:

$$\begin{cases} F(0) = (0)^3 - 9 * (0) + 3 = 3 > 0 \\ F(0.5) = (0.5)^3 - 9 * (0.5) + 3 = -1.375 < 0 \\ F(0.25) = (0.25)^3 - 9 * (0.25) + 3 = 0.76562 > 0 \end{cases}$$

Como F(0) e F(0.25) tem a mesma desigualdade:

$$\begin{cases} \xi \in (0.25; 0.5) \\ a_2 = x_0 = 0.25 \\ b_2 = b_1 = 0.5 \end{cases}$$

3º iteração

Calculando a média aritmética entre o intervalo (a, b)

$$x_2 = \frac{a_2 + b_2}{2} = \frac{0.25 + 0.5}{2} = 0.375$$

Encontrando as desigualdades:

$$\begin{cases} F(0.25) = (0.25)^3 - 9 * (0.25) + 3 = 0.76562 > 0 \\ F(0.5) = (0.5)^3 - 9 * (0.5) + 3 = -1.375 < 0 \\ F(0.375) = (0.375)^3 - 9 * (0.375) + 3 = -0.32226525 < 0 \end{cases}$$

Como F(0.5) e F(0.375) tem a mesma desigualdade:

$$\begin{cases} \xi \in (0.25; 0.375) \\ a_3 = a_2 = 0.25 \\ b_3 = x_0 = 0.375 \end{cases}$$

4º iteração

Calculando a média aritmética entre o intervalo (a, b)

$$x_3 = \frac{a_3 + b_3}{2} = \frac{0,25 + 0,375}{2} = 0,3125$$

Encontrando as desigualdades:

$$\begin{cases} F(0.25) = (0.25)^3 - 9 * (0.25) + 3 = 0.76562 > 0 \\ F(0.375) = (0.375)^3 - 9 * (0.375) + 3 = -0,32226525 < 0 \\ F(0.3125) = (0.3125)^3 - 9 * (0.3125) + 3 = 0,218017578 > 0 \end{cases}$$

Como F(0.25) e F(0.3125) tem a mesma desigualdade:

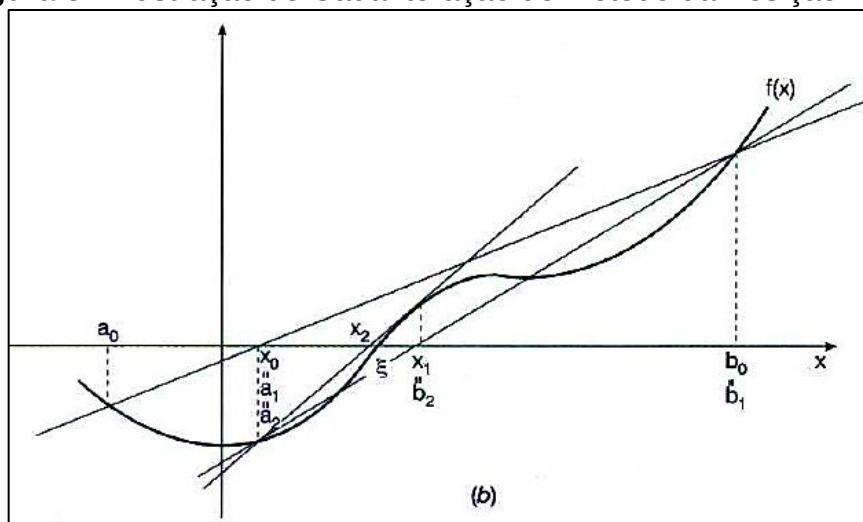
$$\begin{cases} \xi \in (0,3125; 0,375) \\ a_4 = x_3 = 0,3125 \\ b_4 = b_3 = 0,375 \end{cases}$$

3.2.1. Método da Posição Falsa

Este método é bem semelhante ao Método da Bissecção, porém ao invés do mesmo utilizar uma média aritmética entre o intervalo [a,b], este método utiliza uma média ponderada, onde os pesos são F(b) e F(a) respectivamente. Com o valor desta média, é obtido o resultado aproximado $\bar{x}$, onde este é o valor $g(\bar{x}) = 0$ tal que $g(\bar{x})$ é uma função formada por (a,f(a)) e (b,f(b)).

Pode-se verificar na Figura 3 o Método de cada iteração do Método da Posição Falsa.

Figura 3 – Ilustração de Cada Iteração do Método da Posição Falsa



A condição inicial é que, a partir de um valor de intervalo **a** e **b** dado, sendo o intervalo contínuo na função $f(x)$ e que exista uma raiz entre o mesmo $f(a)f(b) < 0$.

3.3. Pseudo Algoritmo do Método da Posição Falsa

Seja $F(x)$ uma função contínua no intervalo $[a,b]$ tal que $F(a)*F(b) < 0$

- I. Dados iniciais: intervalo $[a,b]$ e precisão ϵ .
- II. Se $(b-a) < \epsilon$, então atribuir para $\bar{x}$ qualquer $x \in [0,1]$. Fim algoritmo.
- III. Numero_iterações = 1.
- IV. Função_inferior = $F(a)$.
- V. $x = \frac{a_0*f(b_0)-b_0*f(a_0)}{f(b_0)-f(a_0)}$.
- VI. Se $|F(x)| < \epsilon$, atribuir $\bar{x} = x$. Fim algoritmo.
- VII. Se Função_inferior* $F(x) > 0$, faça Limite_inferior = x .
- VIII. Se Não, faça Limite_superior = x .
- IX. Se $(b-a) < \epsilon$, atribuir $\bar{x} = x$. Fim algoritmo.
- X. Numero_iterações = Numero_iterações + 1. Voltar para o passo V.

Ao terminar o processamento do algoritmo, tem-se uma aproximação $\bar{x}$ para a raiz exata $\xi \in (a, b)$.

Exemplo Teste:

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1); \epsilon = 10^{-1}$$

Quadro 2 – Resultados obtidos de $F(x)$ aplicando o Método da Posição Falsa

Iterações	X	F(x)	b-a
1	0.375	-0.3222656	1-0 = 1
2	0.338624	$-8.78 * 10^{-3}$	0.375 - 0 = 0.375

Como na 2ª iteração o resultado de $F(0.338624) < 10^{-1}$, pode-se concluir que:

$$\bar{x} = 0.338624 \text{ e } F(x) = -8.78*10^{-3} \text{ para } \epsilon = 10^{-1}.$$

N iteração

$$x_n = \frac{a_0*f(b_0)-b_0*f(a_0)}{f(b_0)-f(a_0)} \begin{cases} F(a_n) = (a_n)^3 - 9 * (a_n) + 3 < 0 \\ F(b_n) = (b_n)^3 - 9 * (b_n) + 3 > 0 \\ F(x_n) = (x_n)^3 - 9 * (x_n) + 3 < 0 \end{cases} \begin{cases} \xi \in (a_n; b_n) \\ a_{n-1} = a_n \text{ ou } x_n \\ b_{n-1} = a_n \text{ ou } x_n \end{cases}$$

1ª iteração

Calculando a média ponderada entre o intervalo (a, b)

$$x_0 = \frac{0 \cdot [1^3 - 9 \cdot (1) + 3] - 1 \cdot [0^3 - 9 \cdot (0) + 3]}{[1^3 - 9 \cdot (1) + 3] - [0^3 - 9 \cdot (0) + 3]} = \frac{0 - (1 \cdot 3)}{-5 - 3} = 0.375$$

Encontrando as desigualdades.

$$\begin{cases} F(0) = (0)^3 - 9 \cdot (0) + 3 = 3 > 0 \\ F(1) = (1)^3 - 9 \cdot (1) + 3 = -5 < 0 \\ F(0.375) = (0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3 = -0.3222656 < 0 \end{cases}$$

Como $F(1)$ e $F(0.375)$ tem a mesma desigualdade:

$$\begin{cases} \xi \in (0; 0.375) \\ a_1 = a_0 = 0 \\ b_1 = x_0 = 0.375 \end{cases}$$

2ª iteração

Calculando a média ponderada entre o intervalo (a, b)

$$x_0 = \frac{0 \cdot [0.375^3 - 9 \cdot (0.375) + 3] - 0.375 \cdot [0^3 - 9 \cdot (0) + 3]}{[0.375^3 - 9 \cdot (0.375) + 3] - [0^3 - 9 \cdot (0) + 3]} = \frac{0 - (0.375 \cdot 3)}{-0.3222656 - 3} = 0.338624$$

Encontrando as desigualdades.

$$\begin{cases} F(0) = (0)^3 - 9 \cdot (0) + 3 = 3 > 0 \\ F(0.375) = (0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3 = -0.3222656 < 0 \\ F(0.338624) = (0.338624)^3 - 9 \cdot (0.338624) + 3 = -8.78 \cdot 10^{-3} < 0 \end{cases}$$

Como $F(0.375)$ e $F(0.338624)$ tem a mesma desigualdade:

$$\begin{cases} \xi \in (0; 0.338624) \\ a_2 = a_1 = 0 \\ b_2 = x_0 = 0.338624 \end{cases}$$

3.4. Método do Ponto Fixo

Utilizando-se o Método do Ponto Fixo, primeiramente é obtido uma função $G(x)$, tal que, $F(x) - G(x) = 0$. Pode-se encontrar inúmeras funções $G(x)$ a partir de $F(x)$, sendo que para algumas dessas funções $G(x)$ encontradas, tais não servirão ao método. Isto é, se esta função não servir, o resultado da aproximação $\bar{x}$ não se aproximará do valor real de ξ . Com isto, dá para se concluir que, o resultado de $\bar{x}$ será divergente à ξ , resultando assim a não obtenção do resultado esperado.

Conforme apresenta-se na Figura 4 a raiz divergindo de ξ e na Figura 5 a raiz convergindo para a precisão ξ .

Figura 4 – Ilustração do valor de $\bar{x}$ divergindo de ξ

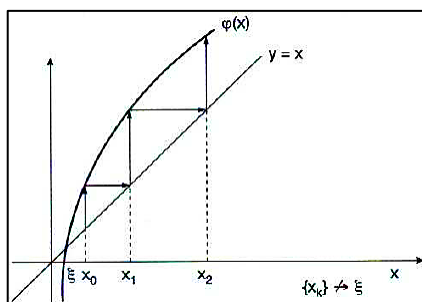
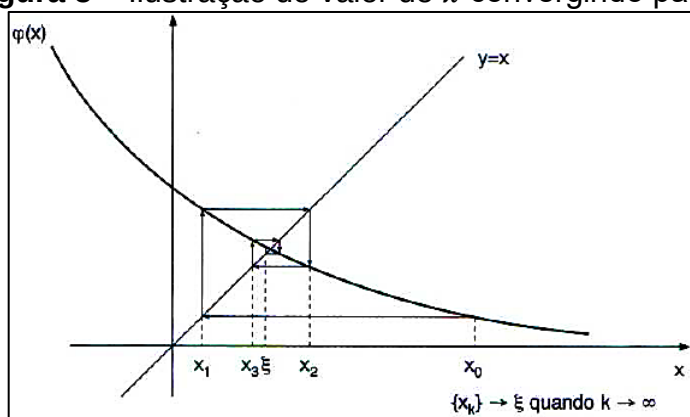


Figura 5 – Ilustração do valor de $\bar{x}$ convergindo para ξ



3.5. Pseudo Algoritmo do Método do Ponto Fixo

Seja $F(x) = \varphi(x) - 0$

- I. Dados iniciais: um valor de aproximação x_0 e uma precisão ε .
 - II. Se $|F(x_0)| < \varepsilon$, então atribuir $\bar{x} = x_0$. Fim algoritmo.
 - III. Numero_iterações = 1.
 - IV. $x_1 = \varphi(x_0)$.
 - V. Se $|F(x_1)| < \varepsilon$ ou se $|x_1 - x_0| < \varepsilon$, atribuir $\bar{x} = x_1$. Fim algoritmo.
 - VI. Se Não, faça $x_0 = x_1$.
 - VII. Numero_iterações = Numero_iterações + 1. Voltar para o passo IV.
- Ao terminar o processamento do algoritmo, teremos uma aproximação $\bar{x}$ para a raiz exata $\xi \in (a, b)$.

Exemplo Teste:

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1) \text{ e } x_0 = 1.5; \varepsilon = 10^{-1}; \varphi(x) = \sqrt[3]{6 - x}$$

Quadro 3 – Resultados Obtidos de $F(x)$ Aplicando o Método do Ponto Fixo

Iterações	X	F(x)	$ x_1 - x_0 $
1	2.121320	-0.0218857	0.62132
2	1.969436	0.621318	0.151884
3	2.007626	0.038188	0.03819

Como na 3ª iteração o resultado $|x_1 - x_0| < 10^{-1}$, pode-se concluir que:

$\bar{x} = 2.007626$ e $F(x) = 0.038188$ para $\varepsilon = 10^{-1}$.

N iteração

$$x_1 = \varphi(x_0) \quad \{F(x_1) = \begin{cases} x_1 - x_0 \\ x_0 = x_1 \end{cases}$$

1ª iteração

Calculando o novo ponto médio perante a equação equivalente $\xi = F(x) - \varphi(x) = 0$:

$$x_1 = \varphi(x_0) = \sqrt[2]{6 - x_0} = \sqrt[2]{6 - 1.5} = 2.121320$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(2.121320) = (2.121320)^2 + (2.121320) - 6 = 0.621318$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_1 - x_0 = 2.121320 - 1.5 = 0.62132 \\ x_0 = x_1 = 2.121320 \end{cases}$$

2ª iteração

Calculando o novo ponto médio perante a equação equivalente $\xi = F(x) - \varphi(x) = 0$:

$$x_1 = \varphi(x_0) = \sqrt[2]{6 - x_0} = \sqrt[2]{6 - 2.121320} = 1.969436$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(1.969436) = (1.969436)^2 + (1.969436) - 6 = -0.151885$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_1 - x_0 = 1.969436 - 2.121320 = -0.151884 \\ x_0 = x_1 = 1.969436 \end{cases}$$

3ª iteração

Calculando o novo ponto médio perante a equação equivalente $\xi = F(x) - \varphi(x) = 0$:

$$x_1 = \varphi(x_0) = \sqrt[2]{6 - x_0} = \sqrt[2]{6 - 1.969436} = 2.007626$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(2.007626) = (2.007626)^2 + (2.007626) - 6 = 0.038188$$

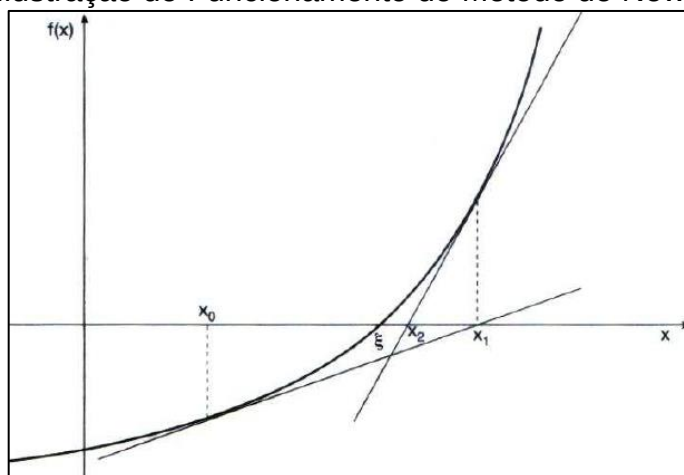
Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_1 - x_0 = 2.007626 - 1.969436 = 0.03819 \\ x_0 = x_1 = 2.007626 \end{cases}$$

3.6. Método de Newton-Raphson

Este método utiliza como ferramenta a derivada da função $F(x)$ que acelera a convergência do valor $\bar{x}$ encontrado para o valor real ξ . Portanto o valor de $\bar{x}$ de cada iteração corresponde a intersecção de $f'(x)$ com o eixo x . Isto pode ser verificado na Figura 6.

Figura 6 – Ilustração do Funcionamento do Método de Newton-Raphson



O problema deste método está no fato de que, quando a derivada $F'(x)$ é complexa, tal método perde muito da sua eficiência perante a perda de desempenho do mesmo gerada pelo trabalho excessivo.

Pseudo Algoritmo do Método de Newton-Raphson

Sejam $F(x)$ e $F'(x)$ contínuas num intervalo $[a,b]$ que contem uma raiz $x = \xi$ tal que $f(x) = 0$.

- I. Dados iniciais: um valor de aproximação x_0 e uma precisão ϵ .
- II. Se $|F(x_0)| < \epsilon$, então atribuir $\bar{x} = x_0$. Fim algoritmo.
- III. Número_iterações = 1.
- IV. $x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$.
- V. Se $|F(x_1)| < \epsilon$ ou se $|x_1 - x_0| < \epsilon$, atribuir $\bar{x} = x_1$. Fim algoritmo.

VI. Se Não, faça $x_0 = x_1$.

VII. Número_iterações = Número_iterações + 1. Voltar para o passo IV.

Ao terminar o processamento do algoritmo, tem-se uma aproximação $\bar{x}$ para a raiz exata $\xi \in (a, b)$.

Exemplo Teste:

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1) \text{ e } x_0 = 0.5; \varepsilon = 10^{-4}; F'(x) = 3x^2 - 9$$

Quadro 4 – Resultados obtidos de F(x) Aplicando o Método de Newton-Raphson

Iterações	X	F(x)	$ x_1 - x_0 $
1	0.333333	0.0337039	0.166667
2	0.33760683	$1.84 * 10^{-5}$	$4.27 * 10^{-3}$

Como na 2ª iteração o resultado $|F(x)| < 10^{-4}$, pode-se concluir que:

$$\bar{x} = 0.33760683 \text{ e } F(x) = 1.84 * 10^{-5} \text{ para } \varepsilon = 10^{-4}.$$

N iteração

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)} \quad \{F(x_1) = \begin{cases} x_1 - x_0 \\ x_0 = x_1 \end{cases}$$

1ª iteração

Calculando o novo valor de aproximação para x_1 :

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)} = 0.5 - \frac{(0.5)^3 - 9 * (0.5) + 3}{3(0.5)^2 - 9} = 0.333333$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(0.333333) = (0.333333)^3 - 9 * (0.333333) - 6 = 0.0337039$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_1 - x_0 = 0.333333 - 0.5 = -0.166667 \\ x_0 = x_1 = 0.333333 \end{cases}$$

2ª iteração

Calculando o novo valor de aproximação para x_1 :

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)} = 0.5 - \frac{(0.333333)^3 - 9 * (0.333333) + 3}{3(0.333333)^2 - 9} = 0.33760683$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(0.33760683) = (0.33760683)^3 - 9 * (0.33760683) - 6 = 1.84 * 10^{-5}$$

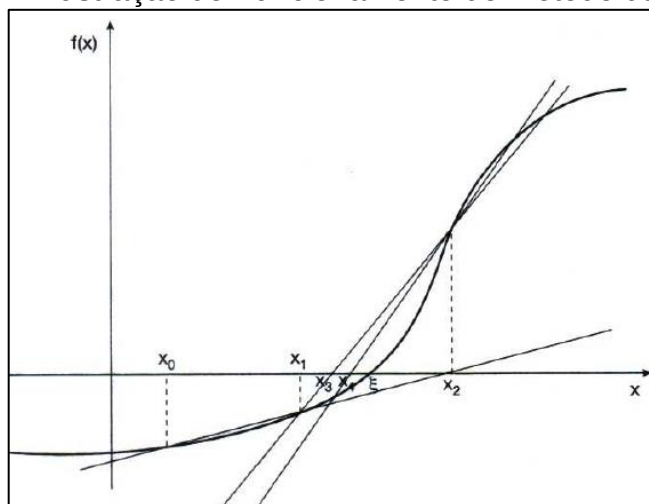
Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_1 - x_0 = 0.33760683 - 0.333333 = 4.27 * 10^{-3} \\ x_0 = x_1 = 0.33760683 \end{cases}$$

3.6.1. Método da Secante

O grande diferencial do Método da Secante é que este método não se faz o cálculo da derivada da função como é feito no método de Newton-Raphson. Isto é, a derivada $F'(x)$ é substituída pelo coeficiente das diferenças, com isto, é solucionado o problema de desempenho do Método de Newton Raphson, onde para funções com derivadas complexas o trabalho será muito grande. A Figura 7 ilustra o Método da Secante.

Figura 7 – Ilustração do Funcionamento do Método da Secante



Pseudo Algoritmo do Método da Secante

Seja $F(x) = 0$

- I. Dados iniciais: aproximações para x_0 e x_1 e uma precisão ϵ .
- II. Se $|F(x_0)| < \epsilon$, então atribuir $\bar{x} = x_0$. Fim algoritmo.
- III. Se $|F(x_1)| < \epsilon$ ou se $|x_1 - x_0| < \epsilon$, então atribuir $\bar{x} = x_1$. Fim algoritmo.
- IV. Numero_iterações = 1.

- V. $x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f(x_1) - f(x_0)} * (x_1 - x_0)$.
- VI. Se $|F(x_2)| < \epsilon$ ou se $|x_2 - x_1| < \epsilon$, atribuir $\bar{x} = x_2$. Fim algoritmo.
- VII. Se Não, faça $x_0 = x_1$ e $x_1 = x_2$.
- VIII. Numero_iterações = Numero_iterações + 1. Voltar para o passo V.
- Onde x_1 = limite superior; x_0 = limite inferior; x_2 = valor de x .
- Ao terminar o processamento do algoritmo, tem-se uma aproximação $\bar{x}$ para a raiz exata $\xi \in (a, b)$.

Exemplo Teste:

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1); x_0 = 0 \text{ e } x_1 = 1; \epsilon = 5 \cdot 10^{-4};$$

Quadro 5 – Resultados Obtidos de F(x) Aplicando o Método da Secante

Iterações	X	F(x)	$ x_1 - x_0 $
1	0.375	-0.322265	0.625
2	0.331941	0.0491058	0.043059
3	0.3376346	$-2.22 \cdot 10^{-4}$	$5.69 \cdot 10^{-3}$

Como na 3ª iteração o resultado $|F(x)| < 5 \cdot 10^{-4}$, pode-se concluir que:

$$\bar{x} = 0.3376346 \text{ e } F(x) = -2.22 \cdot 10^{-4} \text{ para } \epsilon = 5 \cdot 10^{-4}.$$

N iteração

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f(x_1) - f(x_0)} * (x_1 - x_0) \quad \{F(x_2) = \begin{cases} x_1 - x_0 \\ x_0 = x_1 \end{cases}$$

1ª iteração

Calculando o novo valor de aproximação utilizando o coeficiente das Diferenças:

$$x_2 = 1 - \frac{(1)^3 - 9 \cdot (1) + 3}{(1)^3 - 9 \cdot (1) + 3 - [(0)^3 - 9 \cdot (0) + 3]} * (1 - 0) = 1 - \frac{5}{8} * 1 = 0.375$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(0.375) = (0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3 = -0.322265$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_2 - x_1 = 0.375 - 1 = -0.625 \\ x_0 = x_1 = 1 \\ x_1 = x_2 = 0.375 \end{cases}$$

2ª iteração

Calculando o novo valor de aproximação utilizando o coeficiente das Diferenças:

$$x_2 = 0.375 - \frac{(0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3}{(0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3 - [(1)^3 - 9 \cdot (1) + 3]} \cdot (0.375 - 1) = 0.331941$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(0.331941) = (0.331941)^3 - 9 \cdot (0.331941) + 3 = 0.0491058$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_2 - x_1 = 0.331941 - 0.375 = -0.043059 \\ x_0 = x_1 = 0.375 \\ x_1 = x_2 = 0.331941 \end{cases}$$

3º iteração

Calculando o novo valor de aproximação utilizando o coeficiente das Diferenças:

$$x_2 = 0.331941 - \frac{(0.331941)^3 - 9 \cdot (0.331941) + 3}{(0.331941)^3 - 9 \cdot (0.331941) + 3 - [(0.375)^3 - 9 \cdot (0.375) + 3]} \cdot (-0.043059) = 0.3376346$$

Calculando o valor de $F(x_1)$:

$$\{F(0.3376346) = (0.3376346)^3 - 9 \cdot (0.3376346) + 3 = -2.22 \cdot 10^{-4}$$

Atribuindo novos valores:

$$\begin{cases} x_2 - x_1 = 0.3376346 - 0.331941 = 5.69 \cdot 10^{-3} \\ x_0 = x_1 = 0.331941 \\ x_1 = x_2 = 0.3376346 \end{cases}$$

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

A partir da implementação dos algoritmos dos Métodos Iterativos citados na seção anterior, discutirá aqui neste tópico as principais vantagens e desvantagens de usar tais métodos. Como pode ser visto, o grande diferencial de cada método é a maneira de como o valor da raiz aproximada $\bar{x}$ é encontrada a cada iteração, pois tal maneira é quem influencia na velocidade de convergência da função e também em sua precisão. Como por exemplo, a diferença entre o Método de Newton e o Método da Secante é que, no primeiro é utilizado a função derivada em seus cálculos, já na segunda é utilizado o coeficiente das diferenças, não necessitando assim a utilização da função derivada, tornando assim o Método da Secante mais eficiente em funções mais complexas.

Dados iniciais:

Em relação aos critérios iniciais de convergência, os métodos da Bissecção e Posição Falsa sempre irão convergir para o resultado esperado, desde que $F(a)F(b) < 0$. Porém os métodos de Newton, Secante e Ponto Fixo, podem não convergir para o resultado esperado, resultando em um *loop* infinito.

Número de iterações:

Em relação ao número de iterações de cada método, pode-se notar nos testes realizados que, o Método de Newton e o da Secante são os métodos que possuem a velocidade de convergência mais rápida em relação aos outros métodos. Nos Métodos do Ponto fixo e Posição Falsa, é exigido um pouco mais de iterações para se encontrar a raiz aproximada. Por fim, o método da Bissecção é o método de convergência mais lenta, porém tal método pode ser utilizado para encontrar intervalos mais elaborados, onde estes podem ser utilizados nos métodos de Newton ou da Secante posteriormente. Isto por que, como foi mostrado no último teste que, dependendo do intervalo ou “chute inicial”, o número de iterações podem aumentar muito. O número de iterações do método da Bissecção pode ser calculado utilizando a fórmula $\frac{\log(b-a)-\log(x^3)}{\log(2)}$, assim temos $\frac{\log(1)-\log(10^{-9})}{\log(2)} = 30$.

Testes comparativos entre os métodos iterativos:

Para efeito de comparação, utilizou-se os cinco métodos iterativos apresentados anteriormente, onde foram executados testes computacionais. Para isto utilizou-se quatro funções diferentes, apresentando os principais resultados de cada método iterativo, que podem ser visualizados nas Tabelas 1, 2, 3 e 4.

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (0, 1); \varepsilon = 10^{-9}; \text{MPF: } G(x) = \frac{x^3+3}{9};$$

Tabela 1 – Resultados Comparativos I Realizados pelo Algoritmo

	Dados Iniciais	Numero de iterações	x	F(x)	Erro em x
Bissecção	[0,1]	30	0,337608956731856	-6,63223165275895E-09	9,31322574615479E-10
Posição Falsa	[0,1]	7	0,337608955977138	-9,78377379112771E-11	0,337608956406328
Ponto Fixo	x0 = 0,5	7	0,337608955995617	-2,57834642525268E-10	7,5403661092821E-10
Newton	x0 = 0,5	3	0,337608955965313	4,54480897360554E-12	2,11835847518937E-06
Secante	x0 = 0 x1 = 1	5	0,337608955965787	4,39648317751562E-13	1,69093508084472E-08

$$F(x) = x * \log(x) - 1; \xi \in (2, 3); \varepsilon = 10^{-9}; \text{MPF: } G(x) = x - 1.3 * x * \log(x) - 1;$$

Tabela 2 – Resultados Comparativos II Realizados pelo Algoritmo.

	Dados Iniciais	Numero de Iterações	x	F(x)	Erro em x
Bissecção	[2,3]	30	2,5061841448769	-5,93208149268776E-10	9,31322574615479E-10
Posição Falsa	[2,3]	7	2,50618414533615	-2,10512940412855E-10	0,493815859897341
Ponto Fixo	$x_0 = 2,5$	7	2,50618414575954	1,42303280270539E-10	2,22082574552473E-09
Newton	$x_0 = 2,5$	2	2,50618414559042	1,37823086276967E-12	3,98813658231134E-06
Secante	$x_0 = 2 \quad x_1 = 3$	4	2,50618414516218	-3,55477980384933E-10	3,36274299828077E-06

$$F(x) = 4\text{sen}(x) - e^x; \xi \in (2, 3); \varepsilon = 10^{-9}; \text{MPF: } G(x) = x - 2\text{sen}(x) + 0.5e^x;$$

Tabela 3 – Resultados Comparativos III Realizados pelo Algoritmo.

	Dados Iniciais	Numero de Iterações	x	F(x)	Erro em x
Bissecção	[0,1]	30	0,370558095164597	-1,83588544366842E-09	9,31322574615479E-10
Posição Falsa	[0,1]	12	0,370558096394118	9,67372182358872E-10	0,370558098704684
Ponto Fixo	$x_0 = 0,5$	10	0,370558096076355	2,42884823364875E-10	8,67573790586107E-10
Newton	$x_0 = 0,5$	4	0,370558095969824	-2,22044604925031E-16	1,22085354048451E-08
Secante	$x_0 = 0 \quad x_1 = 1$	8	0,370558095969816	-1,93178806284777E-14	2,30728297578864E-09

$$F(x) = x^3 - 9x + 3; \xi \in (2, 3); \varepsilon = 10^{-6}; \text{MPF: } G(x) = \frac{9}{x + \frac{3}{x^2}};$$

Tabela 4 – Resultados Comparativos IV Realizados pelo Algoritmo.

	Dados Iniciais	Numero de Iterações	x	F(x)	Erro em x
Bissecção	[2,3]	20	2,81691455841064	7,48662069938177E-06	9,5367431640625E-07
Posição Falsa	[2,3]	8	2,81691404312952	-1,42125948343619E-07	0,183086046781921
Ponto Fixo	$x_0 = 3$	30	2,81691440330842	5,19032891332927E-06	8,9411110959503E-07
Newton	$x_0 = -1,73$	19	2,81691405273039	1,50635059981141E-11	1,33508338384658E-06
Secante	$x_0 = 1,73 \quad x_1 = 1,8$	15	2,81691404923083	-5,17958582690881E-08	7,35469361279328E-06

Como mostra na Tabela 1, no método de Newton Raphson pode haver casos em que $f'(x)$ converge mais rapidamente que $f(x)$ resultando assim em um número muito maior de iterações realizadas por este método. Isto acontece quando o valor do ponto inicial é muito próximo da raiz da função derivada e consideravelmente longe da raiz a ser encontrada. Isto acontece também com o Método da Secante.

Testes do número de iterações para os erros 10^{-4} ; 10^{-8} ; 10^{-12} :

Para comparar o número de iterações utilizando os erros especificados neste tópico, utilizou-se a função $F(x) = x^3 - 9x + 3$; $\xi \in (0, 1)$, onde-se realizou o teste para os cinco métodos iterativos propostos, conforme pode ser visto no Quadro 6.

Quadro 6 – Testes do número de iterações para os erros 10^{-4} ; 10^{-8} ; 10^{-12}

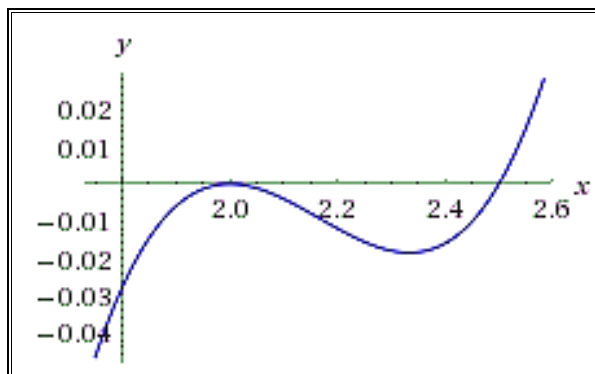
	Bissecção	Posição Falsa	Ponto Fixo	Newton Raphson	Secante
$\epsilon = 10^{-4}$	14	4	4	2	4
$\epsilon = 10^{-8}$	27	6	6	3	5
$\epsilon = 10^{-12}$	10	9	9	4	5

Com este teste pode-se ver claramente que, quanto menor for a precisão escolhida ϵ , mais iterações os métodos terão de executar.

Teste de utilização simultânea do Método de Newton Raphson e o Método da Bissecção:

Foi realizado quatro testes utilizando o Método de Newton Raphson para melhor demonstrar o problema mostrado na Tabela 4. No teste 1 foi utilizado um valor relativamente longe da raiz de $f'(x)$, e portanto, o número de iterações foi menor do que nos testes 2 e 3. Nestes, respectivamente, é utilizado o valor que zera $f'(x)$, “no caso 2.33333”, e também foi utilizado um valor mais alto que o mesmo, “no caso 2.333334”. Com isto pode-se notar que o número de iterações utilizando o Método de Newton Raphson aumentou significativamente. Tem-se também que quando “ $x > f'(x) = 0$ ”, a convergência encontrada é a de menor valor ($x=2$), caso contrário é obtida a convergência para a raiz de maior valor ($x=2.5$). Por fim, no teste 4 o valor inicial x_0 utilizado aqui foi encontrado utilizando o Método da Bissecção com o intervalo $[1,5;3]$ para se encontrar uma aproximação de precisão 10^{-2} , onde este é igual a “ $x = 2,501953125$ ”. Após o uso deste valor no Método de Newton Raphson, foi obtido a convergência em apenas duas iterações e os resultados dos quatro testes podem ser visualizados no Quadro 7.

Figura 8 - Ilustração gráfica da função abaixo



$$F(x) = x^3 - 6.5x^2 + 14x - 10; \quad \varepsilon = 10^{-5}; \quad \xi \in (2, 2.5); \quad F'(x) = 0 \in (2, 2.33333)$$

Quadro 7 – Teste do Método de Newton Raphson

	x_0	X	F(x)	Erro em x	Iterações
Teste 1	1.7	1.99910705 73	- $3.993852 \cdot 10^{-7}$	$8.89781^* \cdot 10^{-4}$	9
Teste 2	2.33333	1.99883804 16	- $6.766424 \cdot 10^{-7}$	$1.15661^* \cdot 10^{-3}$	33
Teste 3	2.333334	2.50000382 64	$9.566174 \cdot 10^{-7}$	$9.77108^* \cdot 10^{-4}$	32
Teste 4	2.5019531 25	2,50000000 09	$2.274518^* \cdot 10^{-10}$	$1.50811^* \cdot 10^{-5}$	2

5. CONCLUSÕES

Como pode-se ver, o uso da computação para encontrar estimativas das raízes reais de uma função é de vital importância, tanto na economia de tempo quanto para a segurança e exatidão dos cálculos realizados por este, atendendo assim de maneira eficiente a necessidade esperada.

Em relação a escolha de qual seria o método ideal e quais critérios são utilizados para definir isto, é necessário levar em consideração a garantia de

convergência, o número de iterações para tal convergência e o esforço computacional gerado por esta. Com base nos testes realizados neste artigo, pode-se concluir claramente que a função em questão é o critério que mais influencia na escolha do método, pois todos os cálculos dependem desta para serem realizados. Logo, se a função for simples, o Método de Newton Raphson é o mais indicado para uso, porém se a função for complexa é mais vantajoso utilizar o Método da Secante, pois como foi visto, tal método não exige o conhecimento da derivada da função em questão. Com isto, tem-se um ganho no desempenho computacionalmente falando, resultando-se assim em uma eficiência mais elevada do que o Método de Newton Raphson para tal caso. Além disto, para se obter um “chute inicial” mais preciso, é interessante utilizar o Método da Bissecção para encontrar um bom intervalo inicial e depois aplicar os resultados encontrados no Método de Newton Raphson para se obter a convergência, de modo que, fazendo isto o número de iterações poderá cair bruscamente.

REFERÊNCIAS

Márcia A. Gomes Ruggiero; Vera Lúcia da Rochas Lopes. **Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2ª ed. Pearson, 1988.

SAAD Yousef. **Iterative Methods for Sparse Linear Systems**. Second Edition, the Society for Industrial and Applied Mathematics, 2003. Disponível em: <http://www-users.cs.umn.edu/~saad/IterMethBook_2ndEd.pdf>. Acesso em 21/04/2017.

PILLING Sergio. **Encontrando Raízes de funções**. Apostila II. Disponível em: <http://www1.univap.br/spilling/CN/CN_Capt2.pdf>. Acesso em 20/04/2017.

ÉTICA E PREVENÇÃO EMPRESARIAL – UMA ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO COMPLIANCE CONCORRENCIAL NOS ATOS DE CONCENTRAÇÃO NO BRASIL

SILVA, Matheus Dourado Carneiro da – FUNEC
SOUZA, Regina Maria de – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

A reflexão sobre comportamento e ética envolve a sociedade desde a Antiguidade, e este pensamento se estende até hoje devido sua enorme relevância. Na Grécia Antiga, vários pensadores discutiam sobre o agir do homem, suas ações ou costumes, e suas consequências no viver coletivo. “Numa formulação de grande filosofia, poderíamos dizer que o lema máximo da ética é o bem comum. E se hoje a ética ficou reduzida ao particular, ao privado, isto é um mau sinal.” (VALLS, 1994, p.70)

Infelizmente, muitos decidem viver segundo seus “próprios padrões”, satisfazendo suas próprias vontades, sobrepondo sua ambição em detrimento da legislação e do bem comum. Com a globalização e a democratização das mídias, estas “mazelas” do homem moderno foram expostas, porém é fato que elas não são novas.

Segundo Max Weber (2013), a cobiça ilimitada do ganho e o impulso para a aquisição não tem nada a ver com o capitalismo ou com a atualidade. Para ele, estes sentimentos sempre estiveram presentes no homem em diferentes tempos.

Viver dentro da legalidade, portanto preventivamente, propicia ao cidadão um “escudo” que o protege dos transtornos e inseguranças que os “impulsos naturais” e a ilegalidade trazem. Diante desta ideia foi que o Federal Reserve - FED (Banco Central Norte-Americano), no início do século XX, trouxe uma ferramenta que buscava trazer mais coesão e prevenção ao sistema financeiro dos EUA (embora juristas como João Grandino Rodas (2015) considerem o surgimento, de tais programas, como voluntário nos anos 40 do século XX). Esta ferramenta se chamava Programa de *Compliance* Antitruste (conhecido no Brasil por Programa de *Compliance* Concorrencial).

O termo *compliance* possui amplos significados, mas pode ser sintetizado como: estar em conformidade com as leis, diretrizes, comandos e instruções estabelecidos por autoridade competente ou pela própria empresa.

Compliance, sendo assim, é sinônimo de atitude apropriada a determinada lei ou regra. (CASTILHO, 2015)

Através desses Programas, segundo o CADE,

[...] as empresas reforçam seu compromisso com os valores e objetivos ali explicitados, primordialmente com o cumprimento da legislação. Esse objetivo é bastante ambicioso e por isso mesmo ele requer não apenas a elaboração de uma série de procedimentos, mas também (e principalmente) uma mudança na cultura corporativa. (CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA, 2015, p.10)

As empresas que aderem a estes Programas de *Compliance* para sua organização, obtêm diversas vantagens, como o benefício reputacional, a identificação antecipada de problemas na empresa e nas empresas parceiras, a conscientização dos funcionários, a prevenção de riscos, a redução de custos e contingências, por exemplo.

2. INTRODUÇÃO DO COMPLIANCE NO BRASIL E SUA DISSEMINAÇÃO NO SISTEMA JURÍDICO

Em meados do século passado, a grande quebra de fronteiras, conhecida como globalização, tomou de repente a realidade mundial e aos poucos chegaria também ao Brasil. Discussões sociológicas e econômicas já complexas em âmbito nacional teriam suas dimensões multiplicadas.

Não diferente no ordenamento jurídico, essas mudanças seriam necessárias para que a legislação acompanhasse as transformações em curso desta nova realidade. Pautados nesta nova métrica, observamos uma relevante alteração de ótica também no Direito, que naturalmente necessita se adequar aos contextos atuais e perspectivas futuras. Como exemplo temos “[...] a conhecida mudança de um Direito Penal que cuidava de danos *ex post*, para um Direito Penal que cuida de prevenções *ex ante*, ou de um Direito Penal repressivo para um Direito Penal preventivo [...]” (SILVEIRA; SAAD-DINIZ, 2015, p. 26)

Analisando este cenário preventivo na esfera concorrencial nacional, temos cronologicamente, num primeiro instante, a Constituição Federal de 1988, que no art. 170, caput e inciso IV, citam respectivamente a livre iniciativa e a livre concorrência, princípios básicos na teoria do liberalismo econômico de Adam Smith.

Em segundo momento, temos a promulgação da Lei 8.884/1994, que transformou o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em autarquia federal, vinculada ao Ministério da Justiça.

E, por fim, observamos a instauração da Lei 12.529/2011, que estruturou o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), um importante marco legal no qual o tema do *compliance* concorrencial se insere. (CASTILHO, 2015)

Analisando a cronologia apresentada acima, enxergamos um terreno fértil para a implantação do *compliance* no Brasil. A previsão constitucional da intervenção estatal somente quando necessária (preservando princípios liberais econômicos), somada ao fortalecimento da instituição CADE, atrelado à estruturação do SBDC, certamente “carimbaram o visto de entrada” dos programas de *compliance* concorrencial (conhecido também como Programas de *Compliance Antitruste* – PCA, termo utilizado nos EUA) no Brasil. “Desembarcado” no nosso país, é importante salientar que o *compliance* não é “produto nacional”.

Assim sendo, para se compreender melhor o tema, é necessário voltar historicamente ao surgimento do *compliance* e, também, das leis antitruste internacionalmente, no momento de seus reais nascimentos.

Segundo André Luiz Santa Cruz Ramos (2014), a legislação antitruste surge no Canadá em 1889, através do *Act for the prevention and supression of combinations formed in restraint of trade*. A finalidade desta legislação era combater cartéis com diversos instrumentos, como o de ataque a esses arranjos ilícitos, por exemplo. Três anos depois, essa inovação legislativa, seria incorporado ao primeiro Código Penal do Canadá.

Apesar do início ter ocorrido no Canadá, Ramos afirma que:

[...] pode-se dizer que a origem das leis antitruste hoje vigentes, inclusive a brasileira, é o *Sherman Act*, a lei antitruste americana, de 2 de julho de 1890, complementada posteriormente pelo *Clayton Act*, de 1914, e pela lei que criou, no mesmo ano, a *Federal Trade Comission*, a agência antitruste americana, na qual o nosso CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) se inspirou. (RAMOS, 2014, não paginado).

Essas novidades legislativas surgiram por volta de 1865, num período em que o EUA vivia um aumento na produção agrícola e nas pequenas empresas, em que crescia também aceleradamente o surgimento de vários monopólios e

oligopólios. As autoridades se atentaram, porém, que as punições isoladamente não surtiam efeitos inibidores aos agentes anticoncorrenciais.

Durante o início do século XX, na Europa, percebe-se também uma “onda” desta conscientização. “Intensifica-se o caráter instrumental da concorrência, que passa, então, a ser tomada como um princípio cardeal a orientar o processo de interpretação/aplicação das normas antitrustes” (FORGIONI, 1998, p. 86 apud PINHEIRO, 2011, p. 15).

Verifica-se, então, um movimento similar destes Estados se dispondo a ajudar as empresas nesse processo de adequação e prevenção às normas concorrenciais que, conseqüentemente, culminaram em programas de conformidade e ética corporativa (conhecidos pelo termo em inglês *compliance*).

Segundo o Instituto ARC (2013), o marco histórico inicial dos Programas de Compliance é dado ao Banco Central norte-americano (Federal Reserve - FED), que em 1913 publicou normativas que buscavam mais coesão no sistema financeiro. Apesar disso, a origem real dos Programas de Compliance se dá à promulgação da *Foreign Corrupt Practices Act* (FCPA) de 1977, que surgiu no momento do Watergate (escândalo de corrupção internacional que ocorreu com empresas dos EUA naquele período), pano de fundo este muito propício para implantação de novas práticas concorrenciais.

Contrário a esta corrente de pensamento, João Grandino Rodas (2015) considera o surgimento de tais programas como voluntário, nos Estados Unidos durante os anos 40 do século XX. De acordo com Rodas sua reprodução se iniciou na Europa e, decorrente ao julgamento há cerca de 20 anos de dois casos de cartel, o das lisinas e o das vitaminas, os programas começaram a irradiar-se pelo mundo

No Brasil, vários doutrinadores são unânimes em afirmar que a Lei 12.846, de 1 de agosto de 2013, a Lei Anticorrupção, marca o início do compliance no nosso país. Esse sucesso se dá ao fato desta legislação trazer responsabilização de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira.

Somado a este importante marco legislativo da Lei Anticorrupção para o compliance, não podemos nos esquecer do imenso esforço do CADE em valorizar esse programa no ordenamento jurídico brasileiro. Conforme a doutrina de Guaragni, Busato e David (2015) asseveram, os mecanismos extrapenais, de

controle social das condutas corruptas no setor privado, precisam ser reforçados em sua atuação no Brasil, conforme o que já ocorre nos EUA, por exemplo.

Apesar dessas inovações e esforços do Poder Legislativo e do CADE especialmente, é interessante analisar aqueles que são contrários ao programa, ou que não acreditam na sua efetividade. Para Janaína Paschoal, o legislador erra ao importar institutos estrangeiros em que a palavra tem valor, e o que é prometido é cumprido. Ela ainda afirma que “[...] o *compliance* se transformou em um caro produto e que seus benefícios não parecem fazer frente aos malefícios que um diploma nebuloso pode trazer: o pior deles é justamente a corrupção.” (PASCHOAL, 2014, não paginado)

Embora haja críticas e descrenças de alguns juristas quanto à real significância do *compliance* (e não podemos desprezá-las de maneira alguma), é inegável a laboração do CADE quanto ao programa, que de forma concreta tem desempenhado papel fundamental para que o *compliance* concorrencial seja cada vez mais significativo na nossa nação.

Dentre todas as atuações, destacamos, porém, a contemplação do PCA nos Atos de Concentração (termos que a seguir serão aprofundados), através de “[...]alguns Termos de Compromisso de Cessação de Prática (TCC) e Acordos em Controle de Concentração (ACC) que contemplaram o PCA no bojo das medidas negociadas (afora outros instrumentos) [...]” (CASTILHO, 2015, p. 10).

3. FUNÇÃO PREVENTIVA DO COMPLIANCE NA ECONOMIA BRASILEIRA: ANÁLISE DO ATO DE CONCENTRAÇÃO DA BRASIL FOODS

Segundo Joyce Alves (2008), o Ato de Concentração pode ser definido como o procedimento de um agente econômico (empresa ou conglomerado empresarial) que adquire ou se une (controle, fusão ou incorporação) com outro agente econômico (geralmente do mesmo setor de atuação), com o intuito de “artificialmente” aumentarem seu poder econômico, ou seja, elevar sua capacidade de inovação, comando de mercado e possível exclusão de competidores (de forma ilegal e anticoncorrencial) sem diretamente inovar ou aumentar sua eficiência.

Essas uniões ocasionam resultados ambíguos. Podem se reverter em benefícios ao consumidor por meio de redução de preços, inovação e competitividade, ou em malefícios, pelo surgimento de monopólios, que visam à “perseguição” da concorrência a fim de diminuir os produtos oferecidos, logo

aumentam preços, dominam determinado mercado pela concentração e, por fim, prejudicam diretamente o consumidor.

No Brasil, conforme afirma Pinheiro (2011, p. 26), “[...] o fenômeno concentracionista tem origem na década de sessenta, muito depois do seu início na Europa e nos Estados Unidos, com o objetivo de aumentar a produção nacional e criar um empresariado forte, capaz de concorrer com a indústria internacional.”

Surgido esses novos arranjos empresariais, o legislador de maneira preventiva concede ao Estados, através da Constituição Federal de 1988, o papel de repressor em futuros desvios de conduta provenientes dessas concentrações, conforme previsto no art. 173, caput e §4º respectivamente, que diz:

Art. 173 Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei. [...] § 4º A lei reprimirá o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, não paginado).

De acordo com Gesner e Rodas (2004), é necessário ter cautela ao associar os atos de concentração como sendo ruins, ou monopolistas, genericamente. Segundo eles, “há atos de concentração que levam à concentração de poder econômico, enquanto que outros não. Sendo assim, não obstante não se pode vincular o conceito de ato de concentração necessariamente com a concentração de poder econômico.” (GESNER; RODAS 2004, p. 186 apud ALVES, 2008, p. 23).

Com efeito, no art. 88 da Lei 12.529/11, os casos envolvendo os diversos tipos de concentração serão submetidos ao CADE para apreciação, para que haja uma definição específica em suas particularidades, caso a caso, para então constatar se cada ato é ou não benéfico para a concorrência.

Dentro destes parâmetros, o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência foi notificado no dia 09/06/2009, que estava iniciada a pretensão do Ato de Concentração nº 08012.004423/2009-18, ato este que marcaria a história do CADE por conta de sua grandeza e complexidade fora do comum. Este AC objetivava a incorporação de ações da Sadia S.A. pela Perdigão S.A., dando origem à BRF – Brasil Foods S.A..

O Conselheiro Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo, relator deste ato, de maneira categórica resume a previsão do que seria este ato na conclusão do seu parecer. Ele diz que:

Tratou-se da união das, indiscutivelmente, duas principais empresas na indústria de alimentos refrigerados – Sadia e Perdigão. Essas duas firmas, em conjunto, respondem por mais de 50% de praticamente todos os principais mercados de alimentos processados, chegando a patamares superiores a 90%, em alguns. (RAGAZZO, 2011, p. 377).

Após 11 meses e 7 dias de profunda análise deste procedimento pelo CADE, o relator Carlos Ragazzo emitiu seu voto, extremamente detalhado, em 467 páginas do seu relatório. No documento, Ragazzo afirma que as justificativas das Requerentes para a concentração são extremamente pequenas se comparadas a outros casos já analisados pelo Conselho, e que a proposta de TCD (Termo de Compromisso de Desempenho), feita pelas partes, não solucionava nem uma parcela ínfima dos problemas que seriam gerados pela fusão das empresas. Com essa fundamentação, o relator votou pela reprovação da operação. (RAGAZZO, 2011).

A reprovação expressa em seu voto é compreensível, pois o Relator enxergou, por meio dos dados, que a concentração das Requerentes resultaria em perdas ou danos aos consumidores e ao mercado. Entretanto, a opinião de Ragazzo não era unanime entre os Conselheiros.

No Conselho, havia membros que concordavam em parte com o parecer do relator Ragazzo e propunham uma alternativa para que o AC fosse aprovado, como é o caso do Conselheiro Ricardo Machado Ruiz que concordou com o fato de o TCD dos Requerentes ser fraco e insuficiente. Porém, Ruiz apresentou uma proposta em que o CADE formularia, em conjunto com as Requerentes, um novo TCD, mais rígido e eficaz. Esse novo Termo possibilitaria, por exemplo, o surgimento de um terceiro agente competidor, que teria capacidade em concorrer com as partes, devendo possuir uma estrutura mínima em todos os níveis da cadeia de produção. (PINHEIRO, 2011).

Esse Termo de Compromisso de Desempenho (TCD), ou o Termo de Compromisso de Cessação (TCC) são muito semelhantes em seu corpo, porém possuem finalidades e resultados diferentes.

O TCC tem caráter finalístico, tendo em vista que é um programa celebrado pelo CADE para as empresas ou pessoas físicas que estão sendo

investigadas por infrações à ordem econômica. Enquanto os termos do TCC estiverem sendo cumpridos, a autoridade antitruste permite a suspensão do prosseguimento das investigações em relação ao(s) Compromissário(s). O TCC está previsto no art. 85 da Lei 12.529/2011. (*CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA*, 2016).

Já o TCD possui caráter preventivo, atentando ao fato de que o CADE elabora seus termos para que os interessados se submetam a eles, com o intuito de receber a aprovação para a sua concentração.

Com previsão legal no art. 58 da Lei nº 8.884, de 1994, o TCD redigido pelo CADE para este AC faz parte da decisão proferida pelo seu Plenário. Este TCD

[...] visa a estabelecer medidas que têm por objetivo, segundo o CADE, (i) impedir que a unificação das operações das Compromissárias implique eliminação substancial da concorrência; (ii) criar condições para existência de rival efetivo nos mercados afetados pela operação; (iii) propiciar condições para entrada rápida e eficiente de concorrentes nos mercados referidos; (iv) assegurar que os benefícios decorrentes da associação sejam distribuídos equitativamente entre seus participantes, de um lado, e os consumidores finais, de outro. (*CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA*, 2011, não paginado).

Analisando os requisitos de um Termo de Compromisso de Desempenho, observamos claramente os traços de similaridade que eles possuem com a proposta dos Programas de *Compliance* Concorrencial. Salientando a diferença crucial das duas propostas, que seria o caráter obrigacional do TCC antagônico ao caráter facultativo majoritariamente presente no PCC, é fato que os dois instrumentos caminham sincronizados na busca do fortalecimento da concorrência nacional.

A testificação da conclusão acima pode ser encontrada em outro grande caso recente de análise de concentração: à aquisição do Banco HSBC pelo Banco Bradesco (AC nº 08700.010790/2015-41). Através do Acordo em Controle de Concentrações (ACC), o CADE desenhou quatro eixos norteadores de comportamento, entre eles está o de “Indicadores de Qualidade e Compliance”. Além deste eixo, o ACC propõe uma série de outras medidas, entre as quais destacamos a de “treinamentos e criação de programa de *compliance* concorrencial”. (*CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA*, 2016)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *compliance* concorrencial tem atuado, muitas vezes, em nosso país, como o “intruso da festa”, mediante resistência aos opositores de sua permanência no contexto brasileiro. Porém suas qualidades e atribuições têm provado que sua vinda tem trazido “ritmo e harmonia” ao direito concorrencial nacional.

Os fatos e a doutrina jurídica comprovaram que é mais eficaz trabalhar com a prevenção do que com a reparação dos danos já consumados. Não obstante, as empresas perceberam esta realidade devido aos riscos de complexidade e velocidade cada vez maiores provenientes da globalização e, principalmente, devido ao início da responsabilização de pessoas jurídicas frente a atos de corrupção, novidade advinda pela Lei 12.846/2013.

Diante destas circunstâncias, o presente artigo considera que a existência prévia de um programa de *compliance* eficaz em uma empresa facilitaria a efetivação de um futuro Ato de Concentração, por exemplo. Porque de fato a empresa já está em conformidade e certamente a execução das exigências do CADE (o Termo de Compromisso de Conduta, por exemplo) serão menos danosas para a empresa e para a sociedade, especialmente a última, por conta da presença desse programa.

O próprio sistema econômico globalizado já começa a exigir mais transparência e atitudes incisivas de seus participantes em decorrência de todos os traumas já vividos. Assim, o ato de concentração analisado no presente artigo prova que é possível realizar grandes operações, que antes seriam inviáveis, por meio da vontade dos agentes em “viverem” uma cultura preventiva, em conformidade com a lei.

Conclui-se, assim, que os Programas de *Compliance* Concorrencial estão cada vez mais explícitos no cenário econômico brasileiro, seja de forma espontânea, pela implantação da cultura ética e preventiva na corporação, seja de forma impositiva, por meio de decisões proferidas pelo CADE. O *compliance* tem se integrado com excelência aos diferentes cenários pela sua própria forma adaptativa.

No presente artigo, cita-se apenas uma das diversas finalidades do *Compliance*, no que concerne ao caráter preventivo do programa, permitindo que a concentração aconteça sem que haja danos à concorrência. Porém, é necessário elucidar a magnitude deste programa, porque os “[...]Programas de *Compliance* podem abranger diversas áreas afetas às atividades da empresa, como corrupção,

governança, fiscal, ambiental e concorrência, dentre outras, de forma independente ou agregada.” (CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA, 2015, p. 10)

Por fim, constata-se que o *compliance* concorrencial é uma poderosa arma no combate de irregularidades existentes, ou que podem vir a existir, no âmbito empresarial. A ética e o respeito ao bem comum permanecem como pilares fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa. Entretanto, é fundamental a constante vigilância por parte do Estado a estes programas, para que a ganância de alguns não transforme este “remédio” em “veneno” para a concorrência nacional e internacional.

REFERÊNCIAS

ARC, Instituto. A evolução histórica do Compliance até a Lei nº 12.846, de 2 de agosto de 2013. Disponível em: <<http://www.instituto-arc.com/lab/news/15-evolucao-historica-do-compliance>>. Acessado em 04 de abr. de 2016.

ALVES, Joyce Ruiz Rodrigues. Conceito Jurídico de Ato de Concentração. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/red/article/view/733>>. Acessado em 20 de mar. de 2016.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acessado em 18 de mar. de 2016.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Guia para Programas de Compliance**. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/acesso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/guia-compliance-versao-oficial.pdf>. Acessado em 25 de abr. de 2016.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. Superintendência do Cade conclui parecer sobre aquisição do HSBC pelo Bradesco. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/noticias/superintendencia-do-cade-conclui-pecer-sobre-aquisicao-do-hsbc-pelo-bradesco>>. Acessado em 26 de abr. de 2016.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Termo de compromisso de desempenho – BRFoods**. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/upload/BRFoods_TCD_13_07_11.pdf>. Acessado em 26 de abr. de 2016.

CASTILHO, Guilherme Missali Teno. Programa de *Compliance* Antitruste: a hora e a vez de repensá-lo no ordenamento concorrencial brasileiro. Disponível em: <<http://revista.cade.gov.br/index.php/revistadedefesadaconcorrencia/article/view/145>>. Acessado em 18 de mar. de 2016.

FORGIONI, Paula A. **Os fundamentos do antitruste**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998 apud PINHEIRO, Maria Júlia dos Santos. Análise do ato de concentração das empresas Sadia e Perdigão. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/an%C3%A1lise-do-ato-de-concentra%C3%A7%C3%A3o-das-empresas-sadia-e-perdig%C3%A3o-submetido-%C3%A0-aprecia%C3%A7%C3%A3o-do-cons>>. Acessado em 18 de mar. de 2016.

GUARAGNI, Fábio André; BUSATO, Paulo César; DAVID, Décio Franco. **Compliance e direito penal**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PASCHOAL, Janaina Conceição. **A lei que pode aumentar a corrupção**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/opinia%20o/2014/02/1407018-janaina-conceicao-paschoal-a-lei-que-pode-aumentar-a-corrupcao.shtml>>. Acessado em 23 de mar. de 2016.

RAGAZZO, Carlos Emmanuel Joppert. **Ato de concentração nº 08012.004423/2009-18**. Disponível em: <https://edisdisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2132110/mod_resource/content/1/CADE%20-%20DECIS%C3%83O%20%20ATO%20DE%20CONCENTRA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acessado em 03 de abr. de 2016.

RAMOS, André Luiz Santa Cruz. **O Sherman Act e a origem das leis antitruste - quem realmente se beneficia com elas?**. Disponível em: <<http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1999>>. Acessado em 03 de abr. de 2016.

RODAS, João Grandino. **Compliance Concorrencial deve ser lição positiva da “lava jato”**. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2015-jun-25/olhar-economico-compliance-concorrencial-licao-positiva-lava-jato>>. Acessado em 13 de ago. de 2016.

SILVEIRA, Renato de Mello Jorge; SAAD-DINIZ, Eduardo. **Compliance, direito penal e lei anticorrupção**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

VALLS, Alvaro Luiz Montenegro. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. Tradução Mario Moraes. São Paulo: Martin Claret, 2013. (Coleção a obra-prima de cada autor; 49).

INFLAÇÃO: um estudo sobre a erosão oculta do poder aquisitivo nas empresas a partir de 1996

MACHADO, Isaura Mariana Lins – Uni-FACEF
MENEZES, Jonathan Cintra – Uni-FACEF
CUNHA, Letícia dos Santos – Uni-FACEF
GILBERTO, Thalisa Maria Jati – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

Todos os países sofreram ou sofrem constantes crises em decorrência de fatores diversos, independente do sistema político vigente, ocasionando oscilações em suas economias. A alta generalizada e contínua dos preços – inflação – é um dos estopins para a geração deste fundamento macroeconômico, que se consolida principalmente em nações com má estruturação de mercado.

O Brasil é um claro exemplo de país que vivencia esta situação desde o período colonial, através da contração de dívidas pela busca de recursos para o seu desenvolvimento, que se faz presente nos dias atuais. Estas dívidas aumentaram gradativamente com o passar dos anos e dos regimes políticos, e conforme as mudanças de moedas e seus respectivos valores, quitar essas obrigações se tornou uma tarefa árdua.

Seria simplório pensar que a criação de papel moeda, no caso o real, seria o bastante para suprir tais encargos e solucionar as crises existentes, porém a otimização da moeda circulante não resolveria o problema, pois quanto maior a sua quantidade em circulação, menor será o seu valor.

Mesmo o Brasil sendo um país gerador de sua riqueza, os valores de outras moedas, principalmente o dólar, atinge severamente a sua economia. Crises em países desenvolvidos como os Estados Unidos desencadeiam o aumento da moeda estrangeira, atingindo-nos mesmo que indiretamente. Com este aumento, vários componentes de diversos produtos agregam valores, elevando os seus custos e repassando aos consumidores finais, entornando a inflação.

O excesso dos meios de pagamentos não acompanhados pelo aumento da produção, ora o crescimento de custos importantes que são adicionados diretamente nos preços do mercado estabelecem um sistema inflacionário que, atinge pessoas quanto organizações.

Os resultados organizacionais são altamente deteriorados por este fenômeno que gera impacto em todos os processos existentes em uma companhia, devendo esta analisar cuidadosamente os recursos obtidos e aplicados durante a sua existência dentro de seu ramo de negócios.

Os administradores vivem sobre frequente pressão para o cumprimento de metas e objetivos estabelecidos pelas controladorias que estão fortemente rígidas para que o sucesso esperado pelas suas empresas seja alcançado. Porém, as atividades exercidas por tais cargos resultam em números incorretos devido ao inimigo inflacionário que não é calculado de forma efetiva nas análises demonstrativas realizadas, promovendo um valor sempre fictício.

As organizações passaram a não calcular a inflação após a exclusão da correção monetária implantada em 1964. A correção tinha como objetivo fazer um ajuste periodicamente de certos valores na economia tendo por base o valor da inflação de um período, objetivando compensar a perda de valor da moeda.

O Brasil sofria com os altos índices da inflação, as adaptações que eram feitas na economia eram consideradas como Correção Monetária de Balanço, que tinham uma regulamentação determinada pelo governo federal. Como uma medida provisória esta foi implantada, para ajustar a economia e a valorização da moeda.

Pode-se constatar que as demonstrações contábeis foram afetadas de forma significativa pela não incidência da correção monetária de balanços, comparando resultados anteriores e posteriores a esta modificação. Ignorando este processo o patrimônio é corroído e o lucro real delas é distorcido.

Suponha-se que a volta desta contabilização seria uma das possíveis soluções, para que ao término dos balanços financeiros, administradores e contadores manejem números reais, e possam dessa maneira obter o conhecimento exato quanto a situação econômica vivenciada pela empresa e a sua capacidade de se manter no mercado.

Trata-se este estudo de uma pesquisa descritiva, explicativa, bibliográfica e telematizada, através de dados secundários, representado pelas empresas brasileiras afetadas pela inflação em sua produção, produtos ou serviços, independente do ramo, setor ou porte que esta possui ou está, com análise qualitativa, a fim de avaliar de forma crítica a corrosão causada pela inflação e a importância deste fenômeno a ser levantado na apuração financeira.

1.1. Conceito de inflação

De acordo com a bibliografia especializada, conceitua-se este fenômeno como o aumento geral e persistente dos preços em uma determinada economia, sendo aplicados sem restrições em toda a sociedade.

Para Pinheiro Neto (1968a), a inflação é a consequência de feitos econômicos ou financeiros, oriundos de diversas situações capazes de provocar desajustes valorais que são responsáveis pelo acréscimo generalizado, formando ao longo dos anos um estado inflacionário.

A influência desse cenário para as pequenas, médias e grandes empresas é importante para o administrador na tomada de decisões e no momento de inteirar-se do verdadeiro patrimônio que a empresa dispõe para tais investimentos. Segundo Assaf Neto (2003a, p. 56) trabalhar com dados deste cenário é “[...] dar maior atenção ao fenômeno. Ao trabalhar exclusivamente com valores nominais, formados com a incorporação da inflação, a empresa poderá gerar decisões inadequadas e conflitantes com seus objetivos”.

Ao se entender a necessidade do conhecimento e análise da inflação, verifica-se que esta, assim como qualquer outra, possui suas causas e origens, os tipos em que se dividem e como ou através do que são medidas, para salientar de maneira correta o seu uso. De acordo com Pinheiro Neto (1968b), a inflação se divide em:

- Inflação da demanda: ocorre quando a procura de bens ou serviços ultrapassa a quantidade de oferta disponível. Dá-se quando todos os elementos produtivos estão plenamente em utilização - próximo ao pleno emprego - e ocorrem novas oportunidades de consumo, sem haver a possibilidade dos consumidores recorrerem a outras áreas ou serviços que possam atender suas necessidades, fazendo com que haja a rápida e alta incidência dos preços;
- Inflação de custos: atribuí a responsabilidade exclusivamente às pressões sindicais, definindo-se como o resultado de ações de reajustes sobre os inúmeros tipos de salários, havendo o acréscimo nos custos unitários de bens e serviços, nas matérias primas que desencadeiam e oneram posteriormente os custos de determinados bens ou serviços, levando a retração da oferta no mercado e a subida dos preços;

- Inflação inercial: acontece contrária aos outros tipos, sendo sua existência em função da inflação passada e não gerada por alterações na demanda ou na oferta;
- Inflação estrutural: baseia-se na ineficiência das infraestruturas envolvidas no processo operacional, envolvendo particularmente as pressões de custos citadas.

Compreendendo-se a classificação vivente desse comportamento operacional, fica clara a influência inflacionária no mercado atual e a indispensabilidade de sua aplicação nos processos globais de uma organização, fornecendo um suporte autêntico em todas as áreas de cálculo financeiro.

1.2. Histórico inflacionário no Brasil

No ano de 1979, o Brasil começou a calcular o Índice Nacional de Preços ao consumidor Amplo (IPCA), juntamente com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). Segundo o IBGE, o primeiro índice tem como objetivo “[...] medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias, cujo rendimento varia entre 1 e 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos”, e o segundo “[...] a correção do poder de compra dos salários, através da mensuração das variações de preços da cesta de consumo da população assalariada com mais baixo rendimento”. A partir disso, a economia tem como base tais índices, seja para calcular a inflação por períodos ou medir a estrutura financeira do país.

Os planos econômicos ao longo dos anos foram alterando-se para tentar controlar a instabilidade da alta dos preços (inflação), porém, a maioria falhou, tanto em sua aplicação no mercado quanto na regência governamental, começando pelo Plano Cruzado, o qual teve início em 1986 implantado pelo governo de José Sarney, substituindo o antigo cruzeiro.

Segundo o Jornal Folha de São Paulo (2014a), este plano tinha como objetivos principais:

- O congelamento de preços de bens e serviços para tentar recompor os elevados índices de inflação dos anos anteriores;
- Congelamento da taxa cambial por um ano;

- A substituição do antigo sistema monetário, no qual a moeda passou a se chamar cruzado e seu valor era equivalente a mil cruzeiros;
- Os salários eram reajustados pelo chamado gatilho salarial, o qual estabelecia um reajuste automático sempre que a inflação alcançava a casa de 20%.

Mesmo com tais objetivos, os gastos governamentais continuaram descontroladamente, a demanda e o consumo de bens e serviços expandiu e em pouco tempo começou a faltar produtos nas prateleiras, implicando o fim do plano no segundo semestre do respectivo ano de sua implantação.

No mesmo ano, após a vitória eleitoral estadual no governo Sarney, o mesmo anunciou um ajuste no Plano Cruzado, tendo início o Plano Cruzado 2, que tinha como marca principal:

“controlar o consumo e o déficit público, com o aumento de tarifas e impostos. Automóveis foram reajustados em 80%, o combustível, em 60% e a energia elétrica, em 35%. Os demais preços continuariam congelados, mas a população já pagava ágio para comprar alguns itens que haviam sumido do mercado, como carne.” (FOLHA DE SÃO PAULO, 2014b, online)

Contudo, os ajustes aplicados não foram eficientes, evidenciando o insucesso do plano aplicado. O descongelamento nos preços após a eleição fez com que a inflação voltasse ferozmente, dando fim a mais uma tentativa de controle.

No mesmo governo, em 1987, Luiz Calos Bresser Pereira foi denominado Ministro da Fazenda, em um momento que a inflação alcançava porcentagens de 23,21% ao mês. Logo após sua posse, foi lançado o plano Bresser, que tinha o intuito de frear o déficit público através do congelamento dos preços salariais, de aluguéis e a extinção do gatilho salarial, além do crescente aumento de impostos, corte de verbas de grandes obras já planejadas, de subsídios destinados à agricultura (trigo) entre outras medidas. Mas todos estes esforços não foram suficientes para conter a inflação que atingiu a marca de 366% ao mês em dezembro daquele ano, levando o ministro Luiz Carlos a renunciar em janeiro do ano seguinte, denominando como seu substituto Maílson de Nóbrega.

Em 1989 o substituto de Bresser, Nóbrega lançou o Plano Verão (o nome foi dado devido à época de seu lançamento). O congelamento de preços é anunciado pela terceira vez, agora sem prazo para acabar, e é feita novamente a troca da moeda de cruzado para Cruzado novo (NCz), onde mil cruzados valiam um cruzado novo. Segundo o Jornal Folha de São Paulo (2014c) o plano também

elevava a taxa de juros, propunha novos cortes de gastos no governo e tentava eliminar a correção monetária. Conforme os preços foram descongelando, aos poucos, a inflação atingiu ao final do ano 1.972% ao ano.

Em 1990, após assumir a presidência da República, Fernando Collor de Mello, em seu segundo dia de mandato iniciou um novo plano econômico para tentar conter a hiperinflação, que já passava de mil por cento ao ano. O plano ficou conhecido popularmente como Plano Collor. Conteve medidas drásticas, como o confisco das cadernetas de poupanças por 18 meses que continham valores de investimentos acima de NCz\$ 50 mil, tentando diminuir a liquidez para conter a pressão inflacionária, corte de déficit público e a desindexação, (um mecanismo que reajusta os preços automaticamente, acompanhando a inflação passada).

Comenta Cury e Gasparin (2012a) “o Cruzado Novo (NCz\$) foi substituído pelo Cruzeiro (Cr\$), com dois propósitos: permitir o bloqueio sem ferir a lei, já que os recursos seriam devolvidos em uma moeda diferente; e marcar a mudança da política econômica”. Após estas medidas a inflação medida mês a mês diminuiu, segundo índices de preço do IBGE foram de 84,3% ao mês em março para 44,8% ao mês em abril e 7,9% ao mês em maio, modificando parcialmente o cenário econômico. Mesmo com o limitado sucesso do plano, as falhas apareceram, e a pressão para liberação das cadernetas de poupança ganhou espaço na justiça, falhando o bloqueio efetivamente seis meses após sua implantação.

Segundo Cury e Gasparin (2012b) com a impossibilidade de ir adiante com o Plano Collor 1, em janeiro de 1991, deu-se início ao segundo plano para controlar efetivamente a inflação. As medidas tinham como alvo controlar as altas contínuas dos preços, estimular a indústria nacional, e como nos outros planos, o congelamento de preços e salários foram utilizados. Passado um mês da implantação do plano, a economia apresentava sinais de recessão e a inflação no teto de 472% ao ano, sem apoio político, o governo não conseguiu levar o plano adiante.

Com um cenário econômico em declínio e um escândalo na política - Impeachment de Collor -, Itamar Franco foi nomeado presidente da República, e com o total auxílio de seu ministro da fazenda, Fernando Henrique Cardoso, implantou em três fases o Plano Real, o qual obteve êxito e se estende até os dias atuais.

O principal objetivo do plano real era por fim a hiperinflação que vinha impedindo o desenvolvimento do país, as condições políticas, econômicas e históricas permitiram o seu lançamento que conseguiu colocar fim a quase trinta anos de inflação.

Para o Jornal Folha de São Paulo (2014c, online):

“O alinhamento dos preços evitou o movimento de recomposição de perdas e derrubou a inflação já no primeiro mês. O consumo foi contido com políticas de restrição ao crédito e, com a economia mais aberta, importados supriram parte do mercado.”

Sem o congelamento de preços ou medidas drásticas, o plano foi considerado glorioso e culminou na eleição no primeiro turno do ministro da fazenda Fernando Henrique Cardoso (FHC).

1.3. Perspectivas atuais da inflação

O Brasil nos últimos anos tem sido amedrontado com um pesadelo antigo chamado inflação. De acordo com O Globo (2016a), com aumentos de preços no ramo alimentício, em combustíveis e na energia elétrica, a inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) fechou 2015 em 10,67% ao ano, a maior taxa desde 2002, contra um avanço de 6,41% ao ano aferido no ano anterior. Já pelo INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor – a inflação medida pelo IBGE para quem ganha até cinco salários mínimos e que é o mais utilizado nas negociações salariais, fechou 2015 em 11,28% ao ano, bem acima dos 6,23% ao ano de 2014, sendo também a taxa mais elevada desde 2002. Em casos em que há o estouro da meta de 4,5% proposta pelo governo, tendo como margem tolerada dois pontos percentuais para cima e para baixo:

“o presidente do Banco Central tem que publicar uma carta aberta ao ministro da Fazenda, contendo a descrição detalhada das causas do descumprimento, as providências para assegurar o retorno da inflação aos limites estabelecidos e o prazo no qual se espera que essas medidas produzam efeito” (O GLOBO, 2016b, online).

Em matéria vinculada no site O Globo (2016c), coordenadora dos índices do IBGE, dos 373 itens pesquisados, 160 apresentaram variações acima do acumulado de 10% em 12 meses, evidenciando que os aumentos no gás de cozinha, na energia (tendo o maior impacto do ano, 1,5 ponto percentual) e nos combustíveis contaminaram mês a mês os custos de produção de forma a elevar os

preços em todos os grupos de produtos e serviços. Já no grupo de alimentos e bebidas, sendo o de maior peso no IPCA (25,10% da cesta total de produtos) a “[...] pressão do dólar elevou os custos de produção, tornou a exportação mais atraente, diminuindo a oferta interna, assim como os problemas climáticos, já que ocorreu muita chuva no Sul, atrapalhando as safras”. Com pressão dos meios de transporte público, além dos combustíveis, o grupo de transporte deteve 18,37% do índice, tais como grupos de despesas pessoais (9,50%), e as famílias passaram a pagar rendimentos maiores a serviços domésticos, educação (9,25%), pelo aumento de mensalidades escolares e cursos de idioma, e saúde e cuidados pessoais (9,23%), com planos de saúde exercendo principal fator depressão.

Em meio à crise política e econômica existente no Brasil, “[...] houve uma desaceleração do ritmo de aumento dos preços em relação a dezembro de 2015, mas os preços continuam aumentando. Eles permanecem altos e o custo de vida não foi aliviado” (O GLOBO, 2016d). Além disto, “[...] o Banco Central vê a inflação fora da meta em 2016” (MARCELINO, 2016), causando incertezas quanto ao futuro do país financeiramente. Ao final de 2016, a inflação medida pelo IPCA e divulgada pelo IBGE ficou dentro da meta estipulada pelo banco central, apresentando uma queda consideravelmente alta de 4,38% de 2015 (10,67% a.a) para 2016 (6,29% a.a), destacando “[...] a queda da cotação do dólar e a manutenção das taxas de juros em um patamar alto, o que freia o consumo das famílias.” (DUARTE e AZEVEDO, 2017a, online). Outro fator relevante foi à queda dos preços praticados de energia elétrica que tiveram uma diminuição de 10,66%, uma das medidas do governo para tentar conter a inflação. Mesmo com a baixa deste índice, comentam os referidos autores: “A vida está tão cara que a sensação é que o dinheiro perdeu o valor, não dá mais para comprar o mesmo que se comprava antes. Inflação é isso.” (DUARTE e AZEVEDO, 2017b, online). Porém mesmo com a inflação dentro do previsto, a alta dos preços continuamente ainda está longe de ser a mais coerente e menos devastadora para qualquer população econômica mente ativa.

As previsões para o ano de 2017 são otimistas no mercado financeiro, pressupondo uma inflação de 4,15% segundo a projeção do boletim Focus, e uma queda na taxa básica da economia, a SELIC de 12,25% para 9,50%. De acordo com Martello (2017, online):

A taxa básica de juros é o principal instrumento do BC para tentar conter pressões inflacionárias. A instituição tem de calibrar os juros para atingir índices pré-determinados pelo sistema de metas de inflação brasileiro.

Já o PIB, somatório de todas as riquezas produzidas no país, esperase um crescimento sucinto de 0,48% no ano, após dois anos de contração e índice negativo, mas para 2018 a previsão é de grande crescimento, com um aumento de 2,20% a.a calculado por economistas das instituições financeiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Conceito e contexto histórico no Brasil

O país viveu momentos financeiros diferentes que atingiram diretamente a capacidade aquisitiva da população e a cotação da moeda. Até o ano de 1994, a moeda brasileira sofria com imensa desvalorização, índices altos de inflação eram atingidos diariamente. O Governo criou e implantou a correção monetária pela lei 6.404 de 15 de dezembro de 1976 e regulada pelo decreto-lei 1598/77. As empresas adotaram a contabilização da correção em seus balanços maior veracidade evitando a degradação do poder de compra causado pelas altas taxas de inflação de anos anteriores, assim explicado por Santos e Vargas (2007, p. 1) “A falta de transparência e credibilidade nas demonstrações contábeis, causadas pelo não reconhecimento da inflação, é prejudicial para o usuário, haja vista que, esse valor serve como base para muitos outros fatores e análises”. O índice contratual de correção preservava a capacidade de compra do valor pactuado pelas partes. Segundo Almeida (1995) é, exatamente, empregar os efeitos da inflação sobre os elementos patrimoniais de modo a possibilitar que as demonstrações contábeis sirvam para fins gerenciais e retratem o real estado econômico-financeiro da empresa. Então a correção fez com que a aquisição de compra não sofresse alterações sobre as variações da moeda.

A correção foi extinta após a verificação do governo que a taxa de inflação anual estava se estabilizando e por este motivo o ajuste era dispensável. No entanto, dez anos após a extinção da correção monetária, a inflação acumulada atingiu 165,31% no período compreendido de janeiro de 1996 a dezembro de 2004, medida pelo IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna), base do índice oficial de correção adotado pela legislação na época da extinção da Correção

Monetária Brasileira (CMB). Além de causar danos à qualidade das informações prestada pela contabilidade, a não contabilização destes valores inflacionários, podem alterar significativamente o resultado apurado pelas empresas e distorcer consequentemente as tomadas de decisões.

Nesta época, a contabilização destes índices nos balanços das empresas era extremamente complicado e com a estabilidade aparente, a ideia de exclusão da CMB se tornou altamente viável e causaria um efeito positivo nas demonstrações. Porém, desde sua exclusão, a inflação brasileira não parou de subir, trazendo para as empresas grandes distorções, afirma Salotti et al. (2004, p. 2) “[...] se o nível de inflação tivesse sido reduzido a zero, esse procedimento não causaria problemas comparativos em relação aos anos anteriores”.

Mesmo com as mudanças nas normas contábeis brasileiras em 2008, não houve a incorporação de uma atualização de valores, pois o ajuste a valor justo é muito restrito pelas normas contábeis brasileiras. Segundo Assaf Neto e Lima (2009, p. 736) “O fair value é determinado pela capacidade de ganho previsto no futuro da empresa. Esses ganhos esperados são descontados por uma taxa que remunere o risco do investimento.” O ajuste a valor justo poderia também resolver a situação, pois seria possível colocar um valor de mercado nos itens do ativo e passivo.

2.2. Operacionalização da correção monetária

A contabilidade dentro de uma organização é fundamental para a sobrevivência e bom funcionamento dos outros departamentos existentes, pois para ter uma boa administração empresarial, é necessário lidar com números reais. Para Pegoraro et al (2011, p.2)

A contabilidade, além de auxiliar na tomada de decisões racionais, apresenta uma síntese social e organizacional, analisa e monitora os acontecimentos e registros patrimoniais, as operações e o comportamento da empresa. Através da avaliação e do controle possibilita as pessoas a decidirem e avaliarem sobre o desempenho da empresa em determinado período.

Já o papel da correção monetária na contabilidade tributária tinha esta finalidade - corrigir e demonstrar a real situação do patrimônio da empresa, de acordo com Pegoraro et al (2011, p.4) a:

Correção Monetária Brasileira apura os efeitos do processo inflacionário por meio dos itens não monetários (bens realizáveis ou permanentes, direitos e obrigações que serão realizados ou exigidos em bens ou serviços), que são o ativo permanente e o patrimônio líquido.

Para alcançar um resultado com maior coerência, as formas de contabilização de acordo com Simonsen (1970), eram além das contas de Ativo Permanente e Patrimônio Líquido outras contas não classificadas dentro de ambos, também eram consideradas passíveis de correção monetárias como: imóveis, não classificados no ativo permanente; aplicações em ouro; adiantamento a fornecedores de bens sujeitos a correção monetária; aplicações em consórcio e adiantamentos para um futuro aumento de capital.

Esta medida era aplicada para todas as pessoas jurídicas tributadas no Imposto de Renda com base no lucro real, e com isso eram obrigadas a praticar a sistemática de correção monetária. Com esta forma de contabilização dos balanços, a confiabilidade dos resultados obtidos era de quase cem por cento pelas empresas, pois, os impactos negativos trazidos pela inflação estavam descritos dentro de cada balanço.

2.2.1. Correção Monetária Integral e Correção Monetária Societária

Para contabilizar a correção monetária nos balanços, havia duas maneiras distintas e bem parecidas de se fazer, denominada societária e integral. A correção monetária integral era exigida pela Comissão de Valores Imobiliários para empresas de capital aberto, de acordo com Ambrozini (2006a) “O objetivo era melhorar a qualidade das informações que eram transmitidas ao mercado, frente a um processo de deterioração do poder aquisitivo da moeda inflação que assumia níveis astronômicos.” O objetivo desta correção, mesmo com a sua sistemática bem formulada e integral é a mesma da Correção Monetária de Balanços, de acordo com Ambrozini (2006b)

Restaurar a magnitude monetária dos valores registrados pelo princípio contábil do custo histórico, através da apuração do efeito inflacionário no poder aquisitivo da moeda, ou, mais especificamente, nos itens monetários do Balanço Patrimonial.

O raciocínio é bem simples, onde todo ativo exposto a qualquer taxa de inflação gera perdas inflacionárias e, para ser compensado, é necessário um ganho gerado pelo passivo monetário, caso não haja esta compensação, culminará em um

prejuízo ao final do período. A diferença entre o cálculo da correção monetária integral e de balanços está justamente neste processo, ao utilizar o método integral as perdas são computadas no ativo e passivo monetário, ao contrário da correção monetária de balanços, que se utiliza do ativo permanente e patrimônio líquido.

A correção monetária de balanços, também chamada de correção monetária das demonstrações contábeis consiste em corrigir o custo histórico dos ativos e passivos registrados na contabilidade de cada empresa. De acordo com Ambrozini (2006c) os custos iniciais considerados a base de valor continuam em seu lugar, porém transformado em moeda com valor coerente em relação ao seu poder de compra. A forma de se contabilizar como dita anteriormente é parecida com a correção integral, mudando os locais a serem debitados e creditados as taxas de inflação ocorridas no período, logo, corrigindo os itens listados no Ativo Permanente, gerando um crédito na conta que apura o resultados com correção monetária e corrigindo a conta Patrimônio Líquido, que ocasionará o inverso, fazendo um lançamento a débito nesta mesma conta. Ao final do exercício apurado, o saldo existente nesta conta mostrará se empresa auferiu ganhos ou perdas com a inflação.

O resultado apurado nesta conta será transferido para a demonstração de resultado, o que afetará de forma positiva ou negativa o rendimento da empresa.

2.3. Estudos existentes sobre a não obrigatoriedade da correção monetária no Brasil

Em 1995, com a extinção da obrigatoriedade da correção monetária dos balanços, acabou um ciclo de demonstrações corrigidas e atualizadas com base na taxa de inflação vigente. Devido à implantação do plano real, o ilusório pensamento de que o processo inflacionário estava sob controle e, além disso, as políticas brasileiras visavam excluir qualquer mecanismo de indexação da economia.

Para Ambrozini (2008d, p.2):

Essa inflação, se não considerada nas demonstrações contábeis, além de causar enormes danos à qualidade das informações prestadas pela Contabilidade, pode alterar significativamente o resultado apurado pelas empresas e distorcer consequentemente a decisão de distribuição de lucros. Além disso, a não atualização monetária, entre outros, confunde a comparabilidade entre demonstrações de dois períodos de tempo diferentes, impede que os relatórios reflitam adequadamente a situação

financeira da companhia, leva à distribuição de um lucro irreal, podendo descapitalizar a empresa e até mesmo comprometer a sua continuidade.

A desapropriação da correção monetária (também conhecida como atualização monetária) trouxe uma discussão no cenário empresarial e econômico do país, a qual disserta Araújo (1996a):

Não é a correção monetária que gera inflação, mas a inflação que levou a criação da correção monetária. (...) Na sua essência, a correção monetária do balanço é mais do que um mero mecanismo contábil de atualização do patrimônio das empresas, visa em última instância, refletir no resultado do exercício (lucro líquido contábil) os efeitos da desvalorização da moeda.

Os efeitos inflacionários não contabilizados trazem problemas ocultos nas organizações, fazendo contadores e administradores trabalharem com valores errôneos sem ter conhecimento disso. Ao manifestar-se sobre esta conduta que o governo posicionou em relação à correção monetária, Araújo (1996b) afirma: “o não reconhecimento da correção monetária nas demonstrações financeiras irá dilapidar o patrimônio das empresas (...)”.

Salienta Santos e Ribeiro (2014):

[...] podemos dizer que a extinção da ferramenta da correção monetária representou um grande retrocesso, um passo atrás na possibilidade de controle das contas de uma empresa. Afinal a inflação foi bastante reduzida, mas não foi completamente eliminada [...] Portanto, neste momento no Brasil, não podemos estar seguros sobre a qualidade das informações apresentadas pelas empresas por meio de suas demonstrações contábeis, e isso é lamentável, pois, [...] acabamos por não ter instrumentos para melhor precisar as referidas informações.

Caso fosse contabilizado nos balanços e demonstrações financeiras os verdadeiros efeitos da inflação, seria possível evitar ou reduzir grande parte desses resultados, introduzindo aos agentes econômicos e financeiros o real poder de compra contidos por eles.

3. ÍNDICES ECONÔMICO-FINANCEIROS

As análises contábeis existentes nas organizações são inúmeras e podem ser feitas com base nos dados de qualquer balanço e demonstração contábil de uma empresa, porém cada qual com sua finalidade e especificação. As medidas de desempenho financeiro são as que proporcionam maior impacto para a administração das organizações, sendo utilizado para descrever relatórios gerenciais, medidas de atuação, investimento em novos negócios e até mesmo uma mudança geral de comportamento das mesmas.

Discorre Padoveze e Benedicto (2010a, p. 147):

“Basicamente, consiste em números e percentuais resultantes das diversas inter-relações possíveis entre os elementos patrimoniais constantes do balanço e da demonstração de resultados. O objetivo é buscar elementos que dêem maior clareza à análise ou mesmo indiquem constatações do desempenho econômico-financeiro da entidade”.

Dentre essas estão os indicadores de liquidez, que “visam medir a capacidade de pagamento (folga financeira) de uma empresa, ou seja, sua habilidade em cumprir corretamente as obrigações passivas assumidas” (ASSAF NETO, 2010b, p. 103).

Estes indicadores possuem uma restrição pelo fato de revelarem resultados de liquidez estáticos, ou seja, mesmo que apresentem ótimos níveis de liquidez inicialmente, não se sabe ao certo quando ocorrerão as entradas e saídas patrimoniais, assim, a posição financeira dada por eles não leva em consideração valores alterados continuamente em função da dinamicidade dos negócios da empresa.

3.1.1 Liquidez Corrente

Para Assaf Neto (2010c), esta liquidez resulta da relação entre o ativo circulante a curto prazo (disponível, bancos, aplicações financeiras de curto prazo, valores a receber e estoques, sendo os dois últimos os principais ativos realizáveis – processo de um ativo se transformar em dinheiro) e o passivo circulante a curto prazo (duplicatas a pagar, dividendos, impostos e contribuições sociais, empréstimos a curto prazo), tornando-se o principal e mais utilizado nas análises. Calcula-se:

Equação 1 – Índice de Liquidez Corrente

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Fonte: Assaf Neto, 2010d

É possível analisar os resultados considerando que para cada R\$ 1,00 em obrigações, a empresa precisa obter valores superiores de bens e direitos para estar em folga financeira (capital de giro positivo); se igual a R\$ 1,00, pressupõe um grau de solvência suficiente para saldar seus compromissos se necessário; e se for inferior a R\$ 1,00 a mesma terá um capital negativo, não sendo capaz de quitar suas

dividas a curto prazo com seus bens e direitos a curto prazo (ativo circulante menor que passivo circulante). Assim, sua interpretação revela que “quanto maior este quociente, melhor” (RIBEIRO, 2014a, p.165).

3.1.2 Liquidez Seca

Sabendo-se que os estoques fazem parte do ativo circulante, é importante considerar que os mesmos não são tão fáceis de liquidar quanto outros componentes deste grupo. Também são excluídas as despesas antecipadas, por não representarem numerário realizável, conforme salienta Padoveze e Benedicto (2010b, p. 151):

“A exclusão dos estoques é para verificar se a empresa tem ou não dependência das vendas para liquidar seus compromissos. Justificamos a exclusão das despesas do exercício seguinte do ativo circulante para calcular esse índice, porque quase sempre não são valores realizáveis em numerário”.

Equação 2 – Índice de Liquidez Seca

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante (-) Estoques (-) Despesas Antecipadas}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Fonte: Assaf Neto, 2010e

Este índice indica o percentual das dividas a curto prazo que podem ser resgatados com o uso de ativos circulantes de maior liquidez, assim, para conseguir alcançar um nível positivo, para cada R\$ 1,00 de obrigações a curto prazo devido pela empresa, precisa-se obter bens e direitos – exceto estoques e despesas antecipadas– maiores que esse valor.

3.1.3 Liquidez Imediata

Considera-se como o menor importante índice de liquidez, conforme discorre Ribeiro (2014b, p. 170):

“[...] não adota boa política financeira a empresa que mantém elevadas importâncias em disponibilidade (Caixa, Bancos e Investimentos de Liquidez Imediata), em detrimento de aplicações mais produtivas, como em estoques, no financiamento de vendas a prazo etc; [...] o Passivo Circulante é composto por Obrigações que possuem prazos de vencimentos variados, podendo inclusive grande parte delas ter prazos de vencimentos superiores a seis meses. Por este motivo, não é recomendável ter Disponibilidades imediatas suficientes para saldar compromissos seis meses antes do vencimento; [...] é importante que a empresa mantenha equilíbrio entre as entradas e saídas de dinheiro, sendo aceitável a manutenção de saldos elevados em Caixa quando representarem provisionamentos para pagamentos de Obrigações que vençam em poucos dias”.

Equação 3 – Índice de Liquidez Imediata

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Disponível}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Fonte: Assaf Neto, 2010f

Assim, mesmo que este quociente resulte valores inferiores a um, a empresa poderá não estar em situação de insolvência, em vista dos prazos de vencimentos das obrigações que asseguram a mesma em obter recursos financeiros no desenvolvimento de suas atividades para quitá-los sem a necessidade de constar tais saldos no caixa.

3.1.4 Liquidez Geral**Equação 4 – Índice de liquidez geral**

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

Fonte: Assaf Neto, 2010g

Através do cálculo, é possível considerar que:

“Quando este quociente for igual ou superior a um, pode-se afirmar, em princípio, que a Entidade se encontra satisfatoriamente estruturada do ponto de vista financeiro. Quando este quociente for inferior a um, pode-se em princípio, dizer que a empresa se encontra em situação de insolvência, pois os Capitais de Terceiros (Obrigações totais) financiaram todo o ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo, além de parte do Ativo Fixo, revelando que a empresa se encontra em mãos de terceiros [...] Há casos em que o Quociente de Liquidez Geral inferior a um não indica situação de insolvência” (RIBEIRO, 2014c, p. 164-165).

O resultado menor que um, como citado, se relaciona com a diversidade de datas de vencimentos, por isso, pode ser analisado conforme ponto expresso por Ribeiro.

3.2 ROE (Return of Equity)

Retorno sobre o Capital Investido pelos proprietários (*Return of equity*) é o indicador utilizado para calcular o retorno obtido em função do recurso

disponibilizado pelos proprietários na organização. De acordo com Marion (2012a, p. 131) os recursos dos empresários a serem analisados estão evidenciados na conta Patrimônio Líquido.

Equação 5 – ROE

$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$

Fonte: Marion, 2012b

Este indicador pode ser usado como forma para se obter o *payback* dos proprietários, informando assim o tempo para que recuperem seus investimentos.

3.3. ROA (Return on Assets)

O ROA – Retorno sobre o ativo (*Return on Assets*) busca demonstrar o desempenho da empresa de uma forma mais abrangente. É a representação do potencial de criação de lucros, mensurando o quanto a organização obteve de lucro líquido em comparação com seus investimentos totais. Segundo Soutes e Schvirck apud Kassai et al. (2002a, p. 34), “ROA é a taxa de retorno genuína da empresa, atribuída à sua capacidade geradora de resultados, independente de sua estrutura de financiamento”.

Equação 6 – ROA

$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro Líquido depois do Imposto de Renda}}{\text{Ativo Total}}$

Fonte: Soutes; Schvirck apud Gitman, 2002b

3.4. ROI (Return on Investment)

Para saber se um investimento é viável para a empresa utiliza-se a análise do retorno sobre investimento. De acordo com Lourenço (2008, p.140) “O índice tem origem no inglês **ROI** (return on investment) e mostra quanto (em%) a empresa obteve de retorno sobre investimento num período”.

Equação 7 – ROI

$\text{Retorno Sobre Investimento (ROI)} = \frac{\text{Lucro Gerado pelos Ativos (Operacionais)}}{\text{Investimento Total}}$

Investimento Médio

Fonte: Assaf Neto, 2010h

Este cálculo pode ser feito até mesmo antes da compra do bem, o gestor pode estimar se vai trazer benefício para a empresa e quanto maior o ROI maior vai ser seu lucro.

4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se este estudo de pesquisa a ser concluída em julho deste ano quando a finalização do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Por ora, pelas pesquisas bibliográficas realizadas pode se inferir que a volta da correção monetária será o caminho mais viável a ser traçado devido às constantes oscilações econômicas e ascendência inflacionária. Entretanto, após nossas pesquisas, constata-se que a melhor forma para a efetivação do seu retorno será estabelecer o seu uso opcional, aderindo a esta forma de contabilização como uma opção e não uma incidência obrigatória.

REFERÊNCIAS

AMBROZINI, Marcelo Augusto. **O impacto do fim da correção monetária no resultado das companhias brasileiras de capital aberto e na distribuição de dividendos**: estudo empírico no período de 1996 a 2004. Ribeirão Preto, 2006. 197 p. (Dissertação de Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2006.

_____. **O impacto da correção monetária do resultado das companhias brasileiras de capital aberto e na distribuição de dividendos**: estudo empírico no período pós-plano real. 2008. Disponível em: <<http://www.institutoassaf.com.br/downloads/artigocorrecaoinflacao.pdf>>. Acesso em 09 abr. 2017.

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Curso básico de contabilidade**: introdução à metodologia da contabilidade e contabilidade básica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ARAÚJO, Edilson S. **Revogação da Correção Monetária de balanço**. Rio de Janeiro. 1996.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 609 p.

_____. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 726

_____; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2009. 736 p.

DUARTE, Hélder; AZEVEDO, Graziela. Inflação fecha 2016 abaixo do teto da meta do Banco Central. **G1**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2017/01/inflacao-fecha-2016-abaixo-do-teto-da-meta-do-banco-central.html>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

INDICADORES. **IBGE**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.sh>. Acesso em 6 out. 2016.

COSTA, Daiane. Inflação de 2015 fica em 10,67%, a maior em 13 anos. **O Globo**, jan. 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/inflacao-de-2015-fica-em-1067-maior-em-13-anos-18433090>>. Acesso em 5 set. 2016.

CURY, Ana; GASPARIN, Gabriela. Planejado contra hiperinflação, plano Collor deu início à abertura comercial. **G1**, São Paulo, set. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/09/planejado-contr-hiperinflacao-plano-collor-deu-inicio-abertura-comercial.html>>. Acesso em 11 out. 2016.

LOURENÇO, Fernando José da Conceição. **Análise de Balanço**. Franca: Associada a ABEC, 2008. 140p.

MARCELINO, Ueslei. BC vê inflação estourando meta e reforça que não corta juros. **Exame**, ago. 2016. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/bc-ve-inflacao-estourando-meta-e-reforca-que-nao-corta-juros>>. Acesso em 11 ago. 2016.

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p. 291

MARTELLO, Alexandre. Mercado prevê menos inflação e queda maior dos juros em 2017. **G1**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/mercado-preve-menos-inflacao-e-queda-maior-dos-juros-em-2017.ghtml>>. Acesso em 25mar.2017.

PADOVEZE, Clóvis Luís; BENEDICTO, Gideon Carvalho de. **Análise das demonstrações financeiras**. 3. ed. São Paulo: Cenage Learning, 2010. p. 298

PAÍS teve vários planos econômicos para controlar a inflação. **Folha de São Paulo**, São Paulo, jun. 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/06/1477505-pais-teve-varios-planos-economicos-para-controlar-a-inflacao-conheca.shtml>>. Acesso em 5 out. 2016.

PEGORARO, Daniela et al. **Correção monetária de balanços**: uma análise de seus efeitos no patrimônio e no resultado. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte, 04 jun. 2011. p.2. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STP_137_872_17874.pdf&g> . Acesso em: 19 mar. 2017.

PINHEIRO NETO, João. **A ilusão monetarista**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1968. 195 p.

RIBEIRO, Osni Moura. **Estrutura e análise de balanços fácil**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 252

SALOTTI, Bruno Meirelles et al. Um estudo sobre o fim da correção monetária integral e seu impacto na análise das demonstrações contábeis: uma análise setorial. **Anpad**, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/CCG/2004_CCG1070.pdf>. Acesso em: 25. nov. 2015.

SANTOS, Ariovaldo dos; RIBEIRO, Suzana Lopes Salgado. Correção monetária: por uma periodização do uso da ferramenta, de 1944 a 1995. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 25, set./dec. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151970772014000500334&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 19 mar. 2017.

SANTOS, Lara Cristiane dos; VARGAS, Ricardo Augusto Lovo. **O Impacto da Extinção da Correção Monetária do Brasil**. *Gestão & Conhecimento*, v. 5, n.1, jan./jun.2007.p1.

SIMONSEN, M.H. **Gradualismo e Tratamento de Choque** (Princípios da Correção/Atualização Monetária). APEC,1970.

SOUTES, Dione Olesczuk; SCHVIRCK, Eliandro; **O Impacto da Utilização dos Conceitos de Lucro Operacional Contábil, Lucro Abrangente e Lucro Líquido sobre o ROA**. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2005/FIC/2005_FICA1033.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2017.

INFLUÊNCIA DO EXAME PSICOTÉCNICO NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DA HABILITAÇÃO

SAMPAIO, Anna Laura de Abreu – Uni-FACEF
MACHADO, Isabella dos Santos – Uni-FACEF
GRACIOLI, Sofia Muniz Alves – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O exame psicotécnico aplicado hoje no processo de habilitação, teve seu início por volta da década de 50. O crescimento automobilístico da época contribuiu para os altos índices de acidentes, fazendo-se necessário a criação de métodos que promovessem maior segurança no trânsito. Assim, as avaliações psicológicas se inseriram no processo de habilitação, e hoje assumem caráter obrigatório e eliminatório para todos os condutores e candidatos à obtenção da habilitação.

Esses testes funcionam para avaliar de uma forma específica a personalidade e a propensão da pessoa, podendo definir comportamentos padrões e suas reações diante situações que fogem do cotidiano. São analisados somente por profissionais da área (psicólogos) e o teste colabora para possuir informações que dificilmente se obteria em uma entrevista. No entanto, ele não tem o objetivo de detectar qualquer tipo de doença, ou deficiência, apenas demonstrar as capacidades perceptivas e de coordenação motora dos candidatos.

No entanto, há fatores que podem atrapalhar o desenvolvimento do exame e seus resultados finais, incluindo tanto a falta de clareza sobre sua real eficácia e seus critérios, quanto à ausência de posicionamento do psicólogo sobre a importância do procedimento. Além disso, questões ambientais e emocionais, que afetam diretamente no resultado, não são corretamente consideradas. Tais implicações afetam na seleção e formação de condutores no processo de habilitação como um todo.

Este artigo tem como objetivo apresentar qual a função da avaliação psicológica no processo de habilitação e como ela ocorre na atualidade, fomentando uma reflexão sobre suas implicações gerais e como isso afeta na seleção e formação de condutores.

Como metodologia foi realizada uma pesquisa e análise das publicações referentes ao exame psicotécnico, a fim de compreender sua função e importância no processo de habilitação.

A revisão do assunto baseou-se em buscas de artigos acadêmicos que: a) explicam a finalidade do exame psicotécnico; b) dissertam acerca do contexto em que surgiu esse tipo de avaliação; c) refletem sobre suas implicações; d) analisam o papel atual do psicólogo nesse processo e e) expõe o impacto e a influência do exame no processo de seleção e formação de condutores.

2. O EXAME PSICOTÉCNICO: EVOLUÇÃO AOS DIAS ATUAIS

Durante a década de 50, com o mandato de Juscelino Kubitschek e sua política de organização para interiorizar e modernizar, as construções de rodovias deu um impulso enorme na indústria automobilística. O resultado foi a indução para aquisição e utilização do automóvel como sendo o meio de locomoção primordial. (SILVA, 2012).

Devido ao progresso que houve na indústria de automóvel e do acréscimo de proteção, instrução e formação de motoristas, entre as décadas de 50 e 60, a psicologia do trânsito conduziu suas ações para vias de transportes com finalidade de moderar o número elevado de acidentes. (ALCHIERI e SILVA, 2007).

O processo de inserção da psicologia no trânsito se deu principalmente por forma de leis, que contribuíam como manifesto de prevenção e proteção. O intuito era o de determinar e delimitar as pessoas que são consideradas aptas à direção ao longo do processo de obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), na perspectiva de um profissional, para haver redução dos acidentes no trânsito. (SILVA, 2012).

Como sugere Rozestraten (1981), o comportamento no trânsito envolve muitos processos cognitivos e compreende as reações de todas as pessoas que se movimentam. Em vista disso, para que a psicologia contribuísse de forma eficaz para com sua função neste âmbito, é lançado mão do processo de avaliação psicológica.

Este processo se baseia em análise de informações a fim de avaliar a personalidade, os processos atencionais, as habilidades e a inteligência dos futuros condutores, definindo-os como aptos ou não. (ALCHIERI e SILVA,)

Hoje, este contexto não sofreu alterações. O propósito do exame permanece sendo apenas avaliativo e com o intuito de diminuir os índices de acidentes no trânsito. Porém, discute-se hoje se este exame corresponde com o seu fim, pois ainda não há pesquisas que comprovem que ele estabeleça corretamente a relação entre o seu propósito e os resultados.

3. IMPLICAÇÕES DO EXAME PSICOTECNICO

Segundo a resolução 007/09 do CFP, a avaliação psicológica deve abranger um processo de coleta, estudo e interpretação de dados dos fenômenos psicológicos, resultantes das relações sociais do indivíduo. (CFP, 2009)

Ressalta-se a importância de se saber sobre os processos psíquicos dos condutores, e, no entanto, não se estabelece uma relação da necessidade de tal informação. A respeito disso, é preciso afirmar:

É oportuno destacar ainda que, por duas décadas, não foi encontrado qualquer estudo empírico que embasasse a manutenção da necessidade de avaliação do referido construto. Não obstante, escassos resultados fornecem justificativas para a avaliação da personalidade de condutores e amparam o processo até hoje. (ALCHIERI e SILVA, 2007).

Em uma revisão de pesquisas, Alchieri e Silva (2008) demonstram que quase não há estudos que investigam vinculação entre acidentes, infrações e variáveis de personalidades. Portanto atribuir causalidade à personalidade não passaria de suposições.

Além dessas complexidades, há ainda uma ampla variedade nas formas de aplicação destas avaliações. Através de um estudo empírico por meio de entrevistas, Araújo (2011) concluiu que a aplicação de testes psicológicos e sua avaliação ocorriam de forma muito heterogênea dentre os profissionais. Houve discrepâncias em considerar um motorista apto ou inapto, além de erros de aplicação. (ARAÚJO *apud* PEREIRA, 2015)

Concorrente a isso, nunca foi estabelecido um parâmetro de perfil de um condutor. Em conformidade com Silva (2012), esse perfil é fundamental para uma avaliação mais apropriada de motorista, e sempre fez falta para os profissionais.

A realidade do trânsito na atualidade dos centros urbanos tornou-se mais complexa. Para que seja realizado um trabalho que acompanhe as constantes transformações deste âmbito, faz-se necessário mudanças nos aspectos

metodológicos, que hoje apresentam delineamentos repetitivos em relação à aplicação de instrumentos e pouco criativos. (ALCHIERI e SILVA, 2008).

4. PAPEL DO PSICÓLOGO

Em 1999, foi realizado o I Fórum de Nacional de Psicologia do trânsito, onde foram estabelecidas as competências de um psicólogo do trânsito. Tais competências permitiriam que estes profissionais atuassem em várias áreas. Entretanto, muitas destas funções atualmente não são sequer representativas na atuação do psicólogo. (SILVA, 2012).

Desde a regulamentação do profissional psicólogo de trânsito, sua função permaneceu como sendo o de aplicador e avaliador. De acordo com Alchieri e Silva (2008), os testes psicológicos que são aplicados em condutores para obterem a Carteira Nacional de Habilitação (CNH), foram criados, sendo grande parte, como ação fundamental do psicólogo do trânsito.

O psicólogo deve possuir função prática e critérios para verificar se uma ferramenta é ou não apropriada para utilizar na situação ou na pessoa. Portanto, o psicólogo é o único especialista capaz de executar o exame psicológico, sendo um procedimento técnico e científico efetuado com indivíduos ou grupos que utiliza variados processos, táticas e avaliações psicológicas. (SANTOS *apud* AMBIEL, MOGNON e ISHIZAWA, 2015).

Em vista disso, o exame psicotécnico teria que ser feito apenas por um profissional que possuísse o título de especialidade em psicologia no trânsito. Entretanto, em vários lugares do Brasil essa condição ainda está sendo estabelecida e até o momento sendo permitido o título de perito examinador do trânsito, que é aprovado à pessoas que fazem um curso com 180 horas. (AMBIEL, MOGNON, ISHIZAWA, 2015).

Devido a essa permissão, o aplicador do teste pode não transpor uma boa interpretação dos objetivos que devem ser comunicados. Para muitas pessoas, o momento do exame psicológico pericial pode ser a primeira ou a única relação com a psicologia. Então, o papel que o psicólogo realiza junto com outros profissionais da área é de muita responsabilidade. (AMBIEL, MOGNON E ISHIZAWA, 2015).

É importante destacar que uma variedade de artigos mostra a relevância de os psicólogos do trânsito terem outros procedimentos, além das

avaliações psicológicas, a favor de solucionar os problemas relacionados à violência no trânsito, empregando conhecimento para proporcionar intervenção de forma direta ao meio e para distinguir os condutores que são capazes ou não de dirigir. (PEREIRA, 2015).

Ademais, os psicólogos que atuam na parte do trânsito devem procurar realizar uma forma de intervir junto aos condutores e também aos outros usufruidores que são mais vulneráveis no trânsito, como ciclistas e pedestres. (SILVA, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi o de proporcionar uma reflexão frente às implicações do exame psicotécnico na atualidade e como isso afeta na seleção e formação de condutores. Conforme a realização deste artigo, foi constatado diversas implicações que influenciam diretamente o processo e seus resultados.

A avaliação psicológica, surgiu com a intenção de proporcionar uma diminuição nos acidentes de trânsito. No entanto, não há clareza de que essa relação é válida. Faz-se necessário, portanto, pesquisar quais as causas dos acidentes de trânsito e se a avaliação colabora efetivamente com a redução.

É notório que alguns aspectos do processo de habilitação precisam ser melhorados, como: exigir e fiscalizar a obrigatoriedade do psicólogo ser responsável por aplicar o exame, é primordial para que o processo ocorra de forma congruente; utilizar-se de uma metodologia que não seja repetitiva e considere as diferenças dos indivíduos, contribuindo para o perfil do motorista; trabalhar na formação do indivíduo e não apenas na avaliação, ampliando atuação do psicólogo e na perspectiva do indivíduo.

REFERÊNCIA

ALCHIERI, João Carlos; SILVA, F. H. V. C. Revisão das pesquisas brasileiras em avaliação psicológica de habilidades e inteligência de condutores. **Estudos de psicologia**, Natal, vol. 13, n. 1, p. 57-64, jan./abr. 2008.

ALCHIERI, João Carlos; SILVA, F. H. V. C. Avaliação psicológica da personalidade de condutores: uma revisão de literatura. **Psico-USF**, Itatiba, vol. 12, n.2, p. 189-196, jul./dez. 2007.

AMBIEL, Rodolfo Augusto M.; MOGNON, Jocemara Ferreira; ISHIZAWA, Fabiana Mitiko. Atitudes frente à avaliação psicológica de candidatos à obtenção e renovação da CNH. **Estudos interdisciplinares em psicologia**, Londrina, vol. 6, n. 2, p. 18, dez. 2015.

Conselho Federal de Psicologia. (2009b). **Resolução CFP nº 007/2009. Revoga a Resolução CFP nº 012/2000, publicada no DOU do dia 22 de dezembro de 2000, Seção I, e institui normas e procedimentos para a avaliação psicológica no contexto do trânsito.** Brasília, DF: Autor.

NORONHA, Ana Paula Porto; FREITAS, Fernanda Andrade de. Testes psicológicos, usos e conhecimentos. **PSICO**, Porto Alegre, PUCRS, v. 36, n. 1, p. 21-28, jan./abr. 2005.

PEREIRA, Helenice de Almeida. **Influência da avaliação psicológica no controle da violência no trânsito.** 2015. 26 p. Monografia (Obtenção do título de Especialista em Psicologia do Trânsito) Centro Universitário de Caatinga. Belo Horizonte.

ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia do trânsito; o que é e para que serve. **Psicologia: Ciência e Profissão**, vol. 1, n. 1, p. 141-143. 1981.

SAMPAIO, Maria Helena de L.; NAKANO, Tatiana de Cássia. Avaliação psicológica no contexto do trânsito: revisão de pesquisas brasileiras. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, vol. 13, n. 1, p. 15-33, 2011.

SILVA, Fábio Henrique Vieira de Cristo e. A Psicologia do Trânsito e os 50 Anos de Profissão no Brasil. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v. 32, n. spe, p. 176-193, 2012.

SILVA, Marlene Alves da. Psicologia do trânsito ou avaliação psicológica no contexto do trânsito. **Encontro: revista de psicologia**, vol. 13, n. 19, p. 199-208. 2010.

INFLUÊNCIAS DO NÍVEL DE TREINAMENTO: diferenças biomecânicas e fisiológicas em atletas de 400 metros rasos

ALBANO, Alex – ESEF
CONTE, Marcelo – ESEF

1. INTRODUÇÃO

São vários os aspectos biomecânicos e fisiológicos que influenciam a dinâmica da corrida de 400 metros, entre os aspectos biomecânicos geralmente apontados como preponderantes estão à manutenção da frequência e amplitude da passada ao longo da prova, e entre os aspectos fisiológicos podemos apontar a capacidade de resistência orgânica. Deste modo Miguel e Reis (2004 citados por Pupo et al. 2012, p. 12) afirmam que na prova de 400 metros rasos o atleta tem que se manter por um tempo relativamente prolongado a alta intensidade do exercício, assim sendo considerada uma corrida de velocidade ou resistência de velocidade que se encaixa em uma das provas mais difíceis do atletismo.

No estudo realizado por Gajer (2007, p. 40) que ao analisar a corrida de 400 metros através das imagens gravadas em vídeo observou que independente do nível de *desempenho* dos atletas (regional, nacional ou de alto rendimento) todos apresentaram um pico na frequência de passada entre 50 e 100 metros e foi notada uma diminuição nesta frequência entre 250 a 400 metros. Desta maneira, na corrida de velocidade a fase de aceleração apresenta uma maior frequência de passada (FP), mantendo-se constante, e logo após diminuindo na fase final, algumas mudanças ocorridas na técnica da corrida de velocidade de 400m ocorrem devido à fadiga muscular, diminuindo a FP e aumentando a amplitude da passada, consequentemente diminuindo a velocidade e aumentando a força de tração resultante do contato ao solo (PUPO, 2015, p. 07).

Para Pereira e Lima (2010, p. 128) “a corrida envolve a conservação das forças translouçadas através dos padrões de movimentos que utiliza a maioria das grandes articulações do corpo.” Sendo assim, Komi (1986 citado por Santos 1995, p. 213) menciona que a eficiência mecânica é resultado dos movimentos cíclicos da corrida e que a fase concêntrica é resultante da energia armazenada nos músculos na fase excêntrica da passada. Pereira e Lima (2010, p. 128) afirmam ainda que a fase excêntrica é um fator relacionado com a economia da corrida,

assim nos músculos, ligamentos e tendões é refletida e armazenada devido à energia que foi aplicada ao solo durante a fase excêntrica da passada.

Para Dantas (1998 citado por Machado 2011, p. 305) a amplitude da passada é muito relevante para a execução do gesto esportivo e quanto melhor a flexibilidade maior será a eficácia do movimento esportivo, embora “níveis exagerados de flexibilidade não melhoram a *desempenho* e podem favorecer uma lesão no aparelho locomotor ativo e passivo”. A flexibilidade nem sempre ajuda para o melhor desempenho e que para algumas modalidades de alto nível não é fundamental, “padrões de mobilidade reduzidos podem às vezes ser coerentes com as necessidades das atividades que se executam”, mas que a alta flexibilidade não é um fator predominante na economia dos movimentos dos corredores (FARINATTI, 2000, P. 92). Para Kruel et al. (2007, p. 06) a relação entre economia de corrida e comprimento de passada podem estar relacionadas com os parâmetros antropométricos, assim podendo explicar a diferença dos indivíduos durante a corrida de velocidade.

Para se avaliar o nível técnico de um velocista é preciso atenção entre a relação do tempo de voo e tempo de apoio (Nogueira, 2008, p. 42). Considerando esses fatores os velocistas ao atingirem a velocidade de corrida, “os pés não conseguem permanecer em contato com o solo, resultando numa fase de voo, caracterizando a corrida” (MONTEIRO, 2001, p. 210), o autor acrescenta que logo após essa velocidade ocorre uma reorganização da fase de voo decorrente da força aplicada ao solo. Diante destas variáveis Mendes (2014) mostra que o acelerômetro é capaz de detectar esses padrões de movimentos. “Os acelerômetros são sensores que podem ser distribuídos em diferentes posições do sistema locomotor a fim de medir o impacto gerado pela rápida variação da força de reação do solo [...] em contato com o chão” (BRUXEL, 2010, p. 12). Embora os parâmetros biomecânicos possam explicar em grande parte as diferenças de desempenho entre os atletas, estas diferenças são influenciadas também, e de maneira bastante significativa pelo sistema metabólico.

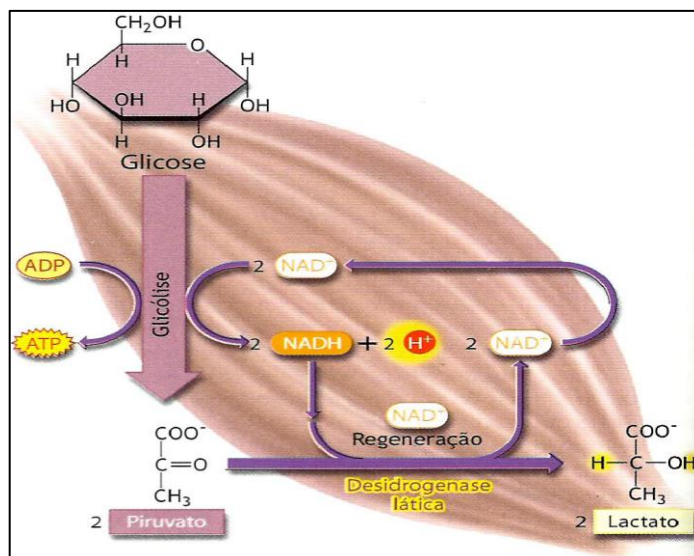
Para Matt e Green et al.(2003 citados por Pupo, 2009, p. 20) destaca que para a recuperação do metabolismo anaeróbico o sistema aeróbico tem uma função muito importante para a recuperação do organismo, o autor menciona ainda que a prova de 400 metros correspondem a 160% da vVO_{2max} , sendo assim a capacidade de velocidade do limiar anaeróbico ($vLAN$) é menor, para a prova de 800

metros (MF) o vVO_{2max} corresponde a 116% da VO_{2max} consequentemente o $vLAn$ é maior. Desta maneira “o metabolismo anaeróbio refere-se ao sistema ATP-CP, também chamado de metabolismo anaeróbio alático [...] essa é a fonte principal para atividades extremamente rápidas e explosivas” (SERAFIM, 2011, p. 16).

Ratney (2006 citado por Fischer 2010, p. 35) menciona que “a fadiga pode ser definida como uma incapacidade de manutenção de força ou potência produzida.” O autor afirma ainda que o metabolismo anaeróbio láctico substitua o metabolismo anaeróbio alático, que fornece energia durante 8 a 10 segundos, esse sistema metabólico se mantém por aproximadamente 40 segundos, para exercícios de alta intensidade. “O sistema láctico refere-se à combustão parcial da glicose ou glicogênio. As quebras destas duas moléculas irão gerar ácido piruvato com a sua imediata conversão para lactato.” Para Pupo (2009, p. 103) “entre os 100 e os 300 m a glicólise anaeróbia apresenta grande participação na produção de energia” [...] e que com a diminuição do fosfato de creatina (PC) nos músculos a produção de energia no final da corrida é quase nula e o nível de pH sanguíneo baixo são resultantes da baixa potência e da fadiga muscular, sendo assim, o atleta passa a se sustentar na corrida pelas capacidades aeróbicas. (CAPUTO et al. 2009, p. 95). Cruz (2011, p. 2) acrescenta que o ácido láctico, creatina quinase (CK) e o lactato desidrogenase (LDH) são bons indicadores de danos musculares.

Van e Kielblock (1986, p. 259) mencionam que a enzima de LDH é responsável pela reorganização do ATP e pela transformação do piruvato em lactato, resultando assim, no processo metabólico glicolítica. “Essa enzima é encontrada no plasma e no soro sanguíneo dos atletas quando corre a perda da integridade da membrana da célula muscular, que geralmente é resultado de contrações musculares vigorosas”. Hashimoto et. al, (2006) afirmam ainda, que a formação da acidose metabólica no citosol das fibras musculares é devido à transformação do piruvato em lactato, sendo decorrente da catalisação citosólica do LDH, processo decorrente de exercícios anaeróbicos e de força, os autores ainda salientam que em seguida, o lactato é conduzido para dentro das mitocôndrias por intermédio dos transportadores de ácidos monocarboxílicos e que a transformação do NAD e LDH mitocondrial é oxidada a piruvato, conforme figura 1.

Figura 1 – Degradação da Glicose, Transformação de Piruvato sendo Sintetizado pelo LDH.



Fonte: (Powers & Howley, 2000).

"O piruvato, por sua vez é oxidado para produzir o ATP aerobiamente por meio da cadeia de transporte de elétrons". (BROOKS et al. 1999, p. 34).

Desta forma, uma questão que merece ser investigada é relação frequência, amplitude de passada, concentração da enzima LDH no sangue e tempo final do teste, diferenciando assim, os fatores biomecânicos e fisiológicos determinantes no desempenho de atletas, o trabalho proposto procura investigar na prova de 400m rasos, como os aspectos fisiológicos interferem na dinâmica de corrida e até que ponto influência no tempo pelo qual o atleta percorre a distância de 400 metros.

2. OBJETIVO

Verificar a influências dos fatores biomecânicos e fisiológicos no desempenho de atletas de 400m rasos. Especificamente observar a fadiga muscular em atletas de 400m rasos e diferenciar as alterações nos padrões de corrida que influenciam no tempo final da prova 400m.

3. MÉTODO

3.1. Desenho do Estudo

Esta pesquisa possui um caráter descritivo, pelo fato de todas as variáveis estudadas nos atletas da prova de 400 metros rasos terem sido realizadas sem nenhuma intervenção. Cabe salientar que foram feitas duas exigências, nas quais os atletas obedeceram a um repouso de 24 horas sem atividades físicas de qualquer natureza e também que no dia do teste de 400m rasos, os mesmos atingisse o máximo do esforço físico durante o percurso.

3.2. Amostra

Para esta pesquisa foram selecionados 12 indivíduos treinados do sexo masculino, sendo todos atletas da prova de 400 metros com idades entre 18 a 30 anos e com massa corporal entre 55 kg a 80 kg. Como critérios de inclusão todos eram atletas federados, haviam participado de pelo menos duas competições no mês da avaliação, estavam no período pré-competitivo da periodização do treinamento e todos estavam com liberação médica para realizar atividades físicas. Foram excluídos da amostra atletas lesionados, que interromperam seus treinamentos por um período de um mês e que não fizeram todas as coletas dos testes. Todos os testes ocorreram em uma pista de atletismo oficial de 400 metros.

Antes das coletas de dados, os atletas voluntários foram informados do objetivo do estudo bem como os métodos aplicados, para então assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Resolução 466/12 das condutas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí, parecer CEP de nº 1.324.104.

3.3. Testes Fisiológicos

Os voluntários obedeceram a um repouso de pelo menos um dia sem fazer qualquer tipo de atividade física, no dia subsequente foram submetidos a um teste de 400m rasos para determinar a potência anaeróbica. O teste obedeceu todo protocolo de aquecimento, alongamentos e preparação que os atletas são orientados a fazerem pelos seus respectivos técnicos em treinamentos ou competições.

Para este teste foram adotadas as seguintes etapas: 1) teste de 400m rasos com capacidade máxima da velocidade. 2) foram coletadas amostras sanguíneas para identificação dos danos musculares e oxidação metabólica por meio do LDH (CRUZ, 2011, p. 2), em quatro períodos de intervalos; antes do teste (T1), imediatamente após aquecimento (T2), imediatamente ao final da corrida (T3) e após 15 minutos do teste (T4).

4. TESTES BIOMECÂNICOS

O procedimento ocorreu juntamente com o teste fisiológico. Os voluntários foram submetidos a correrem em uma pista oficial de atletismo percorrendo a distância de 400 metros, com segmentos a cada 100 metros e foi posicionada uma câmera filmadora com tripé ao centro do campo. O teste tem como o objetivo analisar o ponto de fadiga muscular, amplitude de passada (AP) e frequência de passada (FP). Para tal procedimento foi adotado a cinemática com base no protocolo descrito por (GAJER 2007, p. 40).

5. CRONOMETRAGEM DO TESTE

Os resultados dos testes foram aferidos por cronometro manual da marca WHITESHARD 100 MEMORY modelo PROFESSIONAL STOPWATCH, as parciais foram mensuradas a cada 100 metros do percurso.

6. COLETA DE SANGUE

As coletas de sangue foram realizadas por profissionais da área de Biomedicina em um local previamente preparado para o procedimento. O acesso à via sanguíneo foi feito por punção venosa na face anterior do antebraço. Antes do acesso da via sanguíneo, a região foi devidamente higienizada com álcool etílico a 70%. Em cada ocasião foram coletados 5 ml de sangue de cada atleta, sendo colocas em Tubos secos a Vácuo da marca VACUETTE de tampa vermelha. As

coletas sanguíneas foram imediatamente armazenadas entre 0 e 4°C para logo após serem analisadas em laboratório. Toda conduta foi realizado com a devida proteção profissional (luvas, máscaras e aventais) e dos atletas (agulhas, adaptador vacuette para coletas de sangue, escalpe vacuette 21G com trava de segurança, novos e descartáveis).

O procedimento e as análises obtidos a partir do sangue dos atletas de 400 metros rasos foram realizados no laboratório de Biomedicina, situada no Laboratório Escola da Universidade Paulista de Jundiaí (UNIP).

7. DETERMINAÇÃO DO LACTATO DESIDROGENASE (LDH)

A determinação da atividade da enzima lactato desidrogenase (LDH) do soro sanguíneo foi realizada com o Kit LDH Liquiform Insert da marca Labtest. A LDH catalisa a reação $\text{Piruvato} + \text{NADH} \rightarrow \text{Lactato} + \text{NAD}$ e a velocidade de consumo de NADH proporcional à atividade do LDH, que foi determinado por espectrofotometria com ondas de 340 nm e temperatura de 27°C utilizando-se um espectrofotômetro modelo FEMTO 700S.

8. PROCEDIMENTO DA ANÁLISE LABORATORIAL

A execução dos testes sanguíneos foi realizada manualmente. Após coleta a vácuo em tubo seco, o material biológico (sangue) foi centrifugado a 3000 rotações por minuto (RPM) durante 10 minutos para separar o Soro do Plasma, a determinação da atividade do LDH foi feita a partir do soro sanguíneo dos atletas. Neste procedimento usou-se a centrífuga CELM modelo Combate nos seguintes métodos: em um tubo rotulado teste foi pipetado 1,0 mL do reagente de trabalho; adicionou-se 0,02 mL de amostra de sangue para homogeneização e transferida imediatamente para a cubeta termostatizada a $37,0 \pm 0,2^\circ\text{C}$ esperar 1 minuto e por fim a leitura da absorbância inicial (A_1) e depois de 2 minutos repetir a leitura (A_2), o procedimento de leitura foi feito por espectrometria com banda de passagem ≤ 8 nm e luz espúria $\leq 0,1\%$. Para a pipetação usou-se a pepita Labmate Solf.

9. CÁLCULO DA ABSORBÂNCIA DO LDH

$$\Delta A \text{ Teste} = \frac{A_1 - A_2}{2} \quad \Delta A \text{ Teste} = (1,420 - 1,302) / 2 = 0,059$$
$$\Delta A \text{ Teste} = \frac{\quad}{2} \quad \text{Atividade da LDH (U/L)} = 0,059 \times 8095 = 478 \text{ U/L}$$

10. COLETA CINEMÁTICA

A coleta cinemática foi obtida por uma câmera filmadora da marca SONY modelo DCR-SR45, com frequência de amostragem de 30 Hz. A Câmera foi posicionada no centro do gramado da pista acoplada em um Tripé Telescópico possibilitando uma filmagem com giro de 360° mediante a zoom de 2x. A pista foi segmentada com cones sinalizadores a cada 100 metros do percurso.

11. PROCEDIMENTO DA ANÁLISE CINEMÁTICA

As imagens de vídeo foram descarregadas no programa Kinovea 0.8.15 para a obtenção do comprimento e frequência de passada. Para isso, realizou-se uma contagem manual quadro a quadro das variáveis, tomando como referência a saída de um pé do solo até o contato do pé oposto.

12. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

A análise estatística foi realizada pelo Teste de normalidade de Shapiro-Wilk, sendo que todas variáveis analisadas apresentaram distribuição normal. Descritivamente foram calculados a média e o desvio-padrão. Como procedimentos estatísticos para comparação das médias referente às variáveis estudadas foi utilizado ANOVA com pós-teste de Bonferroni adotando-se um nível de significância 5%. O software utilizado foi GraphPad Prism®.

13. RESULTADOS

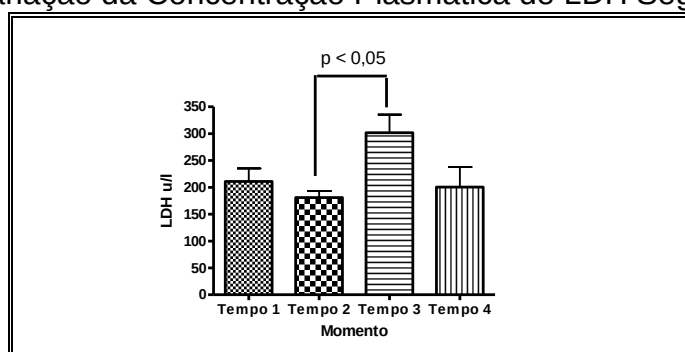
A tabela 1 apresenta as características etárias e antropométricas dos atletas estudados. A seguir o gráfico 1 apresenta as variações das concentrações de plasmáticas de LDH, já o gráfico 2 apresenta a variação dos números de passadas. O gráfico 3 demonstra a variação dos tempos. O gráfico 4 e 5 apresentam as correlações de LDH e tempo e números passadas em relação o tempo final.

Tabela 1 – Característica Etária e Antropométrica dos Voluntários.

Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (cm)
22,08 $\pm$ 3,80	70,83 $\pm$ 3,29	179 $\pm$ 0,043

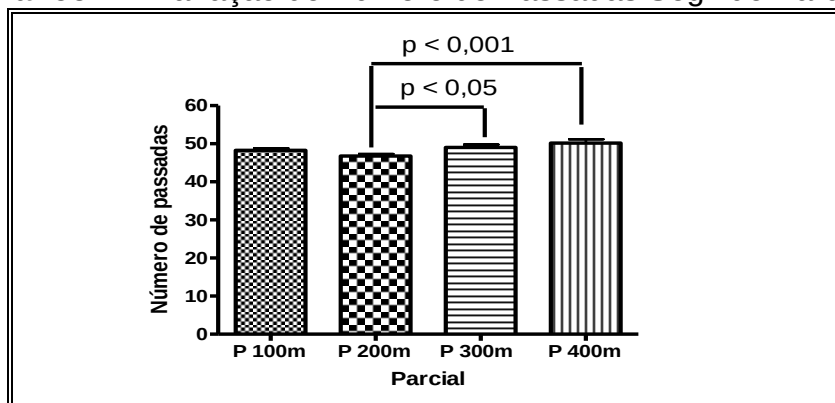
Fonte: Elaborado pelos Autores

Gráfico 1 – Variação da Concentração Plasmática de LDH Segundo Momento.



A concentração plasmática do LDH, medida antes do aquecimento (T1), antes de iniciar o teste (T2), após o teste (T3) e após período recuperação (T4), apresentada no gráfico 1 demonstrou uma variação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre T2 e T3.

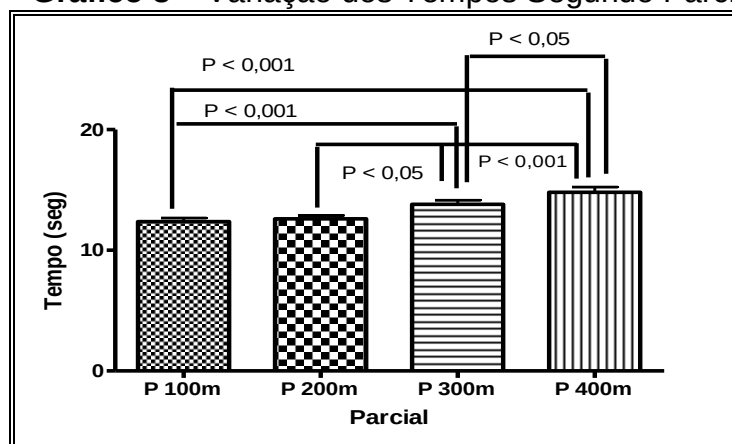
Gráfico 2 – Variação do Número de Passadas Segundo Parcial.



Variação parcial do número de passadas, medida segmentada a cada 100m de 0 a 100m (P100m), 100m a 200m (P200m), 200m a 300m (P300m) e 300m

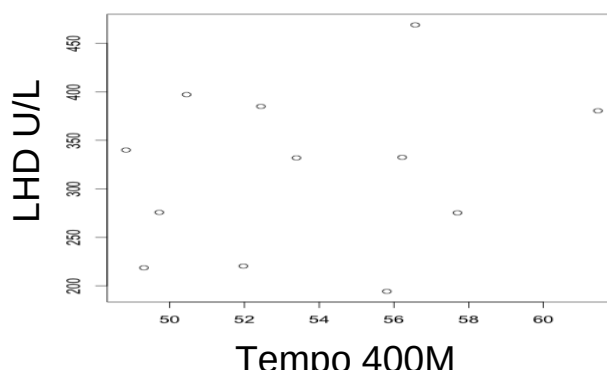
a 400m (P400m), os dados expressos no gráfico 2 demonstram uma variação estaticamente significativa ($p < 0,05$) entre P200m e P300m, o intervalo entre P200m e P400m apresentou uma maior variação no número de passadas ($p < 0,001$).

Gráfico 3 – Variação dos Tempos Segundo Parcial.



Variação parcial dos tempos do teste de 400m, medida segmentada conforme gráfico 2. O gráfico 3 apresenta maiores variações significativas ($p < 0,001$) entre P100m e P300m, P100m e P400m, P200m e P400m, nos intervalos entre P200m e P300 e P300m a P400m demonstrou uma variação significativa.

Gráfico 4 – Correlação entre o tempo do 400m e LDH



O teste de correlação conforme o gráfico 4 entre tempo do 400m com a expressão do LDH (T3), indica uma correlação positiva (0,23), porém fraca, ou seja, não podemos afirmar que os tempos estão relacionados como o aumento da concentração do LDH.

Gráfico 5 – Correlação entre o tempo do 400m e número de passadas

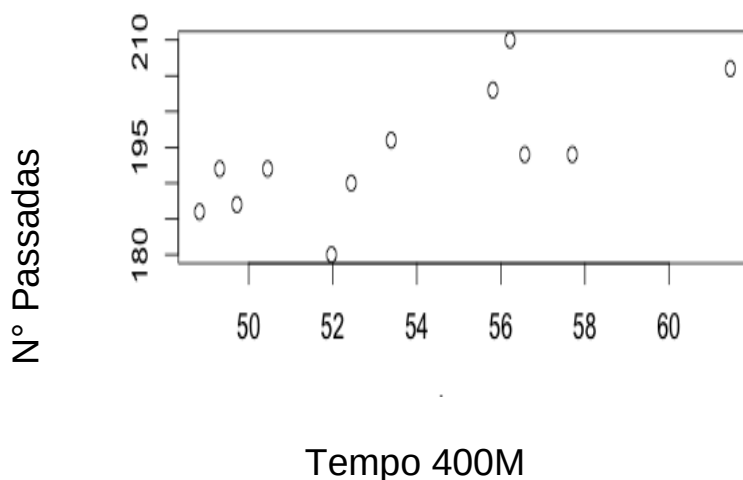


Gráfico 5: Análise de correlação do tempo do 400m com o número de passadas usando a correlação de Pearson's.

O teste de correlação expresso no gráfico 5 entre T400m e NP, indica uma correlação positiva e significativamente alta, ou seja, pode-se afirmar que os indivíduos que completaram o trajeto como menor número de passadas obtiveram os melhores resultados.

14. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo observar o quanto as alterações fisiológicas e biomecânicas interferem no tempo final da prova de 400 metros rasos. Para um melhor desempenho na prova de 400 metros rasos, o equilíbrio da velocidade nos primeiros metros do percurso, a manutenção da velocidade juntamente com a capacidade de resistir à fadiga nos últimos 100m metros da distância pode determinar o tempo final de um atleta na prova de 400m (VAN, et al., 1994, p. 259).

O gráfico 1, nos momentos T2 e T3, confirma a hipótese que após o esforço intenso ocorreu um aumento dos níveis de LDH no grupo, demonstrando assim, uma variação significativa de $p < 0,05$. Os resultados desse marcador são semelhantes o estudo realizado por MARGARITIS et al. (1999, p. 133) que testou doze atletas de ironman, os níveis de LDH também se apresentou elevado após o esforço. A elevação da expressão da enzima LDH indica micro traumatismo

mediante o excesso de contrações musculares, caracterizando assim, danos na membrana da fibra muscular. ASCENSÃO et al., (2003, p. 110) define fadiga como um mecanismo de proteção contra a destruição da integridade das fibras musculares. Diante destes fatores, o Lactato Desidrogenase se apresentou sendo uma enzima eficaz para a identificação de lesões oxidativas das fibras musculares.

O teste de correlação conforme o gráfico 4 entre tempo do 400 metros rasos com a expressão do LDH (T3), indica uma correlação positiva (0,23), porém muito fraca. No estudo de BRANCACCIO et al. 2008, p. 1, o autor afirma, que a enzima LDH é um indicador da adaptação muscular do atleta, que dependendo do estágio de treinamento ou experiência de treino, a atividade da enzima pode se apresentar com níveis aumentados ou diminuídos, sendo assim, a ressíntese do glicogênio por meio do LDH apresenta ter um papel significativo na oxidação metabólica, entretanto, apesar da correlação positiva entre tempo da prova e Lactato Desidrogenase serem estaticamente baixa (0,23), pode-se ter ocorrido uma correlação indireta entre os marcadores. Portanto, apesar das evidências dos indicadores, não podemos concluir com exatidão a interferência do LDH no tempo final do teste de 400m rasos.

Os resultados expressos no gráfico 2, demonstram uma variação significativa ($p < 0,05$) entre P200m e P300m, porém não muito dispersos, sendo assim, ocorreu uma melhor distribuição do número de passadas dentro do grupo. No indicador entre P200m e P400m a variação no número de passadas de ($p < 0,001$) demonstrou ter uma maior desequilíbrio apesar de que no momento P300m até P400m a diferença foi minimamente baixa, ou seja, esse indicador se comportou dentro do esperado. Em um estudo publicado por GAJER, (2007, p. 40) que ao analisar a prova de 400 metros rasos segmentadas a cada 50 metros, constatou-se a diminuição da velocidade a partir dos 250 metros do teste, os resultados foram semelhantes ao presente estudo.

No gráfico 5 referente ao teste de correlação tempo com o número de passadas indica uma fidelidade dos indicadores de (0,71) de acordo com a tabela de correlação Pearson, os dados expressos ainda indicam que quanto menor o tempo final do teste, menor o número de passadas durante o percurso. Entretendo, no momento entre P300m e P400m observou-se uma maior fase de voo no teste de 400m, ou seja, um indicador de que a biomecânica dos atletas se reorganizou compensando a frequência de passadas por amplitude de passadas. No

estudo proposto por ENOKA, (1988, p. 85) “exige-se menos energia para aumentar a amplitude da passada, dentro dos limites razoáveis, do que para aumentar a frequência”. Diante de fortes evidências, podemos concluir que a fadiga muscular é um indicador determinante na correlação tempo com numero de passadas, pois estes marcadores são decisivos no tempo final dos atletas na prova de 400 metros rasos.

Nos resultados obtidos no gráfico 3, observam-se maiores variações em todos os momentos conforme já era esperado. No momento entre P100m e P300m e P200m e P300m os padrões dos movimentos não tem alterações expressivas, consequentemente as parciais não se dispersam muito uma das outras, ou seja, é o ponto de maior eficiência das variáveis, os resultados foram semelhantes ao estudo de WILLIS et al. (2012, p. 40) que investigou os primeiros 200 metros da prova de 400m, notou-se que no primeiro 200 metros os atletas obliteram as melhores parciais. Nos intervalos entre P100m e P400m, P200m a P400 são indicadores fortes da queda da velocidade devido à alta intensidade das contrações musculares, resultados muito semelhantes ao estudo proposto por GAJER, (2007, p. 40). Para o indicador de T300m a T400m os dados coletados evidenciam que a intensidade do movimento é comprometida pela incapacidade de produção de força muscular, sendo assim, o metabolismo anaeróbico é substituído pelas capacidades aeróbicas, tais resultados estão de acordo com os estudos de CAPUTO et al. (2009, p. 94), entretanto, observando as variáveis deste indicador, conclui-se que a correlação com os resultados obtidos no gráfico 2 se relacionam de forma direta no tempo final da prova de 400 metros rasos.

15. CONCLUSÃO

A partir dos resultados expressos neste estudo verificou-se que os aspectos Biomecânicos e Fisiológicos se relacionam diretamente, sendo assim, apesar do nível de treinamento do grupo, os padrões relacionados à Biomecânica do Movimento demonstraram ser muito ativo, por sua vez, as alterações fisiológicas e os distúrbios ocasionados por este indicador tem maior relevância, portanto, é de suma importância no tempo final da prova de 400 metros rasos.

Diante dos dados apresentado referente à enzima do LDH, não podemos concluir que o Lactato Desidrogenase agiu ativamente no tempo final do grupo.

O indicador número de passadas e tempo demostraram estar interligados, sendo assim, quanto menor número de passadas, maior a contribuição do metabolismo anaeróbio, ou seja, os indivíduos que alcançarão esses marcadores positivos completaram o teste de 400 metros rasos em um menor tempo.

Para melhor compreender os fatores que podem influenciar o desempenho da corrida de 400 metros e os mecanismos nela relacionados, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas incluindo análises profundas do comportamento do LDH na prova.

AGRADECIMENTOS

A realização desta pesquisa não teria sido possível sem a colaboração, incentivo e amizade prestada por várias pessoas às quais gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos.

Aos Professores, Doutor Marcelo Conte, Doutor Olival Cardoso do Lago, Doutor **José Ari Carletti de Oliveira e Doutora Betina Ried** por todas as, orientações, ensinamentos e conhecimentos transmitidos ao longo desta pesquisa.

Aos atletas Fernando, Fábio, Daniel, Peterson, Dennis, Francisco, Israel, Mateus, Erick, Marcelo, João e Danilo pela disponibilidade prestada e pelo empenhamento na execução dos testes, sem eles este trabalho não seria possível.

Aos treinadores, Thiago da Equipe Orcamp Unimed, Robson Mian do Jundiaí Clube e Sandro da Equipe de Barueri que gentilmente autorizaram os seus atletas a participar deste estudo. Espero que este trabalho vos seja útil.

A Professora Neuzir da Cruz Rocha Silva da Faculdade UNIP de Jundiaí, pela disponibilidade e comprometimento demonstrado ao longo de todas as coletas e análises sanguíneas da pesquisa.

As meninas da Biomedicina da UNIP Tamires Ferreira, Laís Lopes, Jéssica Aleixo, Piera Lenise, Jéssica Fernandes, Andressa Niero, Evelise Perandini, Jaqueline Reis, Mayara Caparelli, Sâmara Naiara de Almeida, Samara Cristina C. Silva e Vanessa Pereira pelo o empenho prestado nas análises dos materiais biológicos.

A prefeitura de Jundiaí por disponibilizar a pista de atletismo do “Bolão”.

A Orcamp Unimed por ceder suas instalações para coletas dos dados da pesquisa.

Aos amigos da Escola Superior de Educação Física Laércio Dias de Oliveira, Nayara de Oliveira Piva, Renan Bolsare Giacomelli, Gabriela Monteiro Dalla Vecchia, Michele dos Santos Marques, Yasmin Tayara de Souza Gonçalves, Osmar Bergamo Júnior, Renata Karina da Cunha e Gustavo Dias pela ajuda e apoio nos dias das coletas da pesquisa.

Aos funcionários da ESEF por disponibilizar os materiais necessários para os testes da pesquisa.

Aos meus amigos da Faculdade de Medicina de Jundiaí Professor Eduardo e Victor, por me acolherem no Laboratório de Bioanálises.

A todos os meus amigos que me ajudaram na realização deste estudo, pela ajuda prestada, por toda a força e apoio nas horas do desespero...

REFERÊNCIAS

ASCENSÃO, A.; MAGALHÃES, J.; OLIVEIRA, J.; DUARTE, J.; SOARES, J. Fisiologia da fadiga muscular. Delimitação conceptual, modelos de estudo e mecanismos de fadiga de origem central e periférica. **Revista Portuguesa de Ciências e Desporto**, Porto RS, v. 3, n. 1, p. 108-123. 2007 Disponível em: http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.3_nr.1/2.3.revisao.pdf. Acesso em 20 de agosto de 2015.

BRANCACCIO, P.; MAFFULLI, N.; BUONAURO, R.; LIMONGELLI, F. Serum Enzyme Monitoring in Sports Medicine. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 27, n. 1, p. 1-18, 2008. Disponível em: [http://www.sportsmed.theclinics.com/article/S0278-5919\(07\)00089-0/references](http://www.sportsmed.theclinics.com/article/S0278-5919(07)00089-0/references). Acesso em: 01 de janeiro de 2016.

Brooks, G, A.; Dubouchaud, H.; Brown, M.; Sicurello, J, P.; Butz, C, E. Role of mitochondrial lactate dehydrogenase and lactate oxidation in the intracellular lactate shuttle. **Proc Natl Acad Sci USA**. v. 96, e. 3, p. 34, 1999. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/96/3/1129.short>. Acesso em 01 de janeiro de 2016.

BRUXEL, Y. Sistema para análise de impacto na marcha humana. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Projeto de Diplomação em Engenharia Elétrica** – UFRS. Porto Alegre, RS. Dez, 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/61788>. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

CAPUTO, F. et al. Exercício aeróbio: aspectos bioenergéticos, ajustes fisiológicos, fadiga e índices de desempenho. **Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano**, Florianópolis SC, v. 11, n. 1, p. 94-102, 2009. Disponível em:

http://www.researchgate.net/profile/Mariana_Oliveira23/publication/26569152_Aerobic_exercise_bioenergetics_physiological_adjustments_fatigue_and_performance_indices/links/5466570c0cf25b85d17f6067.pdf. Acesso em 22 de agosto de 2015.

CRUZ, J, K. Indicadores bioquímicos da função muscular. In: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS-UFRS, 2011, Rio Grande do Sul. **Anais do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias**– UFRS. Rio Grande do Sul: UFRS, 2011. p. 2-13. Disponível em: http://www.ufrgs.br/lacvet/restrito/pdf/joana_fun_ao_muscular.pdf. Acesso em 22 de agosto de 2015.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO CBAt. **Histórico das provas - masculino**, São Paulo, [200_?], Disponível em: http://www.cbat.org.br/provas/historico_masculino.asp. Acesso em 08 de agosto de 2015.

ENOKA, R. M. **Neuromechanical Basis of Kinesiology**. Human Kinetics, Champaign, 1988.

FARINATTI, P. T, V. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, v. 14 n. 1, p. 85-96, jan./jun. 2000. Disponível em: http://saudeemovimento.net.br/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/178_FLEXIBILIDADE_E_ESPORTE.PDF. Acesso em: 15 de agosto de 2015.

FISCHER, G. **Efeitos da fadiga na mecânica da corrida humana**. 2010. 109f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/27404>. Acesso em: 15 de agosto de 2015.

FRAGA, C.H, W. **Protocolo incremental de corrida**: comportamento de variáveis eletromiográficas, cinemáticas e metabólicas. 2010. 108f. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade – Área da Biodinâmica da Motricidade Humana)- Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, SP 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/100433>. Acesso em 29 de agosto de 2015.

GAJER, B.; HANON, C.; MATHIEU, C, T. Velocity and stride parameter sin the 400 Meters. **New Studies in Athletics**, n. 3, p. 40, 2007. Disponível em: http://www.richwoodstrack.com/rhs_team_area/sprints/tech_Stride%20Pattern%20and%20Frequency.pdf. Acesso em: 15 de agosto de 2015.

Hashimoto, M.; Hussein,M.; Brookes G, A. Colocation of MCT1, CD147, andLDH in mitochondrial inne membrane of L6 complex. **Am Journal Physiol Endocrinol Metabolism**, Pennsylvania, v.290, n.6, e.1237 - e.1244, 2006. Disponível em: <http://ajpendo.physiology.org/content/290/6/E1237.short>. Acesso em: 01 de janeiro de 2016.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ATHLETICS FEDERATION (IAAF). **Athlete profile Michael Johnson**, Mônaco, agosto, 1999 Disponível em:

<http://www.iaaf.org/athletes/united-states/michael-johnson-1308>. Acesso em 08 de agosto de 2015.

KRUEL, L.F, M. et al. Influência das variáveis antropométricas na economia de corrida e no comprimento de passada em corredores de rendimento. **Revista de Educação Física Motriz**, Porto Alegre RS, v. 13, n. 1, p. 01-06, jan./mar. 2007 Disponível em:

http://www.researchgate.net/profile/Luiz_Kruel/publication/236219411_Influence_of_the_anthropometric_variables_in_the_running_economy_and_the_stride_length_in_performance_of_the_female/links/02e7e5171539fd1de7000000.pdf. Acesso em 20 de agosto de 2015.

MACHADO, A. F. **Corrida: bases científicas do treinamento**. São Paulo: Ícone, 2011.

MARGARITIS, I.; TESSIER, F.; BERMON, S.; MARCONNET, P. Muscle Enzyme Release Does Not Predict Muscle Function Impairment After Triathlon. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 39, n. 2, p. 133-139, 1999.

Disponível em:

<http://search.proquest.com/openview/3e8a494a2115633e8a8d190d0f92853e/1?pq-origsite=gscholar>. Acesso em 12 de janeiro de 2016.

MENDES, C, C. **Implementação e avaliação de um sistema eletrônico para monitoração de sinais associados ao equilíbrio** corporal. 2014. 70 f. Universidade de Brasília. Monografia relativa ao trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica. – UnB. Brasília, DF. nov, 2014. Disponível em:

<http://search.proquest.com/openview/3e8a494a2115633e8a8d190d0f92853e/1?pq-origsite=gscholar>. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

MONTEIRO, W, D.; ARAÚJO, C. G, S. Transição caminhada- corrida: considerações fisiológicas e perspectivas para estudos futuros. **Revista Brasileira de Medicina Esporte**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 6, p. 210, nov./dez. 2001. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n6/v7n6a04.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2015.

NOGUEIRA, M. M.; **Análise e comparação das alterações biomecânicas associadas á corrida de velocidade com arrasto**. 2008. 74f. Monografia (Especialização em desporto de rendimento) – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, 2008. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/14794>. Acesso em 20 de agosto de 2015.

PEREIRA, R, H. F. A.; LIMA, V.P. Influência do treinamento de força na economia de corrida em corredores de endurance. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 20, p. 128, mar./abril. 2010. Disponível em:

www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/download/230/233. Acesso em 8 de agosto de 2015.

PUPO, J. et al. **Diferenças na cinemática da corrida e na curva de velocidade em provas de 50 e 100m rasos**. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

Santa Maria, RS. Jun., 2015. Disponível em:
<http://www.researchgate.net/publication/268201842>. Acesso em: 15 de agosto de 2015.

PUPO, J. et al. Índices fisiológicos e neuromusculares determinantes da performance de corredores velocistas e meio-fundistas. **Revista Brasileira Ciência Esporte**, v. 34, n. 1, p. 12-14, jan./mar. 2012. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbce/v34n1/v34n1a02>. Acesso em 8 de agosto de 2015.

PUPO, J. **Índices fisiológicos e neuromusculares relacionados a desempenho de velocistas em provas de 200 e 400 m rasos** 2009. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2009. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/92733>. Acesso em: 15 de agosto de 2015.

SANTOS, J, A. R. **Estudo comparativo, fisiológico, antropométrico e motor entre futebolistas de diferente nível competitivo e velocistas, meio-fundistas e fundistas de atletismo**. 1995. 294f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto)- Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1995. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/10180>. Acesso em 8 de agosto de 2015.

SERAFIM, G. **Proposta de testes físicos para descoberta de possíveis talentos no atletismo**. 2011. 16-18p. Monografia relativa ao trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Educação Física de UNESC, Santa Catarina, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/1604>. Acesso em 8 de agosto de 2015.

VAN, I, S.; KONING, J. J.; GROOT, G. Optimisation of Sprinting Performance in Running, Cycling and Speed Skating. **Sports Medicine**, v.17, e. 4, p. 259-275, 1994. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.2165/00007256-199417040-00006>. Acesso em: 07 de julho de 2016.

VAN, R, J.; KIELBLOCK, A. Physiologic and Biochemical Changes During a Triathlon Competition. **Internacional Journal of Sports**, Stuttgart, v.7, n. 1, p. 30-35, 1986. Disponível em: <http://europepmc.org/abstract/med/3957516>, Acesso em: 01 de janeiro de 2016.

WILLIS, R.; M.; BURKETT, B.; SAYERS, M. 400 Metre Race Pace Strategies: How Your 200 Metre Personal Best Influences Your Performance Options. **Journal of Fitness Research**, Australia, v. 1, p. 40-49, 2012. Disponível em:
http://richwoodstrack.com/rhs_team_area/sprints/tech_400%20Metre%20Race%20Pace%20Strategies_willis.pdf. Acesso em: 07 de julho de 2016.

Anexo 1: Termo de consentimento livre e esclarecido para participantes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa “Influências do nível de treinamento: Diferenças biomecânicas e fisiológicas em atletas de 400 metros rasos.” Caso você concorde em participar, assine esse documento. Sua participação não é obrigatória, e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição. Você receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone e endereço dos pesquisadores principais, para que possa esclarecer eventuais dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação.

NOME DA PESQUISA: “Influências do nível de treinamento: Diferenças biomecânicas e fisiológicas em atletas de 400 metros rasos”.

PESQUISADOR (A) RESPONSÁVEL: Profº Drº Marcelo Conte.

PESQUISADORES AUXILIARES: Alex Albano.

OBJETIVOS DO ESTUDO: Medir a fadiga muscular, amplitude e frequência de passada em atletas da prova de 400m; diferenciar no grupo as alterações nos padrões de corrida que influenciam no tempo final da prova 400m.

PROCEDIMENTOS DE ESTUDO: Ao concordar em participar da pesquisa, confirma que está ciente que deve participar das avaliações fisiológicas e biomecânicas que ocorrerá em uma etapa: Será submetido a uma sessão de teste de 400 metros rasos, no qual o voluntário irá correr na velocidade máxima na pista de 400m até o final da distância determinada para analisar sua potência anaeróbica, no teste serão coletadas amostras sanguíneas de LDH da via venosa a fim de analisar os marcadores de danos musculares nos intervalos de: tempo zero, antes do teste, após o teste e 15 minutos após o teste. No procedimento acima descrito o voluntário irá correr a distância de 400m na velocidade máxima o trajeto será filmado para identificação dos padrões de movimentos. Todo procedimento serão realizados na pista de atletismo de Jundiaí, situada à Rua Rodrigo Soares de Oliveira, s/nº em Jundiaí.

RISCOS E DESCONFORTOS: Você poderá sentir fadiga momentânea, desconforto muscular em função do esforço motor durante os testes, desconforto devido a hematomas decorrente da pulsão distal ou cubital e constrangimento devido à percepção de seu desempenho. Lembramos que todos os voluntários devem apresentar experiência na prova de 400m. Em caso de emergência, o serviço de atendimento emergencial municipal será acionado.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá despesas do voluntário para participar no estudo (exceto o transporte para o local de realização do estudo). Não haverá nenhuma remuneração pela participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: As informações obtidas serão utilizadas somente para a pesquisa, não sendo divulgada nenhuma informação pessoal sobre nenhum participante. Os respectivos relatórios de observação serão mantidos sob sigilo e sob responsabilidade dos pesquisadores.

Eu, _____
_____, RG: _____,
declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado/a pelos pesquisadores sobre os procedimentos que serão utilizados, os riscos e desconfortos, benefícios, custo de participação e reembolso de despesas bem como sobre a confidencialidade da pesquisa. Declaro que concordo por livre decisão minha em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer prejuízo para mim. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento. Qualquer dúvida poderá entrar em contato com os telefones abaixo discriminados ou com o Comitê de Ética e Pesquisa pelo Telefone (11) 4805-7955.

LOCAL E DATA: Jundiaí, _____ de _____ de 2016.

Assinatura

Assinatura do responsável pela pesquisa

Alex Albano (11) 99979-6993 – alexalbano@ig.com.br

Profº Drº Marcelo Conte (11) 962623322 – marcelo.conte.prof@gmail.com

Escola Superior de Educação Física de Jundiaí (11) 4805-7955

Rua Rodrigo Soares de Oliveira, s/n Bairro Anhangabaú Jundiaí, SP.

INOVAÇÕES ESTÉTICAS E NARRATIVAS NAS GRAPHICS MSP

RIZZO, Sarah da Silva – USCS
SANTOS, Roberto Elísio dos – USCS

1. INTRODUÇÃO

Com mais de 50 anos de carreira, a obra do cartunista Mauricio de Sousa é considerada principal referência de nona arte no Brasil. Especialmente quando é relacionada de forma direta ao público infantil, capaz de atravessar gerações e por estar muito presente na alfabetização e educação de crianças por meio de temas relacionados ao cotidiano e também de problemas de natureza econômica e ideológica abordados em seus quadrinhos.

Mas, atualmente a forma como são produzidos e distribuídos os seus quadrinhos tradicionais caracteriza o trabalho de Mauricio de Sousa com um estilo comercial de se fazer a nona arte. Uma amostra dessa forma, é com o licenciamento dos personagens do cartunista para merchandising, peças teatrais, brinquedos e até parques temáticos que tenham referência a sua obra.

Outro ponto que também toca nessa questão, está relacionada a forma como o nome de Mauricio de Sousa passou a ser uma empresa, um negócio. Seus quadrinhos, atualmente, fazem parte de uma linha de produção que conta com diversos profissionais (que utilizam do traço de Mauricio de Sousa) para criar novas histórias e assim ser um produto que faz a engrenagem de um comércio girar.

Em contrapartida a tudo isso, o selo Graphic MSP tem características contraditórias a tudo o que a Mauricio de Sousa Produções fez anteriormente. Com a proposta de ser uma Novela Gráfica, as Graphic MSP é mais um novo formato de produzir quadrinhos do cartunista.

De acordo com esses dados, o objetivo dessa pesquisa foi identificar e analisar quais são as diferenças e semelhanças entre as novelas gráficas do selo Graphic MSP e as histórias em quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa no tocante a questões estéticas e narrativas.

Classificada como uma pesquisa científica qualitativa e de nível exploratório, que utilizou as técnicas de análise de conteúdo e entrevista aberta com o editor do projeto Graphic MSP em sua metodologia, esse texto tem a finalidade de apresentar alguns dos resultados obtidos ao longo da pesquisa.

2. O DESENVOLVIMENTO DA NONA ARTE

Sistematizado como a nona arte, as histórias em quadrinhos atualmente são consideradas uma forma de expressão artística. É também um produto cultural midiático capaz de transmitir mensagem por meio de sua construção e interpretação narrativa, que utiliza uma mesclagem de técnicas de outros meios de expressões de arte, como: a literatura, a pintura e o cinema.

Mas, as histórias em quadrinhos não se enquadram perfeitamente como um tipo de literatura, pintura, ou até mesmo cinema para serem classificados dessa forma. Guilherme Smee explica sobre a sistematização referente aos quadrinhos como arte, que:

(...) o fato é que quadrinhos *não* são literatura, assim como *não* são cinema. As histórias em quadrinhos *contêm* elementos de literatura e cinema, bem como *contêm* a pintura, por exemplo. Os quadrinhos não são um *subgênero* literário, ou uma divisão artística. Eles são algo à parte. Eles são a *nona* arte, e também possuem uma forma narrativa própria. Nem mesmo compõem um gênero, mas uma mídia. (SMEE, 2015, p. 31)

Isto significa que se as histórias em quadrinhos são uma narrativa própria e, por este motivo, necessariamente precisam ter características próprias também. As características são singulares em questão da definição das histórias em quadrinhos como mídia, ou seja, é importante que uma história em quadrinhos inclua cada uma dessas características para assim ser de fato considerada como uma verdadeira HQ.

Em, *A Novela Gráfica*, Garcia se refere aos quadrinhos comentando a definição segundo Kunzle que explica sobre as características que definem uma história em quadrinho:

(...) se baseia em quatro condições que servem para definir uma HQ “de qualquer período, em qualquer país”: 1) Deve haver uma sequência de imagens separadas, 2) Deve haver uma preponderância da imagem sobre o texto, 3) O meio em que a história em quadrinhos aparece e para o qual está originalmente destinada tem que ser reprodutivo, ou seja, em forma impressa, um meio de comunicação de massas, 4) A sequência deve contar uma história que seja tanto moral quanto tópica. (GARCIA, 2012, p. 43)

Atualmente as HQ's são consideradas como mais uma forma de expressão artística, em sua própria esfera: a nona arte. Isso pode ser explicado pois, a partir da mistura de técnicas já utilizadas em outras artes, os quadrinhos conseguiu construir algo de novo e único dentro de sua própria técnica e formato.

Com o passar do tempo, os quadrinhos têm se desenvolvido

consideravelmente. Desde aquilo que se parecia com um quadro único e solitário até as revistas em quadrinho que é mais semelhante ao que conhecemos e estamos familiarizados.

Santiago Garcia explica a respeito desse desenvolvimento da nona arte que:

O entendimento do desenvolvimento da arte é o entendimento do desenvolvimento de uma instituição muito ampla que muitos praticantes conformam, dos leitores até os autores. Não basta ler as páginas. Nesse caso, mais do que nunca, é necessário ler nas entrelinhas, ou talvez devêssemos dizer “entre requadros”. (GARCIA, 2012, p.302)

E isso explica, porque ainda hoje é discutido por pesquisadores e estudiosos da área o que é ou não uma história em quadrinhos, e quais são as suas finalidades como mídia e entretenimento.

3. AS HISTÓRIAS EM QUADRINHO NO BRASIL

Já no Brasil, o desenhista Ângelo Agostini foi responsável por inserir os primeiros quadrinhos, onde seus desenhos abordavam a temática da sátira política e social (charges) nos jornais populares. E em 1905, surgiu a revista *O Tico Tico*, considerada a primeira revista de quadrinhos produzida no país, onde em suas páginas eram publicadas histórias curtas de personagens infantis (como Chiquinho, Juquinha e os garotos Reco-Reco, Bolão e Azeitona) e de humor. No final da década de 1930, foi lançada a revista *Gibi*, nome que se tornaria sinônimo de revista em quadrinhos no Brasil.

Mas o maior destaque brasileiro é de Mauricio de Sousa, cartunista e empresário, que teve a sua obra e carreira iniciada em 1959 com a criação dos seus primeiros personagens, o cãozinho Bidu e Franjinha, seu dono. Após a criação deles, foram idealizados Anjinho, Astronauta, Horácio, Jotalhão, Louco, Penadinho, Piteco, entre outros personagens que foram e atualmente ainda são protagonistas de suas histórias em quadrinhos.

Além desses personagens citados acima, Mauricio conta com uma lista com mais de 100 personagens já criados por ele, e dentre tantos personagens o cartunista também foi o responsável pela criação da Turma da Mônica, principal referência de sua obra.

O cartunista insere-se na tradição das hqs mainstream: produzidas por uma equipe anônima, com desenhos e storytelling padronizados por fórmulas já

consagradas entre os leitores. Moacy Cirne refere-se ao estilo de produção dos quadrinhos de Mauricio de Sousa como comercial e afirma isso em seu livro *História e Crítica dos Quadrinhos Brasileiros*.

Publicando em tiras diárias, suplementos dominicais e revistas mensais, Mauricio de Sousa tornou-se um profissional dos quadrinhos no velho estilo norte-americano. Hoje a sua equipe - a mais numerosa do país - conta com um responsável para projetos especiais e merchandising, um diretor de arte para o setor de ilustrações, um centro de criação com vários desenhistas, um expressivo quadro de redatores e assim por diante. Enquanto isso, Mauricio exerce o papel de supervisor geral. (CIRNE, 1990, p. 54)

E não é apenas Cirne que considera os quadrinhos de Mauricio como um quadrinho comercial. Mas leitores, artistas e estudiosos do tema também consideram a obra de Mauricio de Sousa um produto com total intenção de atingir a massa de uma forma comercial.

Em 2009, o cartunista completou 50 anos de carreira como criador de histórias em quadrinhos. Por esse motivo, em comemoração a esta data foi lançada a coletânea intitulada de MSP 50 - Mauricio de Sousa por 50 Artistas, que reunia obras de mais de 50 quadrinistas diferentes representando os diversos personagens de Mauricio de Sousa através de seus próprios traços.

O projeto MSP 50 teve uma grande repercussão entre os leitores e artistas da nona arte, e foi como um pontapé inicial para o surgimento do selo Graphic MSP, no qual diversos artistas reinterpretam em novas histórias os personagens originais de Mauricio de Sousa utilizando seus estilos próprios de traços e com enredos inovadores.

Sidney Gusman, jornalista e editor do projeto *MSP - Mauricio de Sousa por 50 artistas*, explica que:

(...) a ideia foi apostar na diversidade. Era preciso equilibrar no conteúdo, como artistas (consagrados ou iniciantes) que trabalhassem em diferentes estilos, como super-heróis, tiras, quadrinho europeu, terror ou humor; e que publicassem, no Brasil ou no exterior, em jornais, álbuns, revistas independentes, na internet. Além disso, a variedade deveria ser também geográfica (...). (GUSMAN, 2010, p. 5)

Ou seja, isso quer dizer que foi a partir do projeto *MSP - Mauricio de Sousa por 50 artistas* que surgiu o selo Graphic MSP que está em atividade desde 2009 e continua atualmente.

As Graphic MSP são idealizado a ser uma novela gráfica, que são um produto que contêm características bastante contrárias a tudo o que a Mauricio de

Sousa Produções criou anteriormente. Desde a utilização do traço próprio do quadrinista até mesmo o roteiro com uma visão única e nova da história a ser contada.

Portanto, esta pesquisa procurou confrontar esses dois modos artísticos, que são as revistas em quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa e as novelas gráficas do selo Graphic MSP na questão de estética e narrativa.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

E, pensando em alcançar o objetivo proposto nesta pesquisa e também em conseguir solucionar a pergunta problema, este trabalho foi idealizado e concretizado com base na pesquisa qualitativa de nível exploratório, utilizando técnicas de análise de conteúdo seguindo a visão estruturalista de Roland Barthes, Umberto Eco e Laurence Bardin.

Foi definido que o objeto de estudo seria o selo Graphic MSP, que surgiu a partir de outro projeto, o MSP 50 - Mauricio de Sousa por 50 Artistas. Sidney Gusman (editor dos projetos MSP) afirmou em entrevista concedida para a realização dessa pesquisa, que:

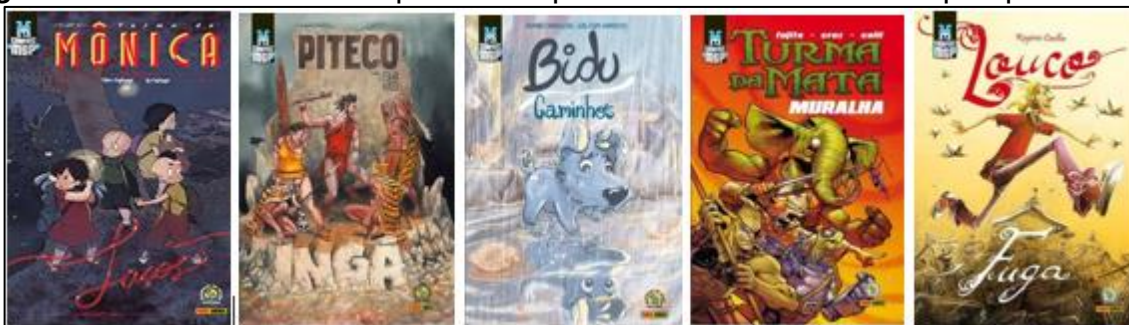
Eu criei o projeto MSP 50 - Mauricio de Sousa por 50 Artistas. Em que para homenagear o cinquentenário do Mauricio, eu crio uma coletânea em que eu chamo 50 autores do Brasil inteiro para fazer histórias dos personagens do Mauricio no seu próprio estilo. (GUSMAN, 2017)

A partir desse projeto, a idealização do selo Graphic MSP começou a se desenvolver e ganhar forma. O conceito partia da criação para contar histórias sobre e dos personagens de Mauricio de Sousa através do traço e roteiro de outros artistas com o formato de uma novela gráfica.

E por falar em Sidney Gusman, também foi realizado uma entrevista de modelo não estruturado com ele (que foi o editor do projeto de selo Graphic MSP). Essa entrevista continha os principais questionamentos a respeito da criação do selo, e foi realizada através de e-mail e áudios no período de 04 a 12 de março de 2017.

Atualmente, o selo Graphic MSP conta com mais de 18 álbuns já lançados. Por isso, o corpus desta pesquisa foi delimitado aos seguintes títulos do selo: *Turma da Mônica: Laços*, *Piteco: Ingá*, *Bidu: Caminhos*, *Turma da Mata: Muralha* e *Louco: Fuga*.

Figura 1 – Títulos do selo Graphic MSP que foram analisados nesta pesquisa.



FONTE: Mauricio de Sousa Produções.

Além disso, a análise desta pesquisa conta com a comparação entre essas publicações que compõem o *corpus* – no que tange à arte e à narrativa – e as histórias editadas em revistas periódicas produzidas por Maurício de Sousa, ou seja, as diferenças e semelhanças entre os quadrinhos *mainstream* e as novelas gráficas do selo Graphic MSP.

Para que a comparação entre os dois formatos de quadrinhos fosse realizada com aprofundamento, foi escolhido utilizar o método de categorização. Pois, segundo Laurence Bardin (1977, p. 117) em *Análise de Conteúdo*:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.

Isso quer dizer que, se fosse construído uma matriz categórica como base para criar a delimitação de cada núcleo comparativo, abriria a possibilidade de que cada item fosse analisado entre seus iguais. Um exemplo disso, seria a colorização das Graphic MSP sendo comparada a colorização da revistinha periódicas.

E a matriz categórica foi de fato construída. Partindo de três núcleos principais, sendo eles: tema, estilo gráfico e produção. E que destringem em mais outros itens categóricos.

Quadro 1 – Matriz categórica.

Tema	Estilo Gráfico	Produção
Argumento	Traço	Material
Público Alvo	Colorização	Capa
Narração	Balão de Diálogo	Formato
Personagens	Layout	Periodicidade
		Créditos

5. OS QUADRINHOS TRADICIONAIS DE MAURICIO DE SOUSA X GRAPHIC MSP

Toda a análise dos resultados obtidos durante essa pesquisa científica foi feita a partir da matriz categórica mencionada anteriormente, dessa forma o aprofundamento de cada tópico foi garantido dentro da comparação entre as histórias em quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa e as Graphic MSP.

5.1 Tema

Estão classificados nesta categoria, todos os itens referentes a pré-criação das histórias em quadrinhos. Pois, antes de pensar no estilo do traço, colorização, formato, entre outras coisas, é planejado tudo aquilo que a história irá transmitir, por isso é definido alguns itens, que são: argumento, público alvo, narração e personagens.

5.1.1. Argumento

O argumento de uma história faz parte da construção do roteiro que em uma história em quadrinhos não é tão diferente do cinema e televisão, afinal toda história precisa de um guia. E esse guia tem a função de memorar o artista onde a história começa e onde ela vai terminar.

De acordo com Syd Field (1982, pg. 143), um argumento é aquilo “onde você conta a história numa detalhada progressão narrativa da trama”. E no caso das histórias em quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa, a questão do roteiro é toda construída pela equipe Mauricio de Sousa Produções, enquanto que no caso das Graphic MSP são os artistas escolhidos que fazem o argumento

seguido do roteiro de toda a novela gráfica.

Sidney Gusman em entrevista concedida a esta pesquisa explicou que

Algumas das graphics inclusive tem uma pré pauta, Mônica - Força da Bianca Pinheiro foi uma e a pauta é “de que vale a força da Mônica quando os pais dela estão prestes a se separar?”. O Penadinho teve uma pauta “Olha, o Alminha vai reencarnar”, se vira aí como é que você faz, entendeu? E aí os autores começam a produzir e aí vai batendo bola. (GUSMAN, 2017).

Ou seja, existe uma grande liberdade do artista ao contar uma história a respeito de personagens de Mauricio de Sousa, ao contrário das revistinhas tradicionais, embora a história em quadrinho só seja produzida após a aprovação do roteiro pelo editor do projeto.

5.1.2. Público Alvo

Este item refere-se a que tipo de público será direcionado uma determinada mensagem. Com relação aos quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa, ele está nitidamente direcionado ao público infantil, assim como os quadrinhos da Turma da Mônica Jovem estão para o público infanto-juvenil. Mas, no caso das Graphics MSP o público alvo é o público jovem-adulto/adulto.

Mas, nas Graphic MSP não existe uma apelação forte do adultismo. Sidney Gusman (2017) explica “que da pra você fazer história, por exemplo, com foco mais adulto sem você precisar mostrar sexo, sem você precisar mostrar um cérebro sendo rasgado, esse tipo de coisa”, e isso possibilita uma criança que acompanha os quadrinhos de Mauricio de Sousa reconheça os personagens dentro de uma Graphic MSP e se quiser ler, não tenha problemas com a transmissão de mensagem ou do conteúdo mesmo que não seja o público alvo.

5.1.3. Narração

As revistas em quadrinhos *mainstream* de Mauricio de Sousa, trazem histórias mais curtas e com foco no humor e entretenimento rápido. Enquanto as Graphic MSP são mais longas e profundas, de acordo com a sua temática.

Porém assim como as novelas gráficas, os gibis que são produzidos pela Mauricio de Sousa Produções também contêm começo, meio e fim em uma mesma revistinha. Embora seja uma publicação mensal, não é necessariamente seriada.

5.1.4. Personagens

Os personagens de Mauricio tem suas personalidades e características físicas bastante definidas para o seu público, e a ideia dentro das Graphic MSP é que esses personagens fossem perceptíveis mesmo com o desenho feito por outra pessoa.

Só que nem sempre o personagem tinha características físicas tão próximas dos personagens originais ao ponto de remeter a lembrança facilmente. Às vezes, era só um detalhe que fazia o personagem ser ligado como um personagem de Mauricio de Sousa.

E, esse foi o caso do Piteco e do Bidu. Onde o cãozinho Bidu remete a lembrança do Bidu de Mauricio de Sousa com uma facilidade gigantesca, mas o Piteco poderia passar por qualquer outro homem das cavernas sem nenhuma dificuldade, e o que ajuda a lembrar que ele é um personagem de Mauricio são todos os outros personagens.

5.2. Estilo Gráfico

Nesta categoria estão classificados os itens que fazem referência ao tipo de arte gráfica utilizado nas Graphic MSP e nos quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa. Entre os itens que foram adicionados a essa categoria estão: traço, colorização, balão de diálogo e layout.

5.2.1. Traço

Independente de quem é o ilustrador por trás de determinado trabalho, todos eles tem o seu próprio traço. E esse traço é como a essência do artista, um tipo de alma que se coloca dentro de uma obra, e que se expressa de dentro para fora onde o seu desenho é o reflexo final disso.

Os quadrinhos mensais de Mauricio de Sousa tem os seus traços originais do cartunista, mesmo que atualmente a Mauricio de Sousa Produções conte com uma equipe de desenhistas que produzem o traço de Mauricio. Porém, com as Graphic MSP, acontece o contrário e o traço utilizado é do próprio artista que foi escolhido e convidado para representar certa história e personagem.

Figura 2 – Turma da Mônica no traço de Mauricio de Sousa e Turma da Mônica no traço de Vitor Cafaggi e Lu Cafaggi.



Fonte: Mauricio de Sousa Produções.

Em todas as novelas gráficas que foram escolhidas para representar o corpus de análise desta pesquisa, elas continham um traço de desenho puxado para o realista. Independente se era uma história de temática mais emocional (Bidu) ou super-herói (Turma da Mata).

Enquanto que em todos os quadrinhos de Mauricio de Sousa (de qualquer um dos personagens) o traço que o artista utiliza é muito mais arredondado e menos realista.

5.2.2. Colorização

As cores tem o poder de transmitir, e são diretamente ligadas ao sentimento humano. Uma cor pode intensificar o amor, a raiva, a fome e até a esperança. Seguindo essa linha de pensando, a paleta de cores pode ser trabalhada com a intenção de intensificar um sentimento.

Sidney Gusman falou sobre as paletas de cores que foram utilizadas nas Graphic MSP:

(...) isso é uma coisa importante de dizer, em todas as Graphics a gente tem uma preocupação com a paleta de cores. Com a paleta de cores que vai ser usada. Papa Capim tem que ser noturna. Penadinho tinha que ser noturna mas diferente do Papa Capim, o Penadinho tinha uma vantagem: o Penadinho brilha, ele é um fantasma, ele é reluz, ele e a Alminha. Então, esse tipo de coisa tem que ser muito bem tratada. É o tempo inteiro, isso é muito estudado comigo e com os autores. (...) Todas as Graphics a cor está no planejamento como parte da história. Em todas elas. (GUSMAN, 2017).

Em contrapartida, nos quadrinhos tradicionais de Mauricio de Sousa a paleta de cores é construída com base em tons pastéis, que chamam bastante a atenção do público infantil.

5.2.3. Balão de Diálogo

Faz parte das histórias em quadrinhos que as imagens se sobressaia ao texto, e que às vezes as imagens nem precisam de uma explicação textual de tão bem trabalhadas que podem ser. Nas Graphic MSP isso acontece bastante, coisa que nas histórias em quadrinhos convencionais também acontece.

Mas um caso em específico, Bidu - Caminhos, existe pouquíssimo texto dentro dos balões de diálogo, pois dentro dos balões também contém imagens. Essas imagens dentro dos balões são a forma que os artistas encontraram para representar o diálogo entre os animais, que por não serem humano não tem o conhecimento e domínio da língua, mas que de alguma forma se comunicam.

5.2.4. Layout

A questão da distribuição dos elementos (requadros) dentro das páginas também contém algumas diferenças. Enquanto que nas Graphic MSP existe a quebra de quadros em algumas situações, como por exemplo na graphic do Louco, nos quadrinhos tradicionais não é tão livre assim, ele tem um padrão mais engessado quanto a isso.

Essa quebra de requadros nas Graphic MSP permite a vantagem do artista transmitir com mais eficiência, criatividade e de forma mais artística uma mensagem.

5.3. Produção

Nessa última categoria estão classificados os itens são referentes ao que se relaciona a tudo aquilo que é físico dentro das Graphic MSP e das histórias em quadrinhos, entre os itens estão: material, capa, formato, periodicidade e créditos.

5.3.1. Material

Existem também algumas diferenças com relação aos materiais que são utilizados nos dois tipos de publicações. Enquanto que nas Graphic MSP existe uma qualidade maior no tipo de folha e tinta que são utilizados para realizar a impressão do produto final, nos quadrinhos tradicionais essa qualidade cai em nível considerado.

5.3.2. Capa

Publicadas em dois modelos de capas diferentes, as Graphic MSP tiveram suas publicações em capa dura e em capa mole. Diferente dos gibis de Mauricio que são publicados tradicionalmente em capa mole.

5.3.3. Formato

Uma novela gráfica tem o suas dimensões de tamanhos diferenciados há de uma história em quadrinhos comum, (que são normalmente publicadas pelo formato conhecido por formatinho) com as Graphic MSP e com os quadrinhos *mainstream* não seria diferente essa comparativa.

Quadro 2 – Tabela comparativa das dimensões.

	Altura	Largura	Profundidade	Páginas
Gibis	21 cm	13 cm	2 mm	≅ 23 pgs
Graphic MSP	28 cm	19 cm	1 cm	≅ 80 pgs

5.3.4. Periodicidade

As Graphic MSP são planejadas para serem publicadas apenas quatro edições por ano e levam em torno de um a dois anos para serem produzidas, enquanto isso as histórias em quadrinhos são uma produção mensal da Mauricio de Sousa Produções.

Porém, essas quatro edições das Graphic MSP intercalam os temas que são abordados, e isso quer dizer que não há temas repetidos ao longo do ano. Sidney Gusman, o editor chefe do projeto de selo Graphic MSP afirma que “(...) eu não vou ter as quatro graphics, as quatro de ficção científica e aventura no mesmo ano. Ou eu não vou ter só graphics fofas. Se você olhar o calendário de lançamento das graphics, ele sempre varia.”

Então, com o calendário diversificado cria a possibilidade de atingir um público mais diverso dentro do público alvo.

5.3.5. Créditos

É um tanto quanto recente, mas Mauricio de Sousa passou a dar os

devidos créditos para aqueles que fazem parte da produção de suas histórias em quadrinhos mensais, situação que acontece com as Graphic MSP desde o primeiro momento. Afinal, são novelas gráficas e seguindo esta linha faz parte que o crédito seja bastante retornado ao artista que produziu.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento do selo Graphic MSP, no qual diversos artistas reinterpretam em novas histórias os personagens originais de Mauricio de Sousa utilizando seus estilos próprios de traços e com enredos inovadores, tem um papel considerado importante na indústria de quadrinhos brasileira.

Pois, mesmo sendo diferentes entre si, as Graphic MSP e os quadrinhos *mainstream* de Mauricio de Sousa são dois produtos de cunho comercial. Embora as novelas gráficas sejam caracterizadas pelo reconhecimento e crescimento do artista, continua sendo um produto da Mauricio de Sousa Produções que tem a intenção de atingir a massa.

Mas uma coisa é certa, para um artista (iniciante ou não) ter essa oportunidade de produzir uma novela gráfica utilizando os personagens do mais conhecido e querido cartunista do Brasil, é uma grande honra e que tem o poder de abrir mais oportunidades para que esses quadrinistas.

Além disso, as gerações de fãs do cartunista Mauricio de Sousa que cresceram lendo os seus gibis e até mesmo aprenderam a ler com seus personagens, agora tem uma chance de estar novamente no mundo de Mauricio de Sousa com histórias que abordam contextos mais maduros. Ou seja, atualmente Mauricio de Sousa está sendo representado a partir do público infantil, adolescente e agora adulto.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. França: Edições 70, 1977.
- CIRNE, Moacy. **História e crítica dos quadrinhos brasileiros**. Rio de Janeiro: Europa/Funarte, 1990.
- FIELD, Syd. **Manual do Roteiro**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1982.
- GARCÍA, Santiago. **A novela gráfica**. São Paulo: Martins, 2012.
- GUSMAN, Sidney. **MSP + 50 - Mauricio de Sousa por mais 50 artistas**. São Paulo:

Panini, 2010.

_____. Entrevista com Sidney Gusman: depoimento. [04 a 12 de março, 2017]. São Paulo. Entrevista concedida a Sarah Rizzo.

SMEE, Guilherme. **Tanta coisa me interessa mas nada tanto assim**. Paraíba: Marca da Fantasia, 2015.

INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DE ADMINISTRADORES

SILVA, Geovana Marchom Marques da – IMESB
ARGUS, Alfredo – IMESB

1. INTRODUÇÃO

Interdisciplinaridade de acordo com a etimologia da palavra quer dizer um adjetivo que qualifica o que é comum a duas ou mais disciplinas ou um processo de ligação entre elas. Aiub (2006) relata que há vários termos que conceituam a palavra interdisciplinaridade, mas etimologicamente a palavra é dividida em três partes: **inter-** que significa uma reciprocidade de uma ação em relação a outra, **disciplinar** deriva do latim *discere*, *discipulus* aquele que aprende ou aquele que tem ordem e disciplina que é mantida por meio de uma junção de normas de conduta. Dizer que determinada pessoa tem disciplina é porque essa pessoa respeita e segue as normas, **dade** resulta na reciprocidade do resultado regido pela ação.

Para entendermos a importância na utilização no uso do modelo interdisciplinar é necessário conhecer um pouco da história e as causas que levaram os estudiosos a adotar o mesmo tanto em pesquisas quanto em ações acadêmicas e profissionais

Héctor Ricardo Leis em seu artigo Sobre o Conceito de Interdisciplinaridade (2005) alerta que o uso excessivo o termo pode levar à banalidade. Esse quadro pode ser constatado principalmente, nos meios acadêmicos (pesquisa e extensão) no qual vários profissionais apropriam-se da terminologia sem saber claramente a aplicação metodológica do tema.

O autor ressalta que:

[...] nos períodos clássico e medieval, os pesquisadores não se preocupavam em estabelecer separações significativas entre os diversos conhecimentos disponíveis sobre a realidade (...) procurando estabelecer algum tipo de relação que os aproximasse (LEIS, 2005,p.4).

A partir da afirmação do autor podemos destacar o Relatório da Fundação Calouste Gulbenkian - Para Abrir as Ciências Sociais, publicado em 1996 pela Editora Cortez do qual foram extraídos dados que integraram a resenha intitulada - Novas propostas metodológicas em Ciências Sociais: os desafios da história oral de autoria de Lucília de Almeida Neves (2001).

A autora destaca a importância da obra pelo conjunto de profissionais ressaltando a multiculturalidade entre eles uma vez que integraram a elaboração do relatório pesquisadores originários, por exemplo, da França, Quênia, EUA, Bélgica, Alemanha, Japão, Haiti, Reino Unido e Zaire com a incumbência de

[...] proceder a um exame das ciências sociais e do papel que elas desempenham, no que se refere tanto às relações entre as disciplinas, como a relação com as humanidades e com as ciências naturais, com objetivo de contribuir para soluções que se considerem cruciais para busca comum de um futuro melhor para sociedade (Fundação Gulbenkian, 1996, p. 9, apud NEVES, 2001, p.178).

A pergunta principal feita pelos autores do ensaio era: Que tipo de Ciências Sociais construir em um mundo marcado pela complexidade inerente à heterogeneidade das mais variadas ordens (étnicas, sociais, nacionais, religiosas, regionais, culturais, dentre outras)? (NEVES, 2001, p.178)

A pergunta persiste até os dias de hoje e, provavelmente, com maior ênfase uma vez que os pesquisadores se isolam cada vez mais, mantendo a interdisciplinaridade cada vez mais no discurso e menos na prática.

O citado relatório é igualmente mencionado por Gohn (2015) ao destacar a análise da trajetória das ciências sociais elaborada pelo grupo integrante do Relatório Gulbenkian que as estruturaram em três grandes eixos, ou seja:

[...] a construção das ciências sociais do século XVIII até 1945; um inventário sobre os grandes debates no interior das ciências sociais, de 1945 até os anos 1990 e no terceiro eixo formulou uma questão: Que tipo de ciências sociais nos cabe, hoje, construir? (GOHN, 2015, p.79)

Segundo a autora:

[...] o mencionado relatório está pautado em grandes temas concluindo com uma série de sugestões para a reestruturação das ciências sociais e a necessidade dos cientistas sociais continuarem a busca da inteligibilidade do mundo, de se trabalhar com sistemas de ideias que ajudem a compreender a complexidade do mundo atual. (GOHN, 2015, p.79)

O século XX caracterizou-se pela fragmentação do saber, exigindo profissionais especializados e que, com as mudanças ocorridas principalmente com a globalização, não conseguiam atender as exigências e mudanças que o novo modelo de gestão exigia. Nesse momento o mercado de trabalho substituiu o conceito de qualificação profissional acadêmica pelo de competência, que, segundo Deluiz (2001 p.2) “está relacionado, ao uso, ao controle, a formação e a avaliação do

desempenho da força de trabalho, diante das novas exigências postas pelo capital: competitividade, produtividade, agilidade, racionalização de custos".

Ainda, segundo Deluiz (2001, p. 2):

O conceito de qualificação relacionava-se no plano educacional, à escolarização formal e aos seus diplomas correspondentes (...). No modelo de competências importa não só a posse dos saberes disciplinares (...) mas a capacidade de resolver problemas e enfrentar os imprevistos na situação de seu trabalho.(DELUIZ, 2001,p.2)

Ainda relacionando a interdisciplinaridade com a prática acadêmica temos a visão de Batista e Salvi (2006) autoras que traçam uma trajetória do ensino disciplinar desde o século XIX, tendo como fundamento o ensino técnico baseado na expansão da sociedade urbano industrial. Segundo as autoras:

A tendência para a especialização consolida-se e as exigências para o ensino fecham-se num quadro de especialistas: físicos para ensinar física, geógrafos para ensinar geografia, etc. O ensino ficou cada vez mais confinado à soma de múltiplas especialidades. (BATISTA e SALVI, 2006, p.176).

As autoras ressaltam que, historicamente a estrutura disciplinar foi estabelecida objetivando a necessidade de formação especializada de pesquisadores voltados, prioritariamente, na área científica e tecnológica e, por outro lado, a formação de docentes visto que “antes dos anos de 1950, em alguns países europeus, era comum que o mesmo docente ministrasse diversas disciplinas em níveis diferenciados” face a pouca exigência de requisitos.

Andrade e Amboni (2004) exemplificam que os projetos interdisciplinares pedagógicos devem estar em sintonia com a proposta do curso, sendo importante acontecer uma troca de informação com os projetos do curso em função de seus objetivos, o que o mercado está exigindo, e se as características do profissional que irá compactuar com essas disciplinas. Para que os alunos que após o término da graduação consiga ter absorvido ao máximo todo conhecimento e que consiga ter apercepção da importância e da utilidade na sua vida profissional da interdisciplinaridade adquirida em seu curso

2. METODOLOGIA

A metodologia empregada na elaboração do presente artigo foi pesquisa bibliográfica que, de acordo com Gil (2008) “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” tendo como objetivo principal exemplificar a importância da interdisciplinaridade como uma

técnica para melhor compreensão do entendimento entre as disciplinas formadoras do profissional em questão.

2.1. Origem da Interdisciplinaridade.

Conforme citado por Leis (2005) a interdisciplinaridade já era encontrada em Atenas não na teoria, mas sim, na prática ainda que seus conceitos não fossem bem difundidos de forma esclarecida mas, utilizada como uma necessidade para a organização do Estado e a formação do homem ideal.

Gardem (1991) relata em seu livro O Mundo de Sofia que aproximadamente em 450 a.C Atenas se transformou no maior palco da cultura grega. Logo foi possível aparecer grupos de professores e filósofos onde foi possível surgir os famosos “sofistas”

Os sofistas eram pessoas de grande notoriedade, estudada, culta de grandes saberes que participavam da vida política do Estado como também transferiam sua sabedoria para alunos muito conhecido na época como “Academias”. Porém sem grande especialidade no assunto eles sem pleno conhecimento começou a desenvolver interdisciplinaridade para construir um Estado Democrático, ou seja, um homem para participar da política e se inteirar dos assuntos referentes ao Estado deveria ter uma conexão de requisitos sendo eles funcionando em conjunto de forma harmônica sendo alguns desses requisitos terem uma bagagem de formação educacional refinada, uma cultura baseada em seu controle de corpo e mente, ser culto e dominar a arte de falar em público.

3. O PROCESSO INTERDISCIPLINAR

Na segunda metade do século XX, mais precisamente na década de 1960, começa o debate pela necessidade de um enfoque interdisciplinar tanto na formação quanto na ação profissional. O modelo evoluiu nas décadas seguintes e consolidou-se na década de 1990 a partir de então uma evolução lenta nas ações profissionais, mas menos observada nas pesquisas e produções científicas.

As pesquisas sobre interdisciplinaridade foram iniciadas pela Prof^a. Dr^a. Ivani Catarina Arantes Fazenda, no início da década de 1970 tendo, ao longo do tempo, conseguido vários seguidores. Entretanto, todos os trabalhos apresentados têm como foco o modelo educacional, com exceção à obra *Serviço Social e Interdisciplinaridade* – dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no

ensino, pesquisa e extensão (1989), organizada pela Prof^a. Dr^a. Janete Liasch Martins de Sá, na qual Antonio Joaquim Severino alerta sobre a dificuldade de conceituar o tema, ao afirmar que:

A conceituação de interdisciplinaridade é, sem dúvida, uma tarefa inacabada: até hoje não conseguimos definir com precisão o que vem a ser essa vinculação, essa reciprocidade, essa interação, essa comunidade de sentido ou essa complementaridade entre as várias disciplinas (SEVERINO,1989,p.11).

Os modelos interdisciplinares utilizados, ou experimentados, direcionam os conceitos, como já citado acima, para a educação e, principalmente, para o ensino universitário, com ênfase à pesquisa. Esse fato verifica-se nas citações de JAPIASSU (1976, p.79-81) ao dispor em ordem ascendente de maturidade quanto às relações interdisciplinares:

- a) **Interdisciplinaridade heterogênea** - direcionada aos enfoques de caráter enciclopédico, combinando programas diferentemente dosados, buscando (...) a formação profissional de pessoal capaz de resolver certos problemas, fazendo apelo a um bom-senso esclarecido por algumas disciplinas científicas, tais como a Psicologia Social, a Psicanálise, a Economia do Trabalho, etc. (...).
- b) **A pseudo-interdisciplinaridade** – grupo ao qual pertencem as tentativas de utilização de certos instrumentos conceituais e de análise, considerada epistemologicamente neutra, tais como os modelos matemáticos para fins de associação das disciplinas.
- c) **A Interdisciplinaridade auxiliar** – que consiste no fato de uma disciplina tomar de empréstimo a uma outra seu método ou seus procedimentos. É o caso da Pedagogia que necessita fundar suas decisões na Psicologia.
- d) **Interdisciplinaridade compósita** – é levada a efeito quando se trata de resolver os grandes e complexos problemas colocados pela sociedade atual: guerra, fome, delinquência, poluição, etc.
- e) **Interdisciplinaridade unificadora** – procede de uma coerência bastante estreita dos domínios de estudo das disciplinas, havendo certa integração de seus níveis de integração teórica e dos métodos correspondentes. Por exemplo, certos elementos e perspectivas da Biologia ganharam o domínio da Física para formar a Biofísica. (JAPIASSU,1976,p. 79-91)

O desenvolvimento tecnológico ocorrido no século XIX, quando o discurso positivista⁵⁰ era progresso, todas as áreas, paralelamente, buscavam o seu desenvolvimento através da especialização e do estudo fragmentado das partes, rompendo com a ideia de totalidade que pairava, na época, nas ciências.

Quanto a esse fato, SEVERINO (1989, p.15-16) afirma que o positivismo se torna, portanto, no limiar da contemporaneidade, o maior responsável pela fragmentação do Saber e o maior obstáculo à própria interdisciplinaridade. (...) não se trata de substituir as especialidades por generalidades, nem o seu saber por um saber geral (...), o que se busca é a substituição de uma ciência fragmentada por uma ciência unificada, ou melhor, pleiteia-se por uma concepção unitária contra uma concepção fragmentária científica do Saber, o que repercutirá de igual modo nas concepções do ensino, da pesquisa e da extensão.

A concepção fragmentária positivista, contrapondo-se à totalidade do saber, vai de encontro à própria evolução do ser humano, ao tornar-se um ser social, cuja sociedade dividiu-o em tantas partes que ora se torna impossível recompor. O homem deve ser visto como concebido originalmente - um todo – não um somatório de partes provavelmente interligáveis.

GOLDMAN (1979, p.3-25, apud ARGUS, 2001) apresenta uma análise sobre o **todo e as partes**, partindo do questionamento da possibilidade de serem alcançados resultados, tratando-se de fatos humanos, de outro modo que não a sua concretização por uma conceituação dialética. Segundo esse princípio, o autor afirma que o pensamento é apenas um aspecto parcial de uma realidade menos abstrata: o homem vivo e inteiro, e este, por sua vez, é apenas um elemento do conjunto que é o grupo social.

Para Thiesen (2008, p.546), o mesmo autor apresenta um olhar interdisciplinar sobre a realidade permite que entendamos melhor a relação entre seu todo e as partes que a constituem. Para ele, apenas o modo dialético de pensar, fundado na historicidade, poderia favorecer maior integração entre as ciências. Nesse sentido, o materialismo histórico e dialético resolveu em parte o problema da

⁵⁰ O positivismo teve em Augusto Comte (1798-1857) seu principal formulador, a partir de sua trilogia Curso de filosofia positiva, Discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo e Catecismo Positivista, em que apresenta seus pressupostos teóricos, exercendo forte repercussão no pensamento educacional, colocando-se como a filosofia da indústria e formulando uma teoria política de organização da sociedade assim expressa em sua máxima: O amor por princípio, a ordem por base, o progresso por fim. Seguindo a tradição de seus contemporâneos, no início de sua vida intelectual, Comte identificou-se com as ideias do liberalismo político e econômico, a partir de John Locke e Adam Smith (SILVA, 2004)

fragmentação do conhecimento quando colocou a historicidade e as leis do movimento dialético da realidade como fundamentos para todas as ciências. Desde então, o conceito de interdisciplinaridade vem sendo discutido nos diferentes âmbitos científicos e muito fortemente na educação. Sem dúvida, tanto as formulações filosóficas do materialismo histórico e dialético quanto às proposições pedagógicas das teorias críticas trouxeram contribuições importantes para esse novo enfoque epistemológico.

Na análise de Frigotto (1995, p. 26), a interdisciplinaridade impõe-se pela própria forma de o “homem produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito e objeto do conhecimento social”. Ela funda-se no caráter dialético da realidade social, pautada pelo princípio dos conflitos e das contradições, movimentos complexos pelos quais a realidade pode ser percebida como una e diversa ao mesmo tempo, algo que nos impõe delimitar os objetos de estudo demarcando seus campos sem, contudo, fragmentá-los. Significa que, embora delimitado o problema a ser estudado, não podemos abandonar as múltiplas determinações e mediações históricas que o constituem.

3.1. Interdisciplinaridade na Educação

O início da interdisciplinaridade na educação se deu com a criação do GEPI – Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade, fundado em 1981 pela professora Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda, hoje considerada uma das maiores autoridade no tema. O grupo teve a sua importância reconhecida em 1986 pela CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, cujo objetivo está na evolução de pesquisas de fundamentos, procedimentos práticos e metodologia na educação e nas ciências humanas.

Após muitas conquistas no Brasil e no mundo o grupo traçou como objetivo para o ano de 2017 atividades voltadas para o foco na integração de estudantes e pesquisadores estimulando a estar atuando em eventos como: palestras, congressos, simpósio, cursos e principalmente ascensão da execução de projetos.

Ivani Fazedra (2001) ressalta que a abordagem interdisciplinar na educação trata-se da análise não só do posicionamento da disciplina na grade curricular como também o lugar em que a disciplina ocupa em junção com os demais conhecimentos. Ivani aponta cinco pilares (1979-1982) que configura a ordenação

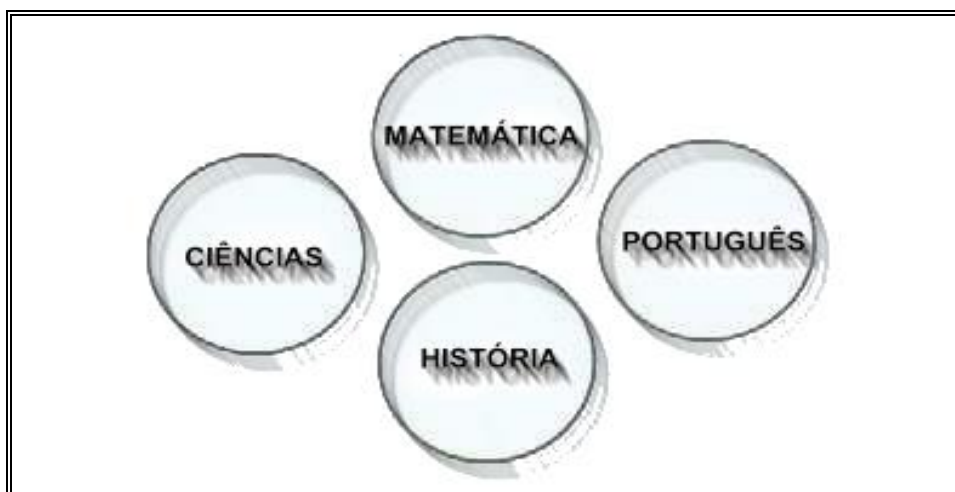
disciplinar brasileira. **Coerência**- pode se dizer que o homem está diante dos opostos a todo o momento transformando-se em um desafio constante embora que seja a partir desse conflito que é possível obter a liberdade e coerência. A coerência é uma palavra que teve sua origem do latim *cohaerentia* que significa estado ou qualidade de ser coerente na amplitude da interdisciplinaridade. A coerência nada mais é que uma mãe que faz a conexão dos saberes, que norteiam as diretrizes. Não se permite ter atitudes incoerentes na interdisciplinaridade por ser ligada a humildade nos quais possibilita a informação de quem somos limitados. **Humildade**- na troca de conhecimento. **Espera**- porque tudo se trata de um processo. **Desapego**- a capacidade de dar espaço para aquilo que é novo, diferente. **Respeito**- que envolve a ética de cada pessoa. De forma muito natural quando é possível verificar que os profissionais da educação conseguem atingir a essa meta e trabalhar com esses fatores é que o verdadeiro resultado aparece com diz Ivani “De forma espontânea a prazerosa”.

3.2. Da multi à transdisciplinaridade

Segundo Argus (2001, p.49) a definição de interdisciplinaridade perde-se com frequência na diferenciação dos aspectos como multi, pluri e transdisciplinaridade.

- a) Na perspectiva de multidisciplinaridade, observa-se uma atitude de integração de diferentes conteúdos de uma mesma disciplina a um único contexto ou através da justaposição, quando são apresentados conteúdos de diferentes disciplinas, porém, sem nenhuma preocupação de integração, como pode ser observado no esquema que se segue (NOGUEIRA,1998,p.25).

Figura 1

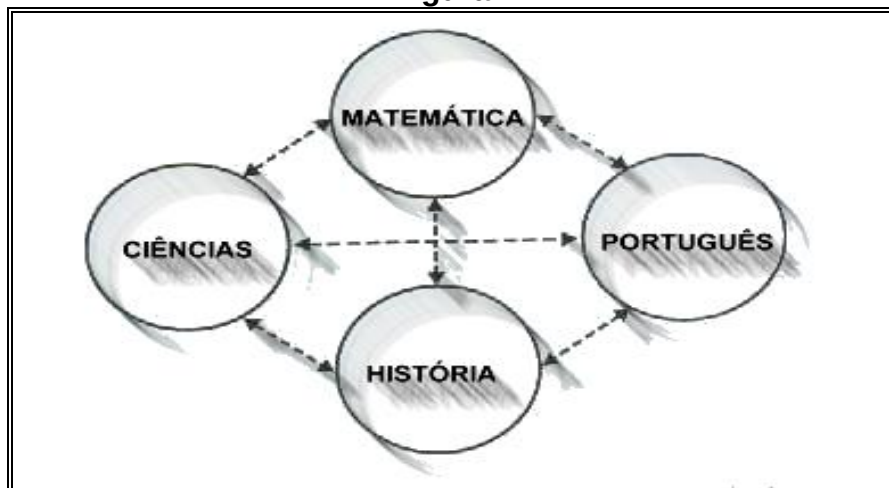


Fonte: Nogueira (1998,p.25 apud ARGUS, 2001, p.49)

Segundo o autor, não existe nenhuma relação entre as disciplinas, assim como todas estão no mesmo nível sem a prática de um trabalho cooperativo.

b) Na prática da **pluridisciplinaridade**, pode-se observar um avanço em relação ao caso anterior, visto que, apesar da existência de objetivos distintos, já se pode observar uma pequena cooperação entre as diferentes disciplinas.

Figura 2



Fonte: Nogueira (1998,p.25 apud ARGUS, 2001, p.49)

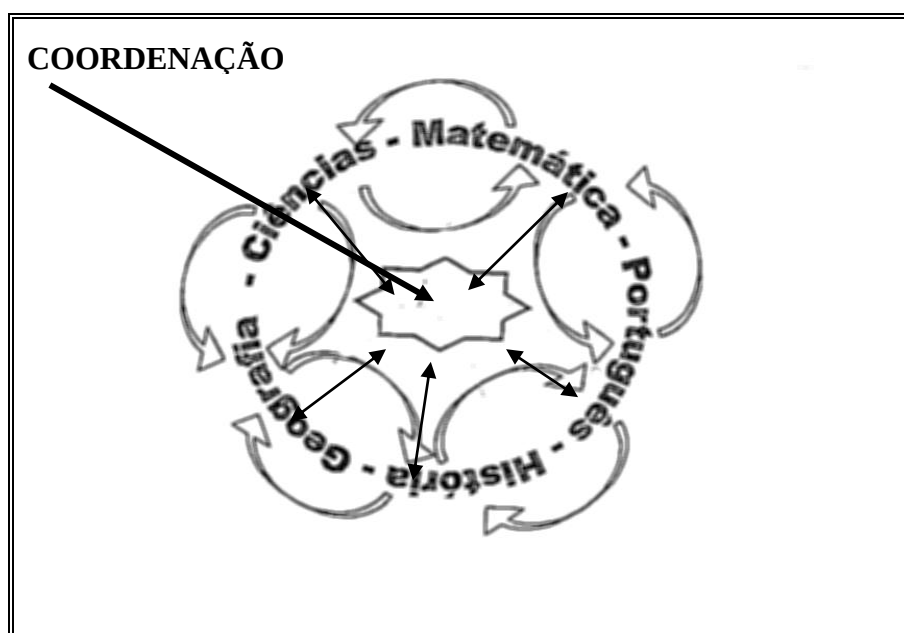
No modelo acima, ainda não se podem observar sinais de coordenação; as possíveis e raras cooperações ocorrem de forma intuitiva.

c) **Interdisciplinaridade** – neste caso, o foco é o trabalho de *integração das diferentes áreas do conhecimento*. Um real trabalho de cooperação e troca, aberta ao diálogo e ao planejamento.

JAPIASSU (1976,p.74, apud ARGUS, 2001, p.49) conceituando a interdisciplinaridade, afirma que:

esta se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa. A distinção entre as duas primeiras formas de colaboração e a terceira está em que o caráter do multi - e do pluridisciplinar de uma pesquisa não implica outra coisa senão o apelo aos especialistas de duas ou mais disciplinas: basta que justaponham os resultados de seus trabalhos, não havendo integração conceitual, metodológica, etc. Por outro lado, podemos retomar essa distinção ao fixarmos as exigências do conhecimento interdisciplinar para além do simples monólogo de especialistas ou do 'diálogo paralelo' entre dois dentre eles, pertencendo a disciplinas vizinhas.(JAPIASSU, 1976, apud ARGUS, 2001, p.49).

A representação esquemática demonstra que, no modelo interdisciplinar, se observa que, além de existir uma coordenação, as demais disciplinas interagem em diferentes conexões.



Fonte: Nogueira (1998,p.25 apud ARGUS, 2001, p.49)

No aspecto **transdisciplinar**, verifica-se uma incoerência básica, pois o caráter impositivo do "trans" nega a possibilidade do diálogo, condição básica para o efetivo exercício da interdisciplinaridade. A palavra capta, conhece, interfere e transcende a consciência do homem em busca do mundo (FAZENDA,1995,p.54). Assim, pode-se afirmar que a ação interdisciplinar efetiva tem na comunicação a sua maior força.

A comunicação preenche a vida do ser humano e, por consequência, propicia a vida social com o complemento da vida pessoal, possibilitando recompor o homem que a sociedade especializou e fragmentou.

A ação interdisciplinar exige mudanças de atitudes, tais como:

- a busca de alternativas para conhecer mais e melhor;
- a espera perante atos não consumados;
- a reciprocidade que impele à troca;
- o diálogo com pares idênticos, anônimos ou consigo mesmo;
- a humildade diante da limitação do próprio saber;
- a perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes;
- o desafio diante do novo ou de redimensionar o velho;
- o envolvimento e o comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas;
- o compromisso de construir sempre da melhor forma possível. (FAZENDA, 1995, p.54)

A ação interdisciplinar deve, pois, estar direcionada para uma nova postura que, além de responsável, propicie atitudes de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida.

3.3. Dificuldades no processo interdisciplinar

Existem muitas dificuldades de se aplicar a interdisciplinaridade na Educação. Proust (1993) tomando por base as suas pesquisas, critica a interdisciplinaridade apontando alguns obstáculos entre eles o chamado “Espírito de Paróquia” que trata do auto idolatrar sua própria metodologia disciplinar, esnobando as demais disciplinas com sendo algo sem importância. O autor cita como exemplo um paciente com problemas fisiológicos no qual apenas o profissional da área já seja suficiente para resolver o problema sozinho, sendo que o ser humano a ser estudado é um poço sem fundo de dimensões do conhecimento.

A segunda barreira encontrada pelo autor é a chamada “perda informacional” que pode ser traduzida como o medo de ampliar o conhecimento de outras áreas, correndo o risco de descaracterizar a própria disciplina, que se trata, de um grande equívoco já que a interdisciplinaridade é uma reciprocidade de saberes e não o isolamento de cada disciplina.

A terceira é o “conservadorismo institucional” que o autor apresenta como um único conhecimento capaz de explicar o mundo, sem se permitir derrubar fronteiras sem limite de alcance, mantendo conservado somente o que já existe.

A última barreira, segundo o autor, é o “conservadorismo individual” que esbarra na construção de uma zona de conforto onde o medo é ser invadida por outros conhecimentos. A situação invertida também acontece o medo de pisar em um conhecimento desconhecido.

3.4. Evolução do pensamento administrativo

A palavra administração vem do latim *administratio*, que significa gerência, direção. Resumindo é o ato de gerenciar pessoas, recursos, negócios com um único objetivo alcançar objetivos definidos.

Segundo Lima (2013) Administração é uma mistura complexa de saberes de diversas áreas da ciência como o Direito, Psicologia, Economia, Contabilidade, Sociologia, Filosofia, etc. Autores que trabalham em diferentes contextos consideram administração uma área interdisciplinar do conhecimento.

Ao longo da evolução da administração obtivemos vários nomes que marcaram a história e deixaram suas contribuições para administração. Lima (2013) cita Frederick Winslow Taylor considerado “O Pai da Administração Científica” como sendo o engenheiro que conduziu a administração evoluir para uma ciência fazendo com que o trabalhador produzisse mais em menos tempo sem a elevação dos custos.

Jules Henri Fayol fundador da “Teoria Clássica da Administração” marcou pelo foco na estrutura organizacional, *homo economicus* que se refere ao homem que procura o trabalho como meio de ganhar a vida por meio do salário, que lhe é proporcionado como recompensa.

Henry Ford fundador da Ford Motor Company o primeiro a revolucionar o mercado com a montagem em série produzindo em massa automóveis em menos tempo e a um menor custo (linha de montagem).

Maximilian Karl Emil Weber foi o guru da “Abordagem Burocrática” com o pensamento voltado para a gestão estrutural e burocrática com uma linha racional, padronizada eficiente e eficaz.

Peter Ferdinand Drucker conhecido como “O Patrono da Administração Moderna” sua linha de pensamento se destacou por dar foco na importância do

indivíduo detentor do conhecimento e informação dentro do ambiente corporativo. Entre inúmeras contribuições Drucker arquitetou o fim da burocratização por meio das privatizações, oferecendo a autonomia de cada setor da empresa para agilizar o fluxo e excelência na rapidez das atividades.

Entretanto, o que pode ser constatado no decorrer dos estudos da Administração é que os diferentes pensadores promoveram a evolução dos conceitos já existentes ao invés de partir de um ponto zero. Assim podemos afirmar que o processo interdisciplinar no estudo da Administração se deu com a própria evolução da mesma.

3.5. Interdisciplinaridade: Administração

A interdisciplinaridade teve sua evolução no decorrer da histórica com muitas pesquisas, projetos, leis, estudos aprofundados que permitiu transformar-se em uma ferramenta de utilidade para profissionais da rede de educação e a profundidade dentro das universidades que permite reproduzir da melhor forma possível o conhecimento que acompanha o homem do berço a sepultura.

É possível observar, sobre o ensino comum utilizado dentro das universidades do Brasil é predominância e a prevalência dos estudos voltados com o objetivo principal a carteira assinada, a tão sonhada conquista do emprego. Objetivo empregado é voltado para o modelo empregatício embora, seja preciso estar atento à forma educacional empregada para a interação entre alunos e professores para o aperfeiçoamento do ensino. A competitividade está cada vez maior entre os cursos de administração segundo (CFA) Conselho Federal de Administração, que tem como objetivo a promoção de estudos e pesquisas voltadas para a capacitação dos futuros administradores. A (CFA) disponibiliza os dados sobre os Cursos Superiores e Tecnológicos nas diversas áreas da administração e Bacharelado em Administração, sendo obtidas estas informações também pelo “Censo da Educação Superior” que é disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais segundo Anísio Teixeira (INEP/MEC)

O curso de Bacharelado em Administração no Brasil têm 793.564 inscrito, já os cursos Superiores de Tecnologia em Administração no Brasil constam 512.007 inscritos. Os dados do Censo da Educação Superior- INEP/ MEC, 2015 confirma que se encontra matriculado 793.564 em cursos que formam futuros

administradores que representam 12% de alunos que estão matriculados em Instituições de Educação Superior (IES).

Os cursos Superiores de Tecnologia em áreas específicas da Administração tiveram um crescimento de 137,12 % no período de 2007 a 2014 sendo que só no período de 2014 a 2015 cresceram outros 5%. Até então houve apenas queda no índice de procura, entretanto, o Censo revela que quase a metade dos matriculados da Educação Superior concentra-se nos cursos de Administração (1,1 milhão) Direito (651milhão) Pedagogia (573 mil) Engenharia (420 mil) embora o curso de Administração ainda seja o mais cogitado sendo apontando como um curso onde existe uma demanda relevante que está em pleno crescimento e procura por esses profissionais que vem ganhando espaço cada vez mais.

Independente do projeto pedagógico a ser desenvolvido a preparação e capacitação dos educadores em ensinar o conhecimento é essenciais para o envolvimento das pessoas que estejam preparadas e receptivas. Segundo Schein (1980) para se obter a mudança são necessárias quatro etapas dos quais são constituídas por: percepção, mudança de atitudes, mudança do comportamento e fixação do novo comportamento.

O primeiro passo está na percepção que é onde se origina todo o processo da decisão e aprendizagem. Para ocorrer a mudança é necessário ampliar a sensibilidade de percepção das pessoas em conseguir fazer-las enxergar algo que em outro momento não seria possível perceber.

O segundo passo da etapa está no desapego de padrões que ficaram para trás deixando hábitos dispensáveis, mudando suas atitudes e se familiarizando com elas.

As primeiras manifestações das mudanças o correm quando aquilo que é decidido, aprendido ou realizado exposto de dentro para fora do seu ser.

E por último é considerado importante o que foi construído seja fixado para que só então, seja reestruturado em se auto renovar; que em outras palavras quer dizer em perder o medo de mudar.

3.6. Empreendedor X Administrador

As tarefas das instituições de ensino superior têm sido trabalhadas para serem atingidos os objetivos e anseios dos futuros profissionais e do enriquecimento do conhecimento e preparação. O aprender e desenvolver intelectual estão conectados com a demanda exigida da sociedade levando ao ser humano cada vez mais qualidade de vida, empreender está na capacidade do ensino de se reinventar aproveitas as oportunidades e transformar suas habilidades e ideias em benefícios sociais.

Empreender Segundo Kuratko e Hodgetts (1995) conceitua dizendo aquele que empreende na educação e no gerenciamento. Fillion (1999) fomenta que um empreendedor é uma pessoa que cria ideias de grandes realizações.

O SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa conceitua que empreendedor significa acima de tudo ser um produtor e realizador de novas ideias através da conectividade entre a criatividade e imaginação.

Observando o sistema do aluno que por uma visão é vista como um cliente e por outro olhar é visto como um ser humano. Na primeira situação se trata do fornecimento de uma formação técnica de qualidade bem vista pelo mercado de trabalho. Na segunda situação está na intenção de se descuidar da formação do cidadão e de sua plena capacidade em desenvolver em dobro para a sociedade o fruto de todo o seu crescimento adquirido.

Fazendo uma comparação descrita no artigo por Bispo et al (s/d) Empreendedorismo e Inovação fazendo uma comparação internacionalizada em poucos acontecimentos exemplifica que a evolução do empreendedorismo começou em 1947 na Harvard Business Scholl onde foi criado o primeiro curso de gerenciamento das pequenas empresas. Cinco anos depois, em 1953, Peter Drucker lecionou em Nova Yorque um curso sobre empreendedorismo e inovação. Um ano após, em 1956 em Universtiy of Colorado em uma conferência sobre o desenvolvimento de pequenos negócios originais (ICBS) Internacional Councilfofr Small Business, uma das maiores associações direcionadas a pesquisa de empreendedorismo até então.

3.7. Ações Interdisciplinares em Administração

Uma das ações interdisciplinares em Administração é o estágio que caminha em conjunto com as expectativas interdisciplinares e se trata de um desafio principalmente em locais em que acontecem os estágios supervisionados onde deve existir um cuidado redobrado com horários e conteúdo que deverão ser atribuídos aos estudantes. É durante esse período que o aluno vira professor, e tem o poder em mãos. Para a preparação de um plano de aula, escolha de conteúdo, elaboração de projetos e metodologias.

Callai (2011) comenta que a percepção da ausência de pontos importantes como o preparo e a independência está muito além da intervenção de um currículo integrado que atenda os interesses locais, são por essas razões e outra que muitos profissionais envolvidos no segmento da educação acabam se tornando unânimes e acabam seguindo o que os livros didáticos e programas dos vestibulares proporcionam.

Para Veiga (2016) os projetos são constituídos do entrosamento do aluno como o objeto da fonte do conhecimento, sendo uma das finalidades mais importantes a participação do aluno diante das situações problemáticas.

Só assim o estudante se torna protagonista do seu próprio progresso e passa a viver e refletir as experiências vivenciadas pela sua caminhada segundo Luzia Mitiko (1999). O estágio supervisionado tem como finalidade a colocação do estudante no ambiente de trabalho esperando-se em conjunto que o profissional aprenda a se relacionar a todo o momento a teoria com a prática. O que é possível perceber na educação brasileira, de forma genérica, é que os métodos de ensino estão ultrapassados e não atendem a carência dos alunos. São muito utilizados pelos professores conteúdos que não fazem mais efeito para tamanha complexidade do ensino de hoje, devendo ser levado em consideração diversos fatores. Paulo Freire (1971) que dizia que a “educação bancária” é como a falta de treino e pessoas qualificadas para desenvolver projetos em um ensino interdisciplinar.

Podemos destacar os jogos de empresa como a mais importante ferramenta interdisciplinar aplicada no curso de Administração e que tem sido muito utilizado no Ensino Superior do Curso de Administração. David Kallas (2007) enfatiza a importância desses jogos no treinamento dos estudantes, auxiliando nas tomadas de decisões e no desenvolvimento de habilidades de cada aluno.

A Simulação de Empresas instrui o jogador as regras do jogo que funciona como uma empresa fictícia, onde o jogador tem direito a planos

estratégicos, controle patrimonial, cálculos financeiros, controle dos recursos humanos, marketing, produção e entre outras áreas.

Martinelli (1987) fez um estudo na universidade do Texas que grande parte das escolas dedicava do seu tempo curricular 40% aos estudos de casos, 30% a leituras e 20% aos jogos de empresa obtendo-se um resultado positivo nas avaliações.

Segundo Romão (2011), depois de 1920, quando começou a ocorrer um interesse maior em técnicas e desenvolvimento na elaboração de estratégias de jogos. O marco inicial foi com John Von Neumann com o intuito de observar como os profissionais da economia realizavam suas estratégias de mercado, como objetivo de prever as diversas decisões que profissionais tomariam.

O Simulador de Jogos desafia os alunos a mostrar o que cada um sabe fazer de melhor colocando em prática suas habilidades para resolver os problemas do simulador. Os jogos de empresa têm como objetivo possibilitar as diferentes consequências que uma decisão pode trazer em uma empresa estimulando aos estudantes de Administração a fazer a integração dos saberes de cada área em tomar decisões em situações perturbadoras e incertas instigando ao aluno colocar em prática suas habilidades em trabalhar em equipe.

Para Santos (2003) os jogos de empresa são mecanismos matemáticos resumidos em uma situação envolvida no mundo dos negócios. Segundo o autor os participantes dos jogos são os administradores que decidem o caminho das suas jogadas por meio de decisões sequenciadas. Manual Diretório do Simulare Empresarial descreve o simulador de jogos sendo um ambiente que interpreta o mercado (interno e externo) que são afetados por determinantes como governo, banco legislação, economia entre outros fatores.

Conclusão

No decorrer do presente artigo procuramos discorrer sobre a importância do processo interdisciplinar na formação profissional.

Os autores citados ao longo da pesquisa evidenciaram a importância do modelo interdisciplinar não somente na formação acadêmica, mas na formação do cidadão.

Drucker (2005) exemplifica que as rotinas de trabalho se tornarão cada vez mais complexos exigindo dos profissionais uma eficiência harmônica em todas as suas habilidades. A necessidade dos cursos de Administração requer o

fortalecimento do emprego das atividades interdisciplinares tal como exemplificado nos casos de estágio supervisionado e jogos de empresa.

Ressaltamos que a importância na formação de um profissional generalista, modelo empregado pela maioria dos cursos de Administração, não podem prescindir do modelo ora proposto.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otavio Bernades; AMBORINI Nério. **Projeto pedagógico para cursos de Administração**. São Paulo. 2009.

AIUB, Monica. **Interdisciplinaridade da: origem à atualidade**. 2006.

ARGUS, Alfredo. **Interdisciplinaridade**: Tese de Doutorado. Unesp/Franca/SP.2001
BATISTA, Irineia Bastista; SALVI Rosangela Figueiredo. **Perspectiva pós-moderna e interdisciplinar de educativa**: Pensamento complexo e reconciliação integrada. Rev. Ensaio. vol 8. nº 2 . dez. 2006.

BISPO, Cláudio dos Santos. **Empreendedorismo e inovação**. Disponível em: http://www.ibes.edu.br/aluno/arquivos/artigo_empreendedorismo_inovacao.pdf. Acesso em 02.mai.2017.

COMTE, Augusto. **Curso de filosofia positiva**. São Paulo: Nova Cultural, 2000
CFA. **Conselho Federal de Administração**. Disponível em: <http://www.cfa.org.br/administracao>. Acesso em 04.abr.2017.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da geografia**: O professor. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2013. Coleção Ciências Sociais.

DASILVA Thiesen, Juarez. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo de ensino-aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação, v. 13, n. 39, p. 546, 2008.

DELUIZ Neise. **O Modelo das Competências Profissionais no Mundo do Trabalho e na Educação**: Implicações para o Currículo. Disponível em www.bahiana.edu.br/. Acesso em 02.mai.2017.

FAZENDA Ivani Catarina Arantes. **Dicionário em construção**: Interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez 2001. Dicionário em construção : _____. **Interdisciplinaridade**. Rev. Interdisciplinaridade. v 1.nr 4 abr. São Paulo. 2014.

_____. **GEPI – Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade**, Disponível em:: <http://www.pucsp.br/gepi/>. Acesso em 19. Mai. 2017.

FILION, L.J. **Empreendedorismo**: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. Revista de Administração de Empresas da Universidade de São Paulo. São Paulo, v. 34, p.05-28, abr./jun. 1999.

FREIRE Paulo. **Educação bancária e educação libertadora**. Disponível em: <http://www.recantodasletras.com.br/resenhasdelivros/2339567>. Acesso em 14.abr.2017.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais**. In: JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GAARDER Jostein. **O mundo de Sofia**. p 87, 107. São Paulo. SCHWARCZ. 1991. GARCIA Solimar. **Plano de Carreira**. Disponível em http://unipvirtual.com.br/material/2011/associada/plano_negocios/unid_1.pdf. Acesso em 19.mai.2017.

GIL Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Gohn Maria da Glória. **Movimentos sociais e lutas pela educação no Brasil**: Experiências e desafios na atualidade. Reunião Científica Regional da ANPED. Educação, movimentos sociais e políticos governamentais. 24 a 27 de julho de 2016. UFPR- Curitiba/ Paraná.

Kallás David. **A utilização de jogos de empresa no ensino de Administração**. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos/utilizacao-jogos-empresas-ensino-administracao/utilizacao-jogos-empresas-ensino-administracao.shtml>. Acesso em 02.mai.2017.

KURATKO, D. F; HODGETTS, R. M. **Entrepreneurship: a contemporary approach**. 3 ed. New York: The Dryden Press, 1995.

LEIS Héctor Ricardo. **O conceito de Interdisciplinaridade**. Caderno de Pesquisa em Ciências Humanas. Santa Catarina: Fpolis.nr 73 AGOSTO. 2005.

LOPES, Alice Casimiro. **Estudos interdisciplinares em teoria do discurso**. 2004. Disponível em: http://www.curriculo-uerj.pro.br/imagens/pdfProj/estudos_in_27.pdf. Acesso em 04.jun.2017.

MITIKO LUZIA. **Estagio Supervisionado e Interdisciplinaridade**. Disponível em: <file:///C:/Users/Kroll/Downloads/01372036329.pdf>. Acesso em 04.jun.017.

MARTINELLI, Dante Pinheiro, **A Utilização de Jogos de Empresas no Ensino da Administração**, São Paulo, FEA-USP, Dissertação de Mestrado, 1987.

NEVES Lucília de Almeida. **Novas propostas metodológicas em Ciências Sociais**: os desafios da história oral. Fundação Calouste Gulbenkian Para Abrir as Ciências Sociais São Paulo, Cortez, 1996.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Teorias da administração**. São Paulo: Saraiva, 2003
ROMÃO Carlos Cesar Anchieta. A. **Teoria dos Jogos**. Disponível em:
www.administradores.com.br/producao-academica/teoria-dos-jogos/3851/. Acesso
em 04.mai.2017.

Schein Edgar. **Mudança organizacional**. Disponível em:
<https://www.passeidireto.com/arquivo/25919055/administracao-geral---modulo-completo---giovana-carranza---curso-prime/49>. Acesso em 20.abr.2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Subsídios para uma reflexão sobre novos caminhos da interdisciplinaridade**, In: Sá, Jeanete L. Martins de (org.). Serviço Social e Interdisciplinaridade: dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio às micro e Pequenas empresas** Disponível em <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae>. Acesso em 28.jan.2017.

SANTOS, R. V. dos. **Jogos de empresas aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de Contabilidade**. Revista Contabilidade e Finanças, São Paulo: USP, n. 31, p.78-95, jan.- abr. 2003.

VEIGA, I. P. A. (org.); et al. In: **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Campinas: Papirus, 2006.

INVENTÁRIO DE ESTRESSORES ESCOLARES: UM LEVANTAMENTO DE SUA UTILIZAÇÃO EM PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS

SANTOS, Miriam Batista dos – FAE
CORREIA-ZANINI, Marta Regina Gonçalves – FAE
OLIVEIRA, Laiara Cristina de – FAE
BENTO, Patrícia Oliveira Lima – FAE

1. INTRODUÇÃO

A escola como contexto promotor desenvolvimento tem sido foco de estudos relevantes na área da Psicologia. Porém, sabe-se que há possibilidade dela funcionar, para algumas crianças, de modo contrário, afetando negativamente o aproveitamento e ajustamento infantil. Isto pode acontecer, quando as demandas escolares com aquelas relacionadas ao desempenho, ajustamento às regras ou/e às relações interpessoais ultrapassam os recursos de alunos para lidar com elas, podendo incorrer em estresse infantil. Conhecer tais situações pode ser importante na prevenção, intervenção e promoção de um contexto saudável de desenvolvimento, e o Inventário de Estressores Escolares- IEE é um dos poucos instrumentos encontrados na literatura nacional para este fim, e busca identificar, do ponto de vista da própria criança situações que possam ser consideradas como possíveis estressores dentro do contexto escolar.

Sua primeira versão foi publicada por Trivellato-Ferreira (2005) sob a orientação da Prof^a Edna Maria Marturano, a qual acompanhou os estudos que resultaram na validação do instrumento, sendo a primeira conduzida por Gardinal-Pizato (2010) e outra por Correia-Zanini (2013).

O instrumento desde sua proposta original apresenta trinta itens que investigam se algumas situações perturbadoras ou irritantes, relacionadas à vida escolar, acontecem em quatro domínios: desempenho escolar, relação família-escola, relação com outras crianças e outras demandas da vida escolar. Cada um dos itens é apresentado oralmente à criança que deve responder se aquilo aconteceu com ela ou não, durante o ano letivo, para cada item ocorrido, é atribuído 1 ponto. Somente para aqueles que a criança indicou ocorrência, ela deve informar em que intensidade a situação a aborreceu, assinalando uma das opções: aborreceu nada (não é pontuado), um pouco (1 ponto), mais ou menos (2 pontos) ou muito (3 pontos).

Sua elaboração e validação são recentes, por isso pode ser interessante acompanhar as pesquisas que tem se utilizado do IEE, se ele está sendo aplicado conforma e proposta dos autores, saber quem são os pesquisadores que o utilizam, para que tipo de amostra tem sido aplicado, e quais resultados tem sido encontrado. Acredita-se que tais informações podem ser úteis no processo da avaliação do instrumento. Com isto, o objetivo deste trabalho é realizar um levantamento sobre o uso do IEE em artigos científicos nacionais.

2. MÉTODO

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados: Periódicos CAPES, *Scielo* e *Google Acadêmico*. Uma primeira busca foi conduzida por meio da palavra-chave “estressores escolares” e uma segunda com o termo “inventário de estressores escolares”. Conforme consta na Tabela 1, se utilizando do primeiro descritor, foram encontrados 58 estudos na base de periódicos da CAPES, 38 na *Scielo* e 41 no *Google Acadêmico*, sendo a maioria artigos. Com o segundo termo o número de estudos encontrados foi reduzido: doze na base de periódicos da CAPES, 25 no *Google Acadêmico* e nenhum na *Scielo*. Para selecionar os artigos que comporiam a amostra deste trabalho, utilizou-se como critério de inclusão de estudos empíricos que fizeram uso do IEE como instrumento de avaliação, o que resultou em 16 estudos, sendo dez artigos, três teses e três dissertações.

Tabela 1 - Quantidade e tipo de estudos encontrados em cada base de dados

Tipo de estudo	Quantidade						Estudos selecionados
	Estressores Escolares			Inventário de estressores escolares			
	CAPES	Scielo	Google Acadêmico	CAPES	Scielo	Google Acadêmico	
Artigo	58	38	23	5	0	16	10
Teses	4	0	7	2	0	3	3
Dissertações	8	0	9	5	0	5	3
Livros	2	0	1	0	0	1	0
Monografia	0	0	1	0	0	1	0
Total	72	38	41	12	0	25	16

Fonte: de própria autoria.

3. RESULTADOS

Como resultados serão apresentadas as características dos estudos considerando: o tipo do trabalho, característica da amostra, objetivos do estudo, tipo de método aplicado e resumo dos principais resultados associados ao IEE.

A Tabela 2 apresenta o nome dos autores, ano e título dos artigos encontrados, e como pode se observar, as publicações ocorreram entre 2008 a 2016, sendo que três delas no ano de 2008, duas em 2009, dois em 2016, uma nos anos de 2010, 2011, 2013 e 2015.

Considerando a instituição de origem dos proponentes dos artigos temos: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto –USP, Secretaria Municipal de Educação, Ribeirão Preto - SP, Brasil e Universidade Federal do Paraná.

Tabela 2 - Apresentação dos Artigos

Estudo	Autor (Ano)	Ano	Título
1	Marturano, Trivellato-Ferreira e Gardinal	2008	Um estudo prospectivo sobre o estresse cotidiano na 1ª série
2	Trivellato-Ferreira e Marturano	2008	Recursos da Criança, da Família e da Escola predizem competência na transição da 1ª série
3	Marturano, Trivellato-Ferreira e Gardinal	2009	Estresse Cotidiano na Transição da 1ª Série: Percepção dos Alunos e Associação com Desempenho e Ajustamento
4	Borges e Marturano	2009	Aprendendo a gerenciar conflitos: um programa de intervenção para a 1ª série do ensino fundamental
5	Borges e Marturano	2010	Melhorando a convivência em sala de aula: responsabilidades compartilhadas
6	Pereira, Marturano, Gardinal-Pizato e Fontaine	2011	Possíveis contribuições da educação infantil para o desempenho e a competência social de escolares
7	Stasiak e Weber	2013	Percepção do estresse pelas crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental
8	Marturano e Gardinal-Pizato	2015	Preditores de Desempenho Escolar no 5º Ano do Ensino Fundamental
9	Correia-Zanini, Marturano e Fontaine	2016	Adaptação à escola de Ensino Fundamental: indicadores e condições associadas
10	Correia-Zanini e Marturano	2016	<i>Getting Started in Elementary School: Cognitive Competence, Social Skills, Behavior, and Stress</i>

Fonte: de própria autoria

A Tabela 3 apresenta os objetivos, delineamento e resultados principais envolvendo o IEE, e conforme se observar, em termos de objetivos, os estudos podem ser agrupados naqueles que pretendem: (a) Descrever os resultados obtidos com o IEE (Estudos: 3, 6, 7, 9 e 10), (b) investigar associações (Estudos: 1, 2, 3, 6, 7 e 9), (c) realizar comparações entre grupos (Estudos: 1,2 e 8), (d) avaliar o efeito preditivo do IEE sobre outras variáveis (Estudos: 2 e 8) e (e) apresentar efeitos de uma intervenção sobre o IEE (Estudos 4 e 5).

Considerando o método é possível perceber que a maioria dos Estudos tem um caráter prospectivo ou longitudinal (6 estudos) e que quatro deles apresentaram delineamento transversal, sendo que todos foram do tipo quantitativo. Os estudos prospectivos ou longitudinais avaliam o mesmo participante em dois ou mais momentos, enquanto que o estudo transversal o avalia apenas uma única vez. Em ambos, é possível que o participante seja avaliado em relação a mais de uma variável.

Com relação à amostra o foco foi para maioria dos estudos alunos que frequentavam o 1º ano do EF, exceto para os Estudo 6 e 8, que avaliaram o 2º e 3º ano, respectivamente. Em termos de tamanho amostral, houve uma variação entre 30 a 248 alunos.

Em termos de resultados relacionados ao IEE, em quatro estudos (1,2,3 e 9) o inventário aparece associado negativamente com o desempenho acadêmico, positivamente a problemas de comportamento externalizante (estudos 1,2,7 e 9). Apenas dois estudos o associaram a sintomas de estresse (estudo 3, 7) e à Educação Infantil (estudo 2). O Estudo 10 indicou que não há mudanças na percepção dos estressores ao longo dos três primeiros anos e que há moderada estabilidade, ou seja, para parte dos participantes, a percepção de estressores se considerada como baixa na primeira medida, tende a ser baixa nas medidas, ou se considerada alta, continuará a ser alta nas demais avaliações.

Um estudo (2) avaliou a exposição à Educação Infantil como associada a menos percepção de estressores, o que não foi observado pelo Estudo 6. Aparentemente, o domínio mais estressante foi relacionado ao desempenho acadêmico (Estudo 1), relação com companheiros (Estudo 8). Os menores resultados estão associados ao domínio da Relação Família-Escola (Estudo 1).

Tabela 3 – Apresentação dos Objetivos, tipo de Delineamento, Amostra e Resultados Principais

Estudo	Objetivo	Delineamento	Amostra	Resultados Principais Associados ao IEE
1	Investigar associações entre indicadores de desempenho/comportamento na educação infantil e na 1ª série, e o estresse cotidiano da 1ª série, tal como percebido pelas crianças nos domínios de desempenho, relação família-escola, relacionamento com pares e demandas não acadêmicas.	Prospectivo	1º ano do EF (n=110)	- Melhor desempenho acadêmico foi associado e menor percepção de estresse (domínios: desempenho e relação família-escola). - Mais problemas de comportamentos maior percepção de estresse.
2	Investigar os precursores de competência acadêmica na transição da 1ª série.	Prospectivo	1º ano do EF (n=70)	O IEE foi associado positivamente ao desempenho, à frequência à educação infantil e negativamente aos sintomas de estresse. - Maior percepção de estresse no início do ano.
3	Avaliar a intensidade do estresse percebido associado ao cotidiano escolar na transição da 1ª série	Transversal	1º ano do EF (n=171)	- Maior percepção de estresse nos domínios de relacionamento com os companheiros e demandas do novo contexto - Melhor desempenho acadêmico foi associado e menor percepção de estresse nos domínios do desempenho.
4	Verificar a efetividade de um programa para melhorar a convivência na 1ª série do EF		1º ano (n=30)	- Crianças que passaram por uma intervenção ficaram menos suscetíveis a situações de conflito considerando um grupo de comparação.
5	Descrever a elaboração e aplicação de um programa para melhorar a convivência na escola	Longitudinal	1º ano (n=30)	- Artigo de apresentação do programa, sem resultados específicos para o IEE.
6	Verificar se o tempo de exposição à EI estaria associado a indicadores de desempenho, competência interpessoal e percepção de estresse na 2ª série do EF	Transversal	2º ano (=95)	Não houve diferenças entre alunos com tempo de exposição diferente à EI no que se refere ao IEE.

7	Verificar a intensidade do estresse escolar percebido pelas crianças e suas possíveis relações com domínios da vida escolar, características psicológicas das crianças e contexto familiar	Transversal	1º ano (n=39)	- Alta percepção de estresse está relacionada com problemas de comportamento. - Domínio mais estressante foi relação com os companheiros, seguido de adaptação às demandas não acadêmicas.
8	Testar um modelo de predição de desempenho no 5º ano do EF, tendo como preditores as habilidades sociais, acadêmicas, problemas de comportamento e percepção de estressores escolares no 3º ano, a exposição à Educação Infantil e a condição socioeconômica.	Prospectivo	3º ano (n=248)	- A percepção do estresse avaliada no 3º ano foi preditora negativa de desempenho no 5º ano.
9	Investigar condições associadas à adaptação da criança ao EF.	Transversal	1º ano (n=186)	- Percepção das tensões relacionadas ao papel de estudante foi preditor negativo do desempenho acadêmico, habilidades sociais de responsabilidade e cooperação, e positivo para o comportamento externalizante e sintomas de estresse - Percepção nas relações interpessoais foi preditor negativo de cooperação com pares, e positivo de comportamento externalizante e sintomas de estresse
10	Verificar estabilidade e mudança em indicadores de desempenho acadêmico, inteligência geral, habilidades sociais, ajustamento comportamental e estresse entre o 1º, o 2º e o 3º ano do EF.	Longitudinal	1º ao 3º ano (n=151)	- As medidas de percepção de estressores escolares apresentaram moderada estabilidade. - Não foram observadas mudanças nas médias de percepção de estressores ao longo dos três anos de avaliação.

Fonte: de própria autoria

A Tabela 4 apresenta as dissertações e teses que se utilizaram do IEE como instrumento. Ao todo foram três dissertações de mestrado e três teses de doutorado encontradas, publicadas entre os anos de 2010 a 2015.

Tabela 4 – Apresentação das Dissertações e Teses

Estudo	Autor	Ano	Tipo	Título
11	Stasiak	2010	Dissertação	Transição ao primeiro ano do ensino fundamental: percepção do estresse pelas crianças, suas características psicológicas e variáveis do seu contexto familiar
12	Pereira	2010	Dissertação	Preditores de desempenho escolar e competência interpessoal: a educação infantil como fator de proteção
13	Crepaldi	2015	Dissertação	Sintomas de estresse e percepção de estressores escolares no início do Ensino Fundamental
14	Gardinal-Pizato	2010	Tese	Um estudo longitudinal de trajetórias de desempenho escolar
15	Correia-Zanini	2013	Tese	Um estudo prospectivo sobre o percurso escolar de crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental
16	Murata	2013	Tese	Vulnerabilidade e resiliência: fatores de risco e proteção em escolares com necessidades especiais

Fonte: de própria autoria

Na Tabela 5 observa-se que os Estudos 11 e 13 tinham como objetivo geral verificar associações, enquanto que os Estudos 12, 14 e 15 pretendiam investigar o efeito preditivo de algumas variáveis sobre outras, já o estudo 16 tinha como objetivo geral descrever um conjunto de variáveis. O delineamento utilizados pelos estudos foram quantitativos, sendo que 11, 12 e 16 usaram de uma coleta transversal, os estudos 12, 13 e 14, prospectiva e o 15, longitudinal. A amostra foi alunos que frequentaram do 1º ao 5º ano, e seu tamanho variou entre 39 a 336 alunos.

Assim como nos artigos, dois estudos associaram o IEE negativamente ao desempenho acadêmico (12 e 14), um à competência acadêmica (12), um à qualidade da escola (15); um estudo o associou positivamente a problemas externalizantes (11), a sintomas de estresse (13). Os Estudos 11 e 12 indicaram que a maior percepção de estressores está ligada a relações com companheiros, enquanto que o Estudo 16 traz o domínio acadêmico como mais estressante. O Estudo 15 indicou moderada estabilidade da percepção de estressores e ausência de variação entre as médias obtidas ao longo dos três primeiros anos.

Tabela 5 – Apresentação dos Objetivos, Tipo de Delineamento, Amostra e Resultados Principais

Estudo	Objetivo	Delineamento	Amostra	Resultados Principais associados ao IEE
11	Verificar a intensidade de estresse escolar percebido pelas crianças e suas possíveis relações com diferentes domínios da vida escolar, do contexto escolar, características psicológicas e contexto escolar.	Transversal	1º ano (n=39)	- domínios mais estressantes foi relação com companheiros e adaptação à demandas não acadêmicas. - associação entre a percepção de estresse e problemas de comportamento externalizantes.
12	Investigar quais variáveis pessoais e ambientais constituem-se como preditores de desempenho escolar e competência interpessoal da criança, verificando de que forma a exposição à educação infantil influencia no cumprimento dessas tarefas típicas da fase.	Prospectivo	2ª série (n= 336)	- A ocorrência e intensidade de estressores escolares foi preditor negativo do desempenho acadêmico, da competência acadêmica e interpessoal
13	Investigar a relação entre competências e sintomas de estresse no 1º ano do EF, o curso desenvolvimental dos sintomas e das percepções de estresse nos dois anos do EF, suas associações com as tarefas adaptativas da transição e a influenciada escola nos indicadores de estresse.	Prospectivo	1º ano ao 2º ano (n=157)	- Não houve variação nas medidas de percepção de estressores escolares entre os dois anos. - A percepção de estresse nas relações interpessoais no 1º ano, foi o principal fator de risco para os sintomas de estresse no 2º ano.
14	Investigar o impacto da frequência à Educação Infantil sobre indicadores de adaptação da crianças ao Ensino Fundamental, bem como verificar efeitos compensadores de variáveis observadas no 3º ano.	Prospectivo	3º ano ao 5º ano (n=294)	- Alunos que frequentaram a EI apresentaram menos percepção de estressores relacionados ao desempenho. - Intensidade de estressores escolares foi preditor negativo para Desempenho.
15	Investigar o percurso escolar de crianças nos três primeiros anos do EF, tendo em consideração variáveis relacionadas à Pessoa, ao Contexto Familiar e Escolar, ao Processo e ao tempo.	Longitudinal	1º ao 3º ano (n=151)	- Associação negativa com indicadores de qualidade da escola no 1º ano.. - Estabilidade nas medidas e ausência de variação ao longo dos anos.
16	Identificar a relação entre fatores de risco, proteção e resiliência entre crianças de 06 a 14 anos, com deficiência ou necessidades educativas especiais no EF e que frequentavam salas de recursos, apoio ou classes especiais.	Transversal	1º ao 5º ano (n=60) Crianças com necessidades especiais	- itens que mais ocorreram foram referentes as dimensão de domínio acadêmico, e com menor ocorrência foram relação família-escola. - Não se observou associação significativa entre o IEE e resiliência.

Fonte: de própria autoria

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tinha como pretensão realizar um levantamento sobre o uso do IEE em artigos científicos nacionais. Tal ação possibilitou o mapeamento do uso do instrumento, e a verificação dos principais resultados obtidos. E como percebemos, a maioria dos pesquisadores que o utilizou em suas pesquisas pertenciam a um núcleo de pesquisa coordenado por uma das autoras do instrumento – Profa. Dra. Edna Maria Marturano. Apenas dois trabalhos, que se teve conhecimento por meio da busca realizada pelo presente, não foram orientados pela referida professora. Isto reflete o compromisso de uma equipe em validar o instrumento, para que seu caráter investigativo e prático seja determinado com clareza.

Em termos de método, todos são de caráter quantitativo e apresentam um numero de participantes adequados para as análises realizadas, sendo então, seus resultados fiáveis. A diversidade de objetivos, também possibilita observar os resultados obtidos com do IEE relacionado a um conjunto diversificado de variáveis. É notório que o 1º ano seja o foco maior dos trabalhos, por conta de seu caráter transitivo, podendo ser crítico com relação aos estressores (Marturano, Trivellato-Ferreira e Gardinal, 2008), sendo um período de risco à escolarização. No entanto, as poucas pesquisas considerando anos posteriores também demonstraram o impacto negativo de fontes estressoras sobre domínios importantes do escolar, que são o acadêmico e relacionamento com pares.

O instrumento foi utilizado em estudos descritivos, com a finalidade de verificar domínios mais estressantes na vida escolar, tendo indicativos de que o domínio do desempenho e relações interpessoais podem ser aqueles que mais atrapalham o ajustamento escolar. No geral, há uma tendência de associação da percepção de estressores com o baixo desempenho acadêmico e com problemas de externalização, embora, em alguns estudo como o de Correia-Zanini (2013), esta não foi verificadas.

O artigo de Trivellato-Ferreira e Marturano (2008) e a tese de Correia-Zanini (2013) verificaram, ainda que moderada, uma associação entre a percepção de estressores escolares com sintomas de estresse infantil, corroborando a hipótese da escola como geradora de estresse, o que pode comprometer o desenvolvimento infantil, com prejuízos imediatos e também a longo prazo.

Os resultados obtidos com este trabalho deixa indicativos de que o IEE é eficiente para identificar fatores estressores no contexto escolar, e que para consolidar os resultados obtidos novas pesquisas devem ser realizadas. Sugere-se que amostras de séries posteriores sejam foco de investigação, e que se considerem os sintomas de estresse, o desempenho acadêmico e as habilidades sociais apresentadas por crianças sejam consideradas como variáveis correlatas.

REFERÊNCIAS

- BORGES, D. S. C.; MARTURANO, E. M.. Aprendendo a gerenciar conflitos: um programa de intervenção para a 1ª série do ensino fundamental. **Paideia**, v. 19, p. 17-26, 2009.
- BORGES, D. S. C.; MARTURANO, E. M.. Melhorando a convivência em sala de aula: responsabilidades compartilhadas. **Temas psicologia**, v. 18, n. 1, p. 123-136, 2010.
- CORREIA-ZANINI, M. R.G. **Um estudo prospectivo sobre o percurso escolar de crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CORREIA-ZANINI, M.R.G.; MARTURANO, E.M.. Getting Started in Elementary School: Cognitive Competence, Social Skills, Behavior, and Stress. **Psico-USF**, v. 21, n. 2, p. 305-317, 2016.
- CORREIA-ZANINI, M.R.G.; MARTURANO, E.M.; FONTAINE, A.M.G.V. Adaptação à escola de ensino fundamental: indicadores e condições associadas. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 68, n. 1, p. 19-34, 2016.
- CREPALDI, Erica Taciana dos Santos. **Sintomas de estresse e percepção de estressores escolares no início do Ensino Fundamental**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- GARDINAL-PIZATO, Elaine Cristinal. **Um estudo longitudinal de trajetórias de desempenho escolar**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- MARTURANO, E. M.; GARDINAL, E. C.. **Preditores de desempenho escolar no 5º ano do ensino fundamental**. **Psico**, v. 46, p. 16-24, 2015.
- MARTURANO, E.M.; TRIVELLATO-FERREIRA, M.C.; GARDINAL, E.C. Um estudo prospectivo sobre o estresse cotidiano na 1ª série. **Aletheia**, n. 27, p. 81-97, jun. 2008.
- MARTURANO, E. M.; TRIVELLATO-FERREIRA, M.C.; GARDINAL, E.C.. **Estresse cotidiano na transição da 1ª série: percepção dos alunos e associação com desempenho e ajustamento**. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 1, p. 93-101, 2009 .

MURATA, M.P.F. Vulnerabilidade e resiliência: fatores de risco e proteção em escolares com necessidades educativas especiais. **2013. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos.**

PEREIRA, M. T. Preditores de desempenho escolar e competência interpessoal: a educação infantil como um fator de proteção. **2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.**

PEREIRA, M.T.; MARTURANO, E.M.; GARDINAL-PIZATO, E. C.; FONTAINE, A.M.G.V. Possíveis contribuições da educação infantil para o desempenho e a competência social de escolares. **Psicol. Esc. Educ. (Impr.)**, v. 15, n. 1, p. 101-109, 2011.

STASIAK, Gisele Regina. **Transição ao primeiro ano do ensino fundamental: percepção do estresse pelas crianças, suas características psicológicas e variáveis do seu contexto familiar.** 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná.

STASIAK, G.R; WEBER, L.N.D. Percepção do estresse pelas crianças do primeiro ano do ensino fundamental. **Impulso**, v. 23, n. 56, p. 35-45, 2013.

TRIVELLATO-FERREIRA, M.C; MARTURANO, E.M. Recursos da criança, da família e da escola predizem competência na transição da 1ª série. **Interam. j. psychol.**, v. 42, n. 3, p. 549-558, 2008.

LAJE ALVEOLAR: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE LAJE ALVEOLAR E MACIÇA

BOLSONI, Isamara Remonti – FUNEC

SIMON, Thais Regina Holz – FUNEC

GARCIA, Rogério Silva – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

A construção civil brasileira de um modo geral é uma indústria atrasada devido sua baixa produtividade, desperdício de material e tudo isso se reflete na qualidade do produto final. Por este motivo o concreto pré-moldado vem se destacando e ganhando mais mercado, pois, além de ser produzido em uma fábrica com um controle tecnológico muito maior comparado a um canteiro de obras, diminui o tempo de execução, produz muito menos resíduo. Uma solução, pensando-se em estruturas pré-moldadas, muito utilizadas em lajes de grandes dimensões é a laje alveolar onde se busca maiores vãos utilizando uma laje de grande espessura e peso próprio reduzido (comparada a laje maciça).

2. OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo destacar as vantagens ou desvantagens das lajes maciças e pré-moldadas além de fazer um comparativo entre as mesmas.

3. METODOLOGIA

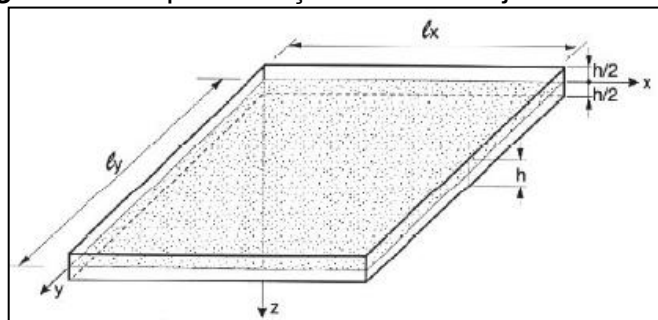
Para o cálculo foi necessário realizar o levantamento da revisão bibliográfica dos detalhes de dimensionamento de lajes pré-moldadas e maciças. Além disso, foi calculada uma laje alveolar e para efeito de comparação uma laje maciça de mesmo vão e com o mesmo volume de concreto.

3.1. LAJE MACIÇA

Segundo Fusco (1995), as lajes são elementos estruturais bidimensionais planos de superfície lisa com cargas preponderantemente normais ao seu plano, como ilustrado na figura 1. Considerando uma estrutura convencional, as lajes transmitem as cargas do piso às vigas, que as transmite aos pilares através dos quais conduzem as cargas para a fundação, que dirige estas cargas ao solo.

As lajes maciças vencem vãos grandes, são mais pesadas e funcionam melhor como diafragmas rígidos, porém há maior utilização de formas e escoramento.

Figura 1 – Representação de uma Laje de Concreto



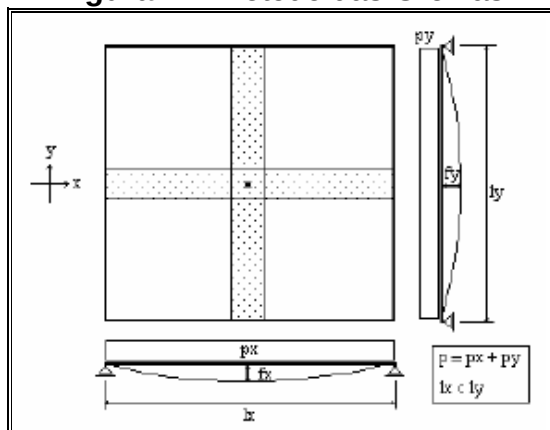
Fonte: Fusco (1995)

3.1.1. DETERMINAÇÃO DOS ESFORÇOS: PROCESSO DAS GRELHAS :

É adotado para o cálculo de esforços em lajes nervuradas, a ideia básica desse processo consiste em considerar que um painel de laje seja constituído de apenas duas faixas de larguras unitárias e ortogonais entre si, formando assim uma pequena grelha.

Do estudo das grelhas, sabe-se que cada faixa é responsável por conduzir parte (quinhão) do carregamento total (p) até os respectivos apoios. Uma vez conhecido esse quinhão de carga que atua em cada faixa (p_x e p_y), pode-se determinar os diagramas de momento e cortante.

Figura 2 – Método das Grelhas.



A montagem do problema é conduzida com base nas seguintes hipóteses:

- ✓ As faixas são independentes entre si;
- ✓ Os quinhões de carga são constantes em cada direção;
- ✓ O carregamento é uniformemente distribuído na faixa.

Para o caso da laje simplesmente apoiada dada acima, e considerando que a carga inicial seja uniformemente distribuída em cada faixa, pode-se escrever os valores das flechas no ponto central comum às duas faixas:

$$f_x = \frac{5}{384} \frac{p_x \cdot l_x^4}{E \cdot I_x} \quad \text{e} \quad f_y = \frac{5}{384} \frac{p_y \cdot l_y^4}{E \cdot I_y}$$

Considerando que ($E \cdot I_x = E \cdot I_y$) e com base na condição de compatibilidade de deformações ($f_x = f_y$), resulta:

$$\begin{aligned} p_x \cdot l_x^4 &= p_y \cdot l_y^4 \quad (+p_x \cdot l_y^4) \\ p_x (l_x^4 + l_y^4) &= l_y^4 \cdot (p_x + p_y) \end{aligned}$$

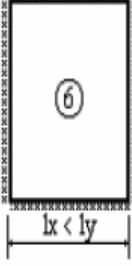
Definindo $\lambda = l_y/l_x$ e por condição de equilíbrio ($p = p_x + p_y$), resulta:

$$\begin{aligned} p_x &= \frac{\lambda^4}{1 + \lambda^4} \cdot p \quad \text{e} \quad p_y = \frac{1}{1 + \lambda^4} \cdot p \quad \text{ou:} \\ p_x &= K_x \cdot p \quad \text{e} \quad p_y = K_y \cdot p \end{aligned}$$

Conhecidos os valores de (p_x e p_y) determina-se os momentos e reações de apoio para cada faixa, como segue:

$$M_x = K_x \cdot p \cdot \frac{l_x^2}{8} \quad ; \quad M_y = K_y \cdot p \cdot \frac{l_y^2}{8} \quad ; \quad R_x = K_x \cdot p \cdot \frac{l_x}{2} \quad ; \quad R_y = K_y \cdot p \cdot \frac{l_y}{2}$$

De forma análoga, pode-se obter os valores de (K_x) e de (K_y) para os demais tipos de condições de apoio para cada painel isolado:

				
$p_x = \frac{5 \cdot \lambda^4}{5\lambda^4 + 2} p$	$p_x = \frac{\lambda^4}{\lambda^4 + 1} p$	$p_x = \frac{5 \cdot \lambda^4}{5\lambda^4 + 1} p$	$p_x = \frac{2 \cdot \lambda^4}{2\lambda^4 + 1} p$	$p_x = \frac{\lambda^4}{\lambda^4 + 1} p$
$p_y = \frac{2}{5\lambda^4 + 2} p$	$p_y = \frac{1}{\lambda^4 + 1} p$	$p_y = \frac{1}{5\lambda^4 + 1} p$	$p_y = \frac{1}{2\lambda^4 + 1} p$	$p_y = \frac{1}{\lambda^4 + 1} p$

3.1.2. DETERMINAÇÃO DOS ESFORÇOS: PROCESSO DE MARCUS

Para as lajes maciças, o processo das grelhas apresenta resultados conservadores quando comparados com o cálculo exato, ou seja, como placa propriamente dita, por não levar em consideração a ação favorável da união entre as faixas e a existência de momentos torções.

O processo de Marcus resultou do confronto entre esses resultados e a posterior correção dos valores obtidos através do processo das grelhas, de modo a aproximá-los mais dos valores reais das placas.

Marcus observou que o processo das grelhas fornecia valores relativamente altos para os momentos fletores positivos, propondo então um coeficientes de correção. Os momentos negativos apresentaram valores semelhantes, não sendo portanto, alterados. Os coeficientes de correção de Marcus são:

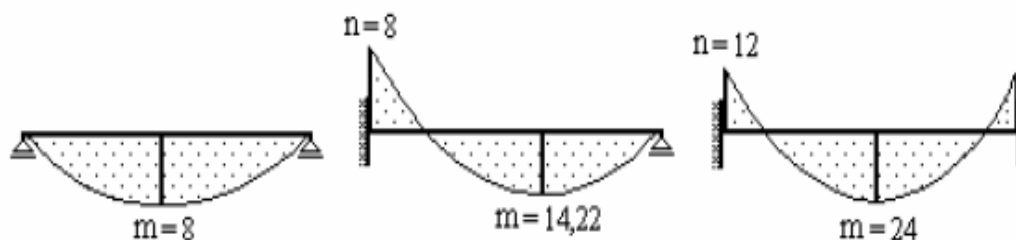
$$v_x = 1 - \frac{20 \cdot K_x}{3 \cdot m_x \cdot \lambda^2} \rightarrow \text{correção de } M_x$$

$$v_y = 1 - \frac{20 \cdot K_y \cdot \lambda^2}{3 \cdot m_y} \rightarrow \text{correção de } M_y$$

Onde:

K_x, K_y : obtidos pela teoria das grelhas;

m_x, m_y : coef de denominadores dos momentos positivos para as faixas isoladas.



O processo de Marcus fornece a partir dos coeficientes (K_x, K_y) obtidos no processo das grelhas e dos coeficientes de correção propostos, as expressões que permitem calcular os momentos nos painéis isolados de lajes são:

$$M_x = c_x \cdot p \cdot l_x^2$$

$$M_y = c_y \cdot p \cdot l_x^2$$

$$M_{ex} = e_x \cdot p \cdot l_x^2$$

$$M_{ey} = e_y \cdot p \cdot l_x^2$$

3.1.3. TAXA DE ARMADURA:

Os valores mínimos e máximos das armaduras devem respeitar o item 17.3.5 da NBR 6118, estabelecidos para elementos lineares. Como as lajes armadas em duas direções têm outros mecanismos resistentes, os valores mínimos das armaduras positivas são reduzidos em relação aos dados no referido item, da seguinte forma:

Tabela 1 – Valores Mínimos para Lajes sem Armaduras Ativas

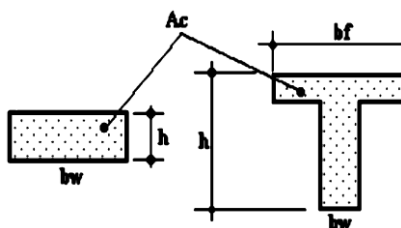
Armadura	Taxa mínima de armadura (ρ_s)
Negativa	$\rho_s \geq \rho_{min}$
Positiva: lajes armadas em duas direções	$\rho_s \geq 0,67 \cdot \rho_{min}$
Positiva: lajes armadas em uma direção (principal)	$\rho_s \geq \rho_{min}$
Positiva: lajes armadas em uma direção (secundária)	$A_{s,sec.} \geq A_{s,principal}$ $A_{s,sec.} \geq 0,9 \text{ cm}^2/\text{m}$ $\rho_s \geq 0,50 \cdot \rho_{min}$

Com:

$$\rho_s = \frac{A_s}{b_w \cdot h} \quad (\text{Taxa de armadura})$$

O valor de ρ_{min} é definido no item 17.3.5.2.1 da norma, conforme segue abaixo:

A armadura mínima de tração em elementos de concreto deve ser determinada em função do momento fletor mínimo (M_{dmin}), respeitando-se a taxa de 0,15% em relação à área de concreto:



$$M_{dmin} = 0,8 \cdot w_0 \cdot f_{ctk,sup} \quad ; \quad A_s \geq 0,15\% (A_c)$$

Onde:

- ✓ w_0 = módulo de resistência da seção transversal bruta de concreto, relativa à fibra mais tracionada;
- ✓ $f_{ctk,sup}$ = resistência característica superior do concreto à tração.

O dimensionamento para M_{dmin} deve ser considerado se forem respeitadas as taxas mínimas de armadura da Tabela 2, onde:

$$\rho_{min} = \frac{A_{smin}}{A_c}$$

Tabela 2 – Taxas Mínimas de Armaduras Passivas Aderentes.

Forma da seção	Valores de $\rho_{min} (\%)^1$							
	ω_{min}	20	25	30	35	40	45	50
Retangular	0,035	0,150	0,150	0,173	0,201	0,230	0,259	0,288
T (mesa comprimida)	0,024	0,150	0,150	0,150	0,150	0,158	0,177	0,197
T (mesa tracionada)	0,031	0,150	0,150	0,153	0,178	0,204	0,229	0,255
Circular	0,070	0,230	0,288	0,345	0,403	0,460	0,518	0,575

1- os valores de ρ_{min} estabelecidos nesta tabela pressupõem o uso de aço CA-50, $\gamma_c=1,4$ e $\gamma_s=1,15$. Caso esses fatores sejam diferentes, ρ_{min} deve ser recalculado com base no valor de w_{min} dado.
Nota: nas seções tipo T, a área da seção a ser considerada deve ser caracterizada pela alma acrescida da mesa colaborante.

Com:
$$\omega_{min} = \frac{A_s \cdot \min \cdot f_{yd}}{A_c \cdot f_{cd}} \quad (\text{taxa mecânica mínima de armadura longitudinal de flexão}).$$

A soma das armaduras de tração e de compressão ($A_s + A'_s$) não deve ter valor maior que 4% de A_c , calculada na região fora da zona de emendas.

A armação será calculada segundo a expressão abaixo:

$$y = d \cdot \left(1 - \sqrt{1 - \frac{M_d}{0,425 \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}}} \right) \quad \text{e} \quad A_s = \frac{0,85 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot y}{f_{yd}}$$

3.2. LAJE ALVEOLAR:

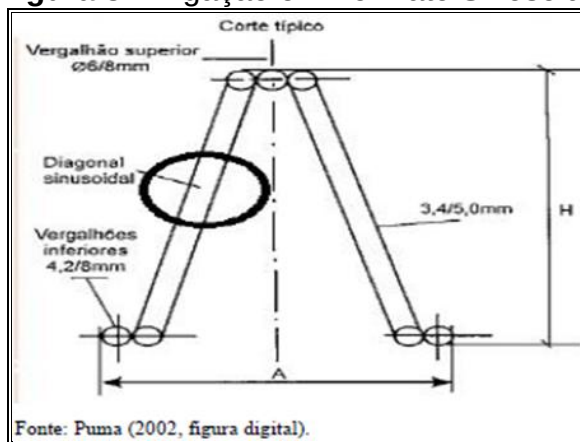
Também conhecidos por painéis alveolares, as lajes alveolares fazem parte de uma classe de elementos pré-moldados mais utilizados nas obras do mundo inteiro. A laje alveolar é originária da Alemanha e sua evolução tecnológica passou a ser difundida para outros países também como Estados Unidos e posteriormente os demais. O painel alveolar também pode ser utilizado como parede, porém tem maior benefício ao ser utilizado na forma de estrutura horizontal (ELBEBS,2000)

3.2.1. LAJE ALVEOLAR TRELIÇADA :

Segundo Viera (2006) as lajes treliçadas são caracterizadas pela utilização da treliça como armadura. Este sistema de estrutura horizontal pode ser considerado uma laje mista, pois parte de sua produção ocorre em fabrica e a outra etapa ocorre em obra, onde depois de montada ocorre a colocação da capa de concreto in loco.

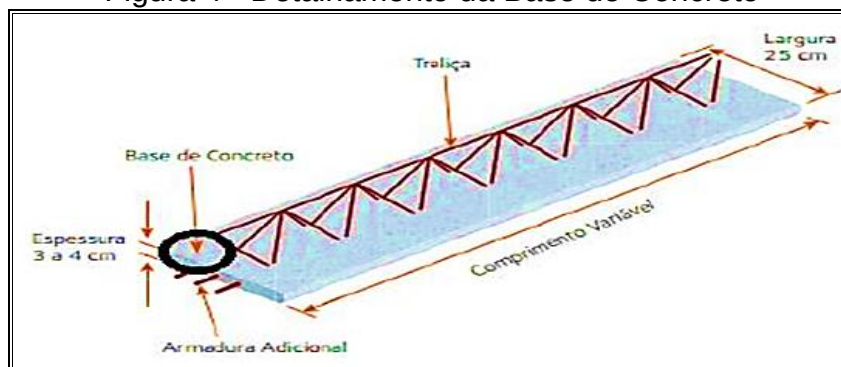
De acordo com Puma (2002) as treliças são compostas de aço CA 60 e proporcionam excelente desempenho contra as forças de flexão e cisalhamento. O principal fator que proporciona tal benefício são as duas barras de aço que interligam os banzos inferiores ao banzo superior caracterizado um formato sinosóide conforme é ilustrado:

Figura 3 – Ligação em Formato Sinosóide



A laje formada por vigotas pré-moldadas tem sua armadura construída basicamente por uma treliça de aço caracterizando armação unidirecional, nos banzos superior e inferior. A treliça é disposta na forma onde recebe uma capa de concreto normalmente de 4 cm que envolve os banzos inferiores (EL DEBS,2000), conforme figura:

Figura 4 - Detalhamento da Base de Concreto



Para vãos maiores a armadura positiva pode ser complementada com a disposição de barras atendendo as necessidades do projeto estrutural.

O sistema de enchimento de uma laje deve ser constituído por materiais inertes, tais como: EPS, cerâmico, concreto ou até materiais resinados. Esta matéria tem finalidade de reduzir seu peso próprio.

Nos painéis treliçados os sistemas de enchimento não possuem a função estrutural, o painel é formado por uma placa de concreto disposta nos banzos inferiores da treliça tornando desnecessário que os EPS seja submetido a tensões de tração, e sim a tensões de compressão este sistema pode ser visualizado abaixo:

Figura 5 – Corte Demonstrando o Sistema de Enchimento



4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o cálculo das lajes foi calculado com base na planta de forma como mostra a Figura 6 e Figura 7.

Figura 6 – Planta de Forma para Laje Alveolar.

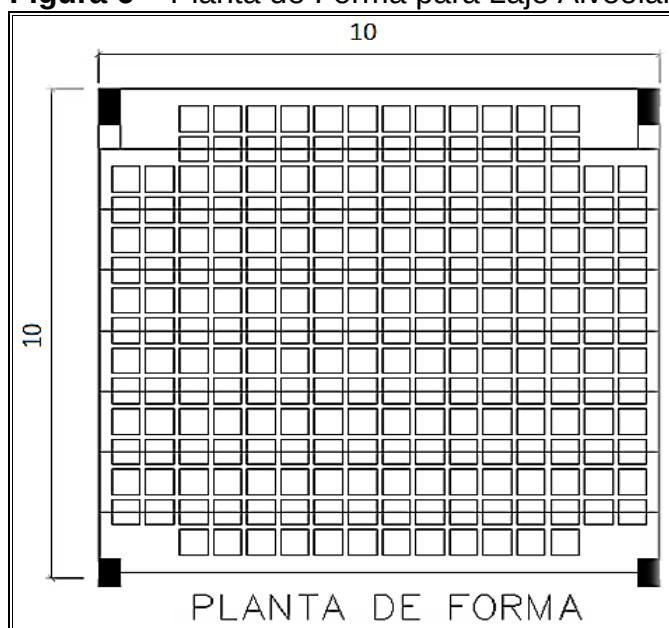
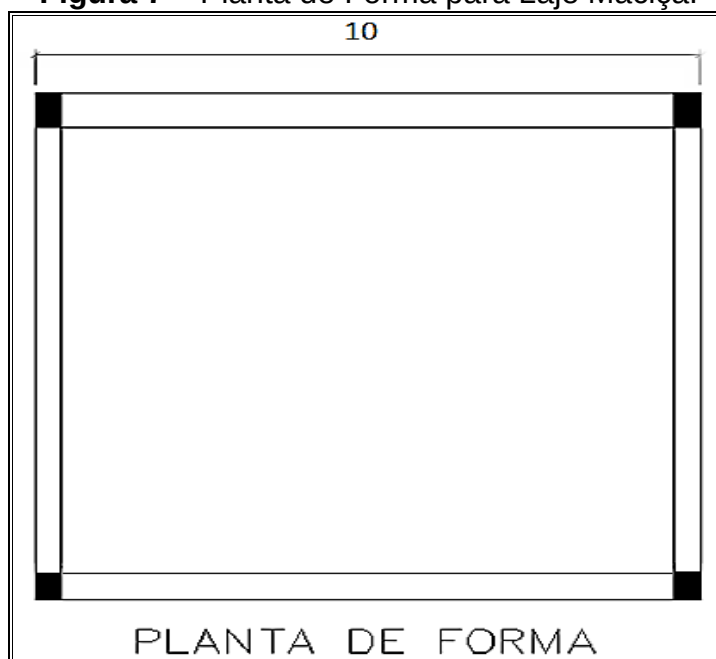
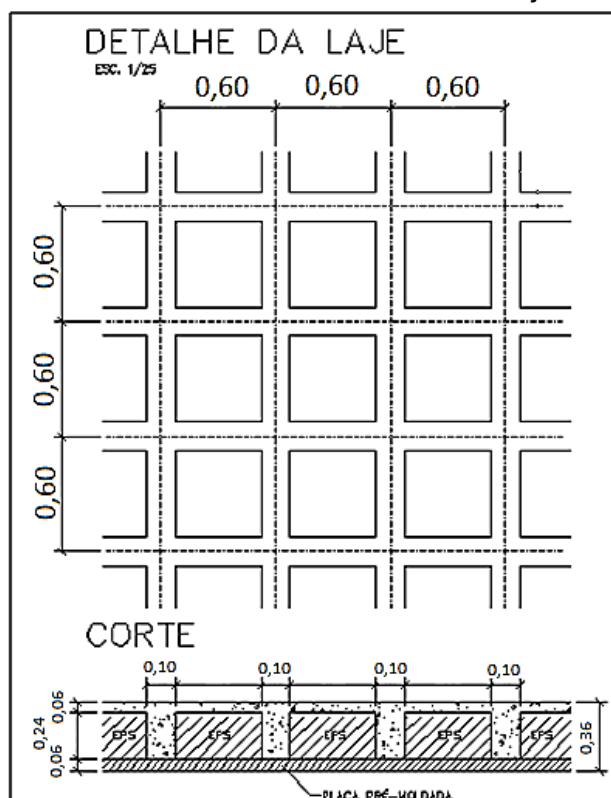


Figura 7 – Planta de Forma para Laje Maciça.



Para a laje alveolar foi utilizada placas pré-moldadas treliçadas dispensando o uso de formas. As placas servirão de apoio para o EPS (poliestireno expandido) e as armações como mostrado na Figura 8.

Figura 8 – Detalhamento da Forma da Laje Alveolar.



Após definidas as plantas de forma foi calculada as armações das lajes, a placa pré-moldada foi calculada para suportar o peso do concreto, armações, EPS e cargas de trabalho. Após essa etapa foi calculada as armações positivas nas nervuras. A figura a seguir mostra o detalhamento das armações da placa pré-moldada.

Para o cálculo do momento fletor foi utilizado o processo de Marcus, conforme a tabela abaixo. As armações das nervuras foram calculadas a partir do peso próprio da estrutura combinada com a carga de utilização ($p_k = 8,75 \text{ KN/m}^2$). Já para as placas foi considerado o peso próprio e uma carga de trabalho .

1

L_y
 L_x

$M_x = \frac{q \cdot l_x^2}{m_x}$

$M_y = \frac{q \cdot l_x^2}{m_y}$

$q_x = k_x \cdot q$

ly/lx	k _x	m _x	m _y
0,50	0,059	169,18	42,29
0,51	0,063	158,42	41,20
0,52	0,068	148,64	40,19

ly/lx	k _x	m _x	m _y
1,00	0,500	27,43	27,43
1,01	0,510	26,89	27,43
1,02	0,520	26,37	27,43

ly/lx	k _x	m _x	m _y
1,50	0,835	13,87	31,21
1,51	0,839	13,75	31,36
1,52	0,842	13,64	31,52

Tabela 3 – Cálculo dos Momentos Fletores das Lajes.

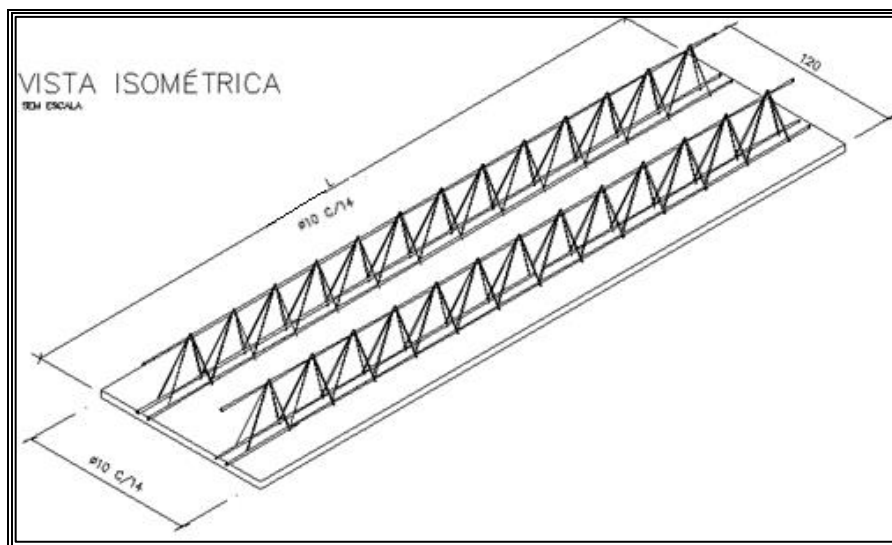
MOMENTO FLETOR					
LAJE	LX (m)	LY (m)	$\lambda = LY/LX$	Myd(KN.m)	Mxd (KN.m)
Maciça / Alveolar	10	10	1	44,65	44,65

O cálculo da laje alveolar foi calculada em duas etapas: primeiramente foi dimensionada a placa pré - moldada de espessura 6 cm

Tabela 4 – Cálculo das Áreas de Aço e Armações da Laje Alveolar.

LAJE	d (cm)	Mxd	Myd	Asx (cm²)	Asy (cm²)
Nervura	27	44,65	44,65	0,63	0,63
				2 Ø 8 c/ 60	2 Ø 8 c/ 60
Placa	5	7,29	7,29	5,97	5,97
				Ø 10 c/ 14	Ø 10 c/ 14
Total				6,6	6,6

Figura 9 – Detalhamento das Armações das Placas.



A laje maciça foi calculada a partir das dimensões da planta de forma e com o volume de concreto encontrado na laje alveolar.

Tabela 5 – Cálculo das Áreas de Aço e Armações da Laje Maciça.

LAJE	d (cm)	Mxd	Myd	As min (cm²)	Asx (cm²)	Asy (cm²)
Maciça	18	44,65	44,65	3,15	6,07	6,07
				Ø 8 c/ 15	Ø 10 c/ 12	Ø 10 c/ 12

Como citado anteriormente a laje maciça foi calculada a partir do volume de concreto da laje alveolar, por isso, teve uma espessura de $h = 21$ cm. Já a alveolar é uma laje de espessura $h = 36$ cm. Uma das cargas principais em concreto armado é o peso próprio do concreto e isso se reflete nas armações, nota-se, que na laje maciça ocorreu uma alta taxa de armação devido ao alto volume de concreto, se compara a laje alveolar.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que laje maciça mostrou-se menos viável devido a alta taxa de armação se comparada a laje alveolar. Isto ocorre devido à utilização de um elemento geométrico de concreto de maior resistência e menor peso próprio, em razão dos alvéolos inseridos no interior da peça.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. A. M. (2007) *Estudo de lajes alveolares pré-tracionadas com auxílio de programa computacional*. Dissertação (Mestrado). Florianópolis: UFSC.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2006). *NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado*. Rio de Janeiro.

___. (2007). *NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento*. Rio de Janeiro.

FUSCO, P. B. (1995). *Técnica de armar as estruturas de concreto*. São Paulo: Pini.

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES REFERENTES À ATENÇÃO FARMACÊUTICA

PEREIRA, Janaína Penha de Almeida – UNIFAE

OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de – UNIFAE

GALHARDI, Cristiano Machado – UNIFAE

MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Farmacêutica é uma prática sanitária, inerente ao farmacêutico que visa combater o importante problema social da morbimortalidade relacionada aos medicamentos (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002).

Segundo o Consenso Brasileiro o termo Atenção Farmacêutica foi definida como:

“Modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades biopsicossociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde” (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002).

Na atenção farmacêutica é empregando um processo de cuidado centrado no paciente e uma responsabilidade profissional claramente definida, são realizadas ações que estimulam a adesão dos pacientes aos tratamentos e que previnam, detectam e tratem eventuais problemas que possam surgir no decorrer dos tratamentos medicamentosos. A Atenção Farmacêutica tem como componentes gerais a educação em saúde, a orientação farmacêutica, a entrevista farmacêutica, o seguimento farmacoterapêutico, o registro sistemático das atividades a mensuração e avaliação de seus resultados (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002).

A atenção farmacêutica pode ser definida como interação direta do farmacêutico com o paciente, visando a uma farmacoterapia racional e à obtenção da melhoria da qualidade de vida. O conceito de atenção farmacêutica, deferindo de

outras definições, inclui a educação em saúde e melhora na qualidade de vida em um país onde a população tem enorme carência de informações e orientações básicas de saúde. Neste contexto o profissional farmacêutico torna-se assim fundamental para o esclarecimento de dúvidas, bem como para proporcionar maior efetividade na aplicação de medidas terapêuticas. É este profissional que deve assegurar que cada paciente utilize seus medicamentos de maneira segura, eficaz e em benefício próprio. A atuação do farmacêutico junto aos pacientes e integrado a uma equipe multiprofissional é uma opção mais avançada para o pleno exercício da profissão farmacêutica (OPAS, 2002).

Vários métodos de atenção farmacêutica vem sendo propostos nos últimos 20 anos. Entre eles, o Pharmacotherapy Workup, desenvolvido por Cipolle, Strand e Morley e o Método Dáder, do Grupo de Pesquisa em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada. Estes métodos destacam-se pelo número de farmacêuticos que os utilizam e pacientes atendidos e pelas publicações envolvendo sua aplicação em diferentes cenários. (CIPOLLE, STRAND, MORLEY, 2004)

Na atenção farmacêutica utiliza-se, como instrumento, uma entrevista pré estruturada. Essas podem ser ou não previamente agendadas. Durante as entrevistas o farmacêutico aferi a pressão arterial e o paciente é questionado sobre seus problemas de saúde e medicamentos utilizados. O farmacêutico reforçava ainda, a importância da utilização correta dos medicamentos e da adesão às práticas preconizadas no manejo não-farmacológico, como redução da ingestão de sal e prática de exercícios físicos. Geralmente os parâmetros analisados são os níveis socioeconômicos, local de obtenção dos medicamentos, número de medicamentos utilizados no período, classificação dos medicamentos quanto ao grupo farmacológico, tempo de utilização dos medicamentos e posologia. O seguimento da farmacoterapia pode ser avaliado por meio de perguntas feitas diretamente para o paciente e por meio destas o farmacêutico avalia e orienta a prescrição feita pelo médico e por meio de análise das suas necessidades o paciente pode ter a necessidade do retorno ao médico (FURTADO, 2001).

Segundo o Código de Ética Farmacêutica Brasileiro o profissional deve atuar buscando a saúde do paciente, orientando-o em todos os sentidos. A Atenção Farmacêutica consiste no mais recente caminho a ser tomado para tal finalidade. Esta, segundo a Organização Mundial da Saúde, conceitua-se como a prática

profissional na qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico (OMS, 1993).

Sua atuação profissional inclui uma somatória de atitudes, comportamentos, co responsabilidades e habilidades na prestação da farmacoterapia, com o objetivo de alcançar resultados terapêuticos eficientes e seguros, privilegiando a saúde e a qualidade de vida do paciente (MARTINEZ, 1996).

Para isso, a prática da Atenção Farmacêutica envolve macrocomponentes como a educação em saúde, orientação farmacêutica, dispensação, atendimento farmacêutico e seguimento farmacoterapêutico, além do registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados (IVAMA, 2002).

A Atenção Farmacêutica vem sendo discutida e encaminhada junto às instituições de saúde e de educação como uma das diretrizes principais para redefinição da atividade farmacêutica, embora nas condições específicas da realidade brasileira, ainda restem algumas questões a serem enfrentadas na transposição desse referencial, principalmente no Serviço Único de Saúde (SUS), em que a garantia do acesso ao medicamento ainda se constitui o principal obstáculo a ser transposto pelos gestores. No Brasil, as farmácias perderam seu “status” de estabelecimento de saúde e, hoje, são considerados estabelecimentos comerciais ou depósitos de medicamentos, afastando o farmacêutico de sua atividade privada. Para que a farmácia retorne à atividade de estabelecimento de saúde promovendo uma importante função social e tendo o farmacêutico como responsável, torna-se necessário a melhoria na qualidade do serviço prestado e atendimento, em prol da efetividade e, conseqüentemente, na conscientização de um uso racional de medicamentos para a população (MARIN et al., 2003).

O principal serviço prestado nas farmácias e drogarias é a dispensação de medicamentos e a qualidade dessa prática só pode ser considerada quando o farmacêutico responsável está presente para oferecer orientação adequada, porém com falta do farmacêutico isso ficaria a desejar. Em vista disto, o conceito de atenção farmacêutica sugere mudanças na atuação profissional predominante. Esse processo de mudança com a implantação do novo conceito de atuação profissional tem sido avaliado em vários países. Os trabalhos têm, em sua maioria, apontado problemas para essa mudança. Para avaliar se o processo tem ocorrido propõe-se

pesquisar a prática profissional de farmacêuticos que atuam em farmácias e drogarias, a execução da atenção farmacêutica, conforme o preconizado, nos estabelecimentos em que atuam, bem como seus conhecimentos e percepções acerca desse tema (CASTRO; CORRER, 2007).

O objetivo do trabalho foi analisar as publicações científicas sobre atenção farmacêutica, no que refere a metodologia utilizada pelo pesquisador, bem como a população estudada e as intervenções propostas e desfecho obtido com o estudo.

2. METODOLOGIA

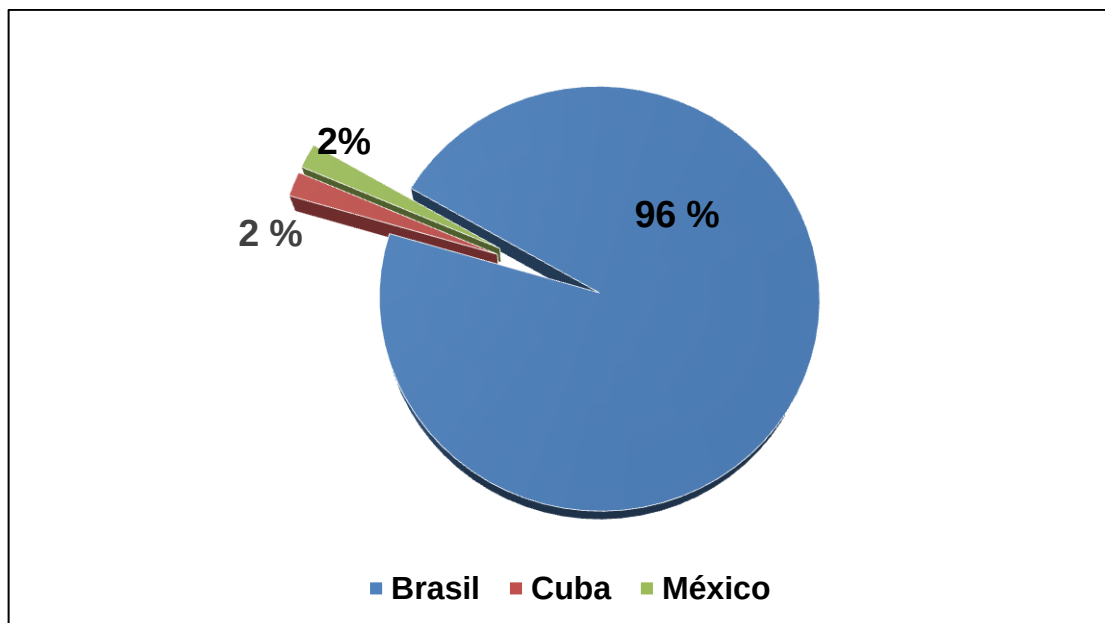
O trabalho realizou uma análise dos artigos publicados sobre atenção farmacêutica, usando como fonte de dados o Scielo, a busca foi realizada utilizando a palavra-chave atenção farmacêutico e analisou os trabalhos dos últimos dez anos. Precedeu uma análise completa dos trabalhos e a seleção ocorreu por meio da análise do “resumo”. Somente os trabalhos que descreviam sobre atenção farmacêutica foram selecionados, os demais foram descartados.

Os critérios de análises dos artigos que abordavam a atenção farmacêutica foi a população estudada, as intervenções que foram propostas bem como qual o desfecho obtido.

3. RESULTADOS

Para realização deste trabalho, foram analisados 50 artigos publicados. Os artigos nacionais e internacionais avaliados, em sua maioria eram publicações de pesquisadores do Brasil 48, seguido em igual proporção 1 por México e Cuba (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Distribuição dos Artigos em Porcentagem Referente ao PAÍS.



Fonte: AUTORES, 2016.

Durante a pesquisa, foi possível observar que os autores dos artigos científicos utilizaram a atenção farmacêutica afim de garantir um uso racional de medicamentos e também diminuir o risco da automedicação.

É possível observar que nos últimos dez anos foram publicados artigos relacionados com a atenção farmacêutica, com a obtenção de um aumento significativo durante um ano, porém com o passar dos anos teve uma diminuição e logo um aumento das publicações dos artigos novamente (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Distribuição dos Artigos por Período em Anos.

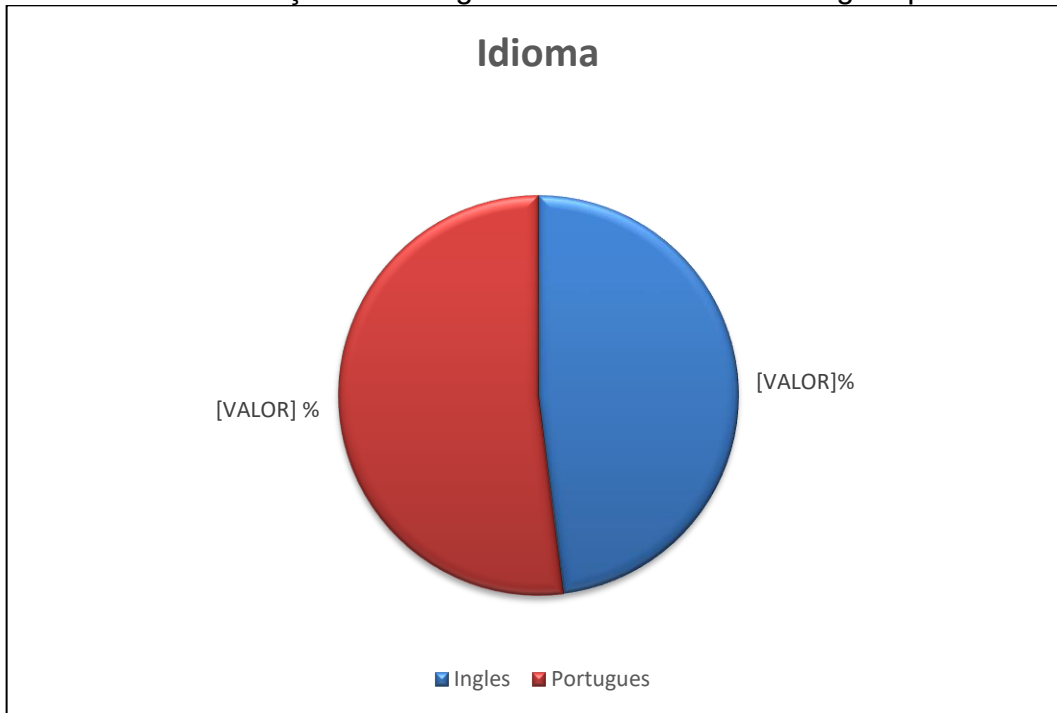


Fonte: Autores, 2016.

Na gráfico 3 é possível observar que 52% dos artigos publicados nos últimos dez anos estão no idioma português e 48% no idioma inglês, ou seja,

apresentam dois tipos de linguagem para facilitar a leitura e a comunicação entre os países.

Gráfico 3 – Distribuição dos Artigos Referentes a Porcentagem pelo Idioma.



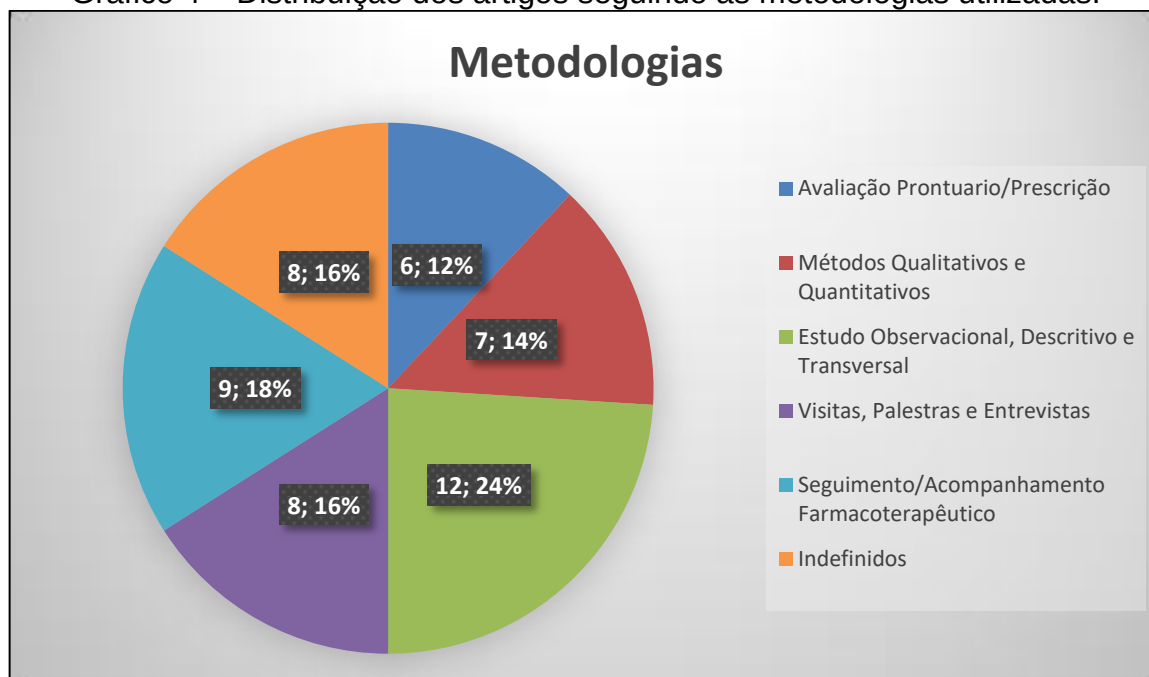
Fonte: AUTORES, 2016.

De acordo com a figura 4, pode-se verificar que nos últimos dez anos as metodologias utilizadas formam simples pensando no ponto de vista da atenção farmacêutica. Observa-se que em avaliações de prontuários ou avaliações nas prescrições tem-se 6 artigos publicados, ou seja, representando um total de 12% das publicações nos últimos dez anos. Dentre os métodos utilizados nas elaborações dos artigos foram encontrados nesse período 7 artigos relacionados à métodos qualitativos e quantitativos, ocupando percentual de 14%.

Já nos estudos observacional, descritivo e transversal foram encontrados 12 artigos publicados com relação de 24% do total pesquisados, ou seja, a maioria utilizaram essa metodologia. Contudo as visitas, palestras e entrevistas feitas com os pacientes foram também contribuídas para que 8 artigos fossem publicados nesse período, sendo 16% e com isso a atenção farmacêutica foi cada vez mais praticada em melhoria aos pacientes tanto aos internados como aqueles em casa. Para que a atenção farmacêutica fosse bem elaborada foram feitos os seguimentos e acompanhamentos farmacoterapêutico e assim publicados 9 artigos, com

referência à 18 % do total. Já 8 artigos que foram publicados tem como indefinidos ou desconhecidas essas metodologias de pesquisa pela autores, representando 16% dos 50 artigos publicados nos últimos dez anos com ênfase em atenção farmacêutica.

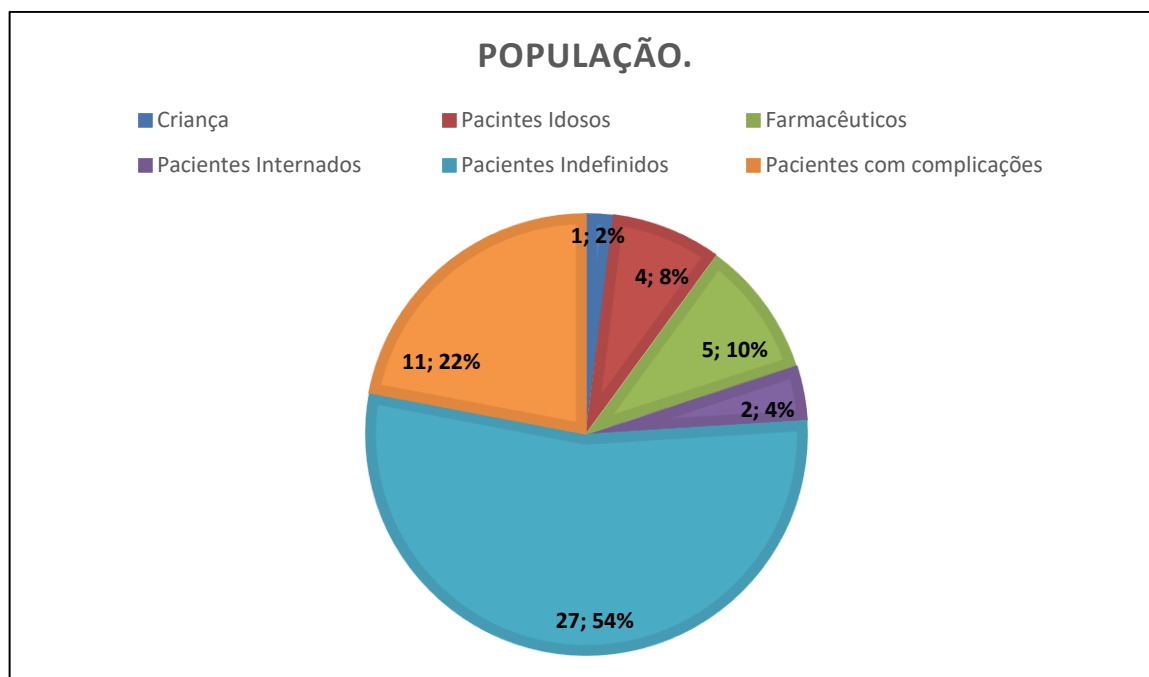
Gráfico 4 – Distribuição dos artigos seguindo as metodologias utilizadas.



Fonte: Autores, 2016.

Segundo os artigos, as pesquisas foram feitas com diversos tipos de população para que as metodologias fossem semelhantes. As pesquisas feitas com criança teve-se apenas 2% do total pesquisado, sendo publicado somente um artigo com atenção farmacêutica em crianças. Teve-se também 4% de metodologias estudadas com pacientes internados, essa é uma porcentagem muito pequena em relação a ampla metodologia pesquisa. Os 8 % da população são pacientes idosos. Já 54% dos artigos publicados foram com pacientes indefinidos, uma porcentagem grande em vista do conceito atenção farmacêutica. Os farmacêuticos também foram alvo de pesquisas e teve-se 10% de artigos. Pacientes com complicações, dentre elas hipertensão, diabetes, Parkinson, trombose entre outras, teve-se 22% de artigos relacionados a atenção farmacêutica nesses casos. **(Gráfico 5)**

Gráfico 5 – Distribuição dos artigos em relação a população.



Fonte: Autores, 2016.

4. CONCLUSÃO

A atenção farmacêutica é uma prática com aspectos positivos, capaz de produzir benefícios tanto para o paciente como para o farmacêutico que está sempre apto para esclarecer dúvidas relacionadas aos medicamentos. Essa nova prática da Atenção Farmacêutica adotadas em farmácias, tem desenvolvido estratégias mais eficazes para garantir ao paciente melhoria da qualidade de vida, sempre respeitando a individualidade e o modo de vida de cada um. Concluiu-se que o avanço da Atenção Farmacêutica no Brasil trouxe benefícios para o farmacêutico interagir mais com a sociedade e quebrar a visão do farmacêutico como somente vendedor ou entregador de caixa.

REFERÊNCIAS

CASTRO, M. S.; CORRER, C. J. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Brazil. **The Annals of Pharmacotherapy**, Cincinnati, v. 41, n. 9, p. 1486-1493, 2007.

CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA - PROPOSTA.
Atenção Farmacêutica no Brasil: "Trilhando Caminhos". Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 24p.

FURTADO, G. R. Noções Básicas sobre Atenção Farmacêutica. Curitiba: Editora UFPR, 2001. 23 p.

Ivama AM, Noblat L, Castro MS, Oliveira NVBV, Jaramillo NM, Rech N. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica - proposta. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

MARTÍNEZ ROMERO, F. Atención Farmacéutica em España: um gran compromisso. *Farm. Profess.*, v.6, n.9, p.6-12, 1996.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta. Atenção Farmacêutica no Brasil; “trilhando caminhos”. Brasília: OPAS, 2002.

Strand LM, Cipolle RJ, Morley PC, Frakes MJ. The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty-five years of experience. *Curr Pharm Des.* 2004;10(31):3987-4001.

O ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO DO JACÚ QUEIMADO – SANTA FÉ DO SUL - SP

CICIGLIANO, Karen – FUNEC
LUCIA, Luana Alves de Alencar – FUNEC
CORRÊA, Sandro Alves – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

A utilização múltipla dos recursos hídricos faz com que esse bem esteja presente em todas as atividades humanas, desde o consumo até a diluição dos resíduos líquidos gerados pela sociedade. No Brasil a grande maioria dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos possuem um curso d'água (corpo receptor) destinado a esse fim.

De acordo com Von Sperling (2005), a água é de extrema importância para as necessidades e manutenções biológicas de qualquer ciclo natural humano ou ambiental como abastecimento, geração de energia, indústrias, plantações entre outros, portanto, é um recurso natural essencial para a vida. Entretanto, o mau uso altera a qualidade e oferta desse recurso hídrico. Segundo Tomé, (2002) a água potável já é considerada um recurso escasso e finito. Estima-se que, a cada vinte anos, dobre-se o volume de água necessária para a satisfação das necessidades humanas (TOMÉ, 2002).

As estruturas urbanas, quando não possuem um corpo receptor adequado e planejado para o número de pessoas que o utilizarão, acabam gerando impactos em função de despejos de resíduos líquidos originários do uso doméstico. Esse despejo não afeta só o curso d'água mas também interfere em aspectos ambientais e sociais da área.

Assim este estudo teve como objetivo avaliar a situação ambiental da bacia hidrográfica do córrego Jacú Queimado, utilizado como corpo receptor de parte dos resíduos urbanos do Município de Santa Fé do Sul, SP.

2. REVISÃO DE LITERATURA.

Segundo Von Sperling (2005) “a qualidade da água é influenciada por fenômenos naturais e atividades humanas. De maneira geral, pode-se dizer que a qualidade da água é função das condições naturais e do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica”.

De acordo com Braga (2009), a disponibilidade da água, associada à má qualidade, impõe uma ação coordenada no setor de infraestrutura e gerenciamento de recursos hídricos. A ampliação da urbanização gerou necessidade de medidas acerca do tratamento adequado da água para consumo e dos resíduos gerados depositados em recursos hídricos. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística feita no ano de 1997, na década de 60, o Brasil ainda era um país agrícola, com uma taxa de urbanização de apenas 44,7%. Em 1980, 67,6% do total da população já viviam em cidades. Entre 1991 e 1996, houve um acréscimo de 12,1 milhões de habitantes urbanos, o que se reflete na elevada taxa de urbanização (78,4%).

Moita & Cudo et.al. (1991) afirmam que no Brasil, embora a água seja considerada recurso abundante, existem áreas muito carentes a ponto de transformá-la em um bem limitado às necessidades do homem. Normalmente, a sua escassez é muito mais grave em regiões onde o desenvolvimento ocorreu de forma desordenada, provocando a deterioração das águas disponíveis, devido ao lançamento indiscriminado de esgotos domésticos, despejos industriais, agrotóxicos e outros poluentes. De acordo com pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas no início da década de 80, em 1981 e 1985, a proporção de domicílios com acesso ao abastecimento de água pela rede era, respectivamente, de 60,1% e de 67,9%, e em 1990 esta proporção era de 73,4%.

Entre as atividades desenvolvidas pelo homem, o processo de urbanização é um dos fatores que mais alteram os recursos hídricos de determinadas áreas. O Brasil é um dos países com maior abundância em recursos hídricos, mesmo que não haja um dado específico estima-se que detenha entre 12 e 15% de toda a água mundial, apesar deste potencial hídrico estar em nosso país, à irregularidade na distribuição deste recurso dentre as regiões nacionais apresenta uma grande disparidade.

As regiões mais populosas sofreram com o crescimento desordenado da urbanização, a cada 10 pessoas, 08 vivem na cidade, esse crescimento não causa apenas problemas de ordem social e econômica, o problema mais conhecido hoje é o de ordem ambiental, que ocasiona desgastes não só à biodiversidade como à saúde humana. As aglomerações de pessoas geram consequências negativas, uma vez que as condições financeiras são desproporcionais para as necessidades básicas do homem.

Impactos antrópicos provocam perda ou redução na qualidade e quantidade de água disponível. Denomina-se poluição qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer substância sólida, líquida, gasosa ou em qualquer estado da matéria que prejudique suas características originais (Porto et. al, 1991).

O Índice de Qualidade das Águas foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela *National Sanitation Foundation*. A partir de 1975, começou a ser utilizado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). Nas décadas seguintes, outros estados brasileiros adotaram o Índice de Qualidade das águas (IQA), que hoje é o principal índice de qualidade da água utilizado no país.

Vários fatores podem influenciar as características da água, desde sua origem até a finalidade para a qual é destinada.

A água é um dos recursos que mais se altera conforme os impactos gerados, não só pelas atividades antrópicas como também por mutações relacionadas à própria natureza. As atividades exercidas sobre este bem indicam que futuramente não existirão somente problemas de ordem quantitativa como também qualitativa já que as ações do homem resultantes de despejos de resíduos sólidos e líquidos resultam num alto grau de contaminação quando despejados inadequadamente, mesmo que não descartados diretamente na água, isso ocorre através das chuvas, infiltração de chorume nas águas subterrâneas, etc. (Von Sperling, pg., 1996).

Fica evidente que os impactos provocados em recursos hídricos tem, quase em sua totalidade, sua origem no entorno do corpo hídrico, isto é, na bacia hidrográfica em que se encontra.

As bacias e micro bacias hidrográficas são unidades obrigatórias para a abordagem do planejamento urbano, na medida em que o destino do esgoto e do lixo sólido, para citar apenas dois resíduos de aglomerações urbanas, interfere, praticamente, na vida de todos os usuários da mesma bacia (MARICATO, 2001, P.79,80).

As formas de utilização do solo determinarão a qualidade da água na bacia hidrográfica em que se encontra. Neste contexto, corpos hídricos utilizados como corpo receptor de efluentes urbanos são atingidos por problemas decorrentes de efluentes de sistemas de tratamento e de atividades agropecuárias. O uso e a ocupação do solo devem ser propostos de forma a integrar a ordem econômica e ambiental, fazendo com que diversas atividades exercidas não alterem o campo de uso e ocupação.

O planejamento e o manejo ambiental, segundo Christofolletti (2000) podem ser definidos como controle da transformação, da distribuição e da disposição dos recursos sob uma maneira capaz de sustentar as atividades humanas, com um mínimo de distúrbios nos processos físicos, ecológicos e sociais. O planejamento do uso e ocupação do solo deve sempre considerar de extrema importância a presença da mata ciliar, visto que é através dela que diversos fatores que alteram a qualidade ambiental da área sejam protegidos.

Mata ciliar é a formação vegetal nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes. Também é conhecida como mata de galeria, mata de várzea, vegetação ou floresta ripária. Considerada pelo Código Florestal Federal como "área de preservação permanente", com diversas funções ambientais, devendo respeitar uma extensão específica de acordo com a largura dos rios, lagos, represas e nascentes. Matas ciliares possuem importantes funções hidrológicas, ecológicas e biológicas para integridade biótica e abiótica do sistema, razão suficiente para justificar a necessidade de conservação dessas áreas (RODRIGUES, 2004).

Dentre os benefícios proporcionados ao meio ambiente por esta vegetação, tem merecido destaque o controle à erosão nas margens dos rios e córregos; a redução dos efeitos de enchentes; a manutenção da quantidade e qualidade das águas (Rosa e Irgang, 1998 e Lima, 1989, apud Araújo et. al., 2004; Arcova e Cicco, 1999); a filtragem de resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes (Martins e Dias, 2001, apud Martins, 2007); servir de habitat para diferentes espécies animais contribuindo para a manutenção da biodiversidade da fauna local (Santos et. al., 2004).

A redução da cobertura florestal e da mata ciliar ocasiona danos como perda de qualidade da água, erosão, assoreamento, inundação dos rios, redução das atividades pesqueiras, além de alteração e desequilíbrio climático. Considerando as funções da vegetação ciliar sua ausência com corpos receptores de efluentes urbanos agrava o processo de contaminação.

Outro fator que visa reduzir os impactos causados a corpos hídricos é a implantação de estações de tratamento de esgoto (ETE) que são as unidades operacionais do sistema de esgotamento sanitário, que através de processos físicos, químicos ou biológicos removem as cargas poluentes do esgoto, em conformidade com os padrões exigidos pela legislação, a coleta e transporte das águas servidas em rede coletora até uma ETE, lançadas somente pós- tratamento.

A implantação de uma ETE é uma necessidade urgente na maioria dos municípios do Brasil. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), sua implantação não determina apenas alterações de ordem ambiental, mas problemas de ordem social, econômico e de relativos à saúde poderão ser evitados.

3. METODOLOGIA

Para se atingir os objetivos da pesquisa foram realizadas visitas ao local para verificar as condições ambientais do entorno do córrego e a presença de vegetação em APP. Foram utilizadas imagens de satélite, utilizando o software Google Earth, para medição da extensão do córrego e verificação das áreas com ausência de vegetação ciliar.

4. DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO.

Santa Fé do Sul é uma cidade do estado de São Paulo que se localiza no noroeste, distante 630 km da capital e possuindo uma área territorial de 206,537 Km² (IBGE 2015). Foi fundada em 24 de junho 1948 e, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010, sua população total é de 29.239, divididos entre urbana (28.088) e rural (1.151). Localiza-se a 18 Km dos rios Grande e rio Paranaíba, onde ocorre a formação do rio Paraná.

A cidade tem sua economia voltada para o agro turismo e faz parte da chamada região dos Grandes Lagos que é formada pelas usinas de Ilha Solteira, Jupia e Água Vermelha e são constituída pelos rios Paraná, Paranaíba, Grande, São José e Tietê. Conhecida como "Capital dos Grandes Lagos", a cidade recebe milhares de visitantes nos finais de semana. Em ocasiões especiais, como o carnaval e épocas festivas, a população aumenta em até 50%.

4.1. Característica do Tratamento de Esgoto do Município.

O sistema de tratamento de efluentes utiliza como corpo receptor as microbacias do Córrego da Mula que recebe 35% do total de efluentes gerados e a do Córrego do Marruco com 65%.

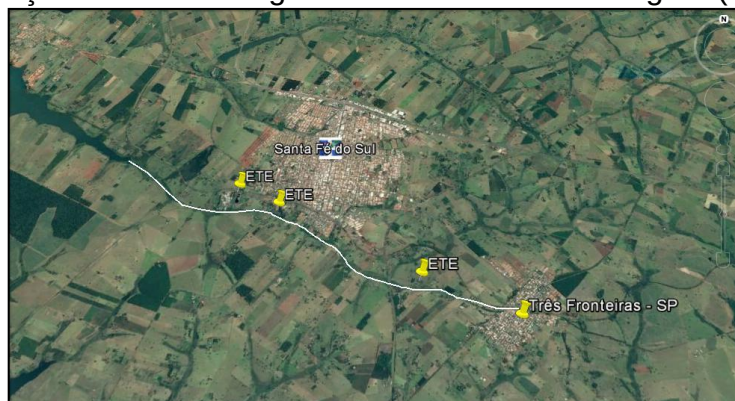
O conjunto dessas lagoas funciona no sistema australiano, em série, sendo a primeira anaeróbica, que recebe o esgoto, bruto, atuando na pré-remoção de resíduos. Após essa fase, o processo continua na lagoa facultativa, complementando-se o ciclo de tratamento, sendo seu efluente encaminhado à célula de maturação, objetivando-se redução de coliformes (patogênicos), antes de ser conduzido ao curso d'água natural.

O efluente da ETE é encaminhado ao Córrego São José, na junção dos Córregos Cabeceira da Mula e Cabeceira Cumprida. Ele está enquadrado como de Classe II conforme o decreto 10.755 de 22/11/77 e, em função de sua classificação, é permitido o lançamento de até 5 MG/l de DBO5.

4.2. Característica do Córrego do Jacú Queimado.

A microbacia do Córrego do Jacú Queimado localiza-se nas coordenadas 20°13'18.71"S, 50°55'50.11"O. Este córrego tem sua nascente localizada no município de Três Fronteiras – SP, o leito principal possui 8065 metros lineares e somados os afluentes, com um total de 10 nascentes, atingem 11750 metros. No decorrer do seu trajeto, o corpo d'água possui três lagoas de tratamento de esgoto (ETE) como mostrado na figura 1.

Figura 1 – Leito Principal do Córrego do Jacú Queimado e as Localizações das Três Lagoas de Tratamento de Esgoto (ETE).



Fonte: Google Maps (2017).

5. SITUAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO JACÚ QUEIMADO.

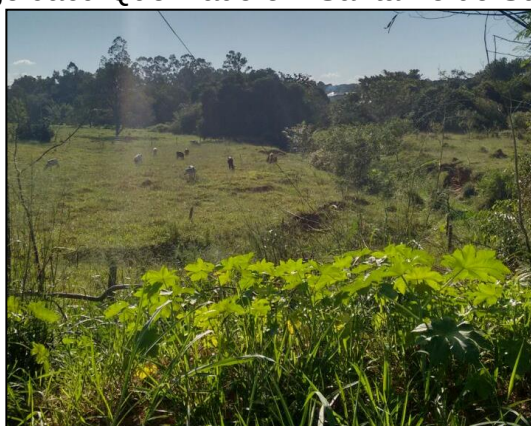
O córrego é utilizado como corpo receptor de efluentes dos municípios de Três Fronteiras-SP e Santa Fé do Sul-SP, além de alguns dejetos advindos das atividades industriais, portanto, o descarte excessivo de resíduos sólidos e entulhos às margens do córrego é constante, o que vem comprometer ainda mais a qualidade ambiental da microbacia. Processos erosivos e depósitos de resíduos são comuns no percurso do córrego na cidade de Santa Fé do Sul – SP, como mostra a figura 2.

Figura 2 – Processo erosivo e depósito de resíduos no córrego Jacú Queimado em Santa Fé do Sul – SP.



Constatou-se que a vegetação ciliar, apresenta-se com alto grau de degradação sendo utilizada como área de pastagem e não está isolada. Verificou-se a presença de vegetação em apenas 36% no total da APP (área de preservação permanente) como mostra figura 3.

Figura 3 - Ausência de vegetação em APP no córrego Jacú Queimado em Santa Fé do Sul – SP.



Por possuir sua nascente e extensão em proximidades urbanas o córrego armazena em suas margens uma grande quantidade de resíduos sólidos e entulhos, a população descarta inadequadamente estes materiais comprometendo

ainda mais a qualidade ambiental do curso d'água. A falta de vegetação ciliar favorece o assoreamento e o livre acesso dos animais ocasionando pisoteio.

6. CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que, embora haja a necessidade da existência de um corpo receptor de efluentes na região, as áreas de APP devem ser recompostas e um trabalho efetivo de educação ambiental com a população do entorno, visando à eliminação do despejo de resíduos, deve ser realizado a fim de se evitar as práticas de despejo de resíduos sólidos. Considerando que trata-se de um corpo receptor, com impactos inevitáveis, é necessário que a APP seja isolada evitando o acesso de animais em toda sua extensão, para que haja uma reposição natural da vegetação.

BIBLIOGRAFIA.

ANA, www.ana.gov.br, Outubro/2011

Bacic, N. Revista Pangea. **Quinzenário de Política, Economia e Cultura**, (2003) www.clubemundo.com.br Outubro/ 2011.

BRANCO, S. M. **Hidrobiologia Aplicada à Engenharia Sanitária**. São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1986. 3ed. 640p.

Fonte: Agência Nacional das Águas.

Fonte: www.clubemundo.com.br

Fonte: <http://www.mataciliar.pr.gov.br/>

IBGE, www.ibge.gov.br, Outubro/ 2011

MOITA, R.; CUDO, K. 1991. **Aspectos gerais da qualidade da água no Brasil**. In: Reunião técnica sobre qualidade da água para consumo humano e saúde no Brasil.

MOTA, S. **Introdução á engenharia ambiental**. 1. Ed. Rio de Janeiro: ABES 1997. 280p.

PORTO, R. L. L. ET al. **Hidrologia Ambiental**. Coleção ABRH de recursos Hídricos, Vol. 3 São Paulo: Epusp/Abrh, 1991. 414p.

SAAE, www.saae.santafedosul.sp.gov.br, Outubro/2011

TOMÉ, M.V.F. **Água em quantidade e qualidade**. www.redeambiente.org.br/TEMAS, Outubro/2011

VON SPERLING, M. ***Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos***. 3ª ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.

O ILÍCITO PENAL E O REGIME JURÍDICO DA RESPONSABILIZAÇÃO PENAL DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIME DE POLUIÇÃO: ANÁLISE DO CASO MARIANA-MG

SANTOS, Jéssica Freitas dos – USCS
MIRANDA, Robinson Nicácio de – USCS

1. INTRODUÇÃO

A barragem de fundão no caso de Mariana- MG causou um dos maiores desastres ambiental do Brasil. Dejetos tóxicos derramados pela quebra da barragem invadiram a água e causaram a morte de pessoas, fauna e flora, destruindo completamente o Rio Doce e seus afluentes, causando um impacto sem precedentes. A empresa Samarco foi a responsável pelo caso, onde se tivesse tomado as precauções devidas, poderia ter evitado esse dano, ou ao menos ter um impacto menor sobre o meio ambiente.

Pela sociedade de risco em que se vive, ou seja, o aumento da sociedade industrial e da produção desenfreada, o desgaste dos recursos naturais é cada vez maior, e não há análise dos efeitos sobre o futuro. A modernização dos meios de produção criam ameaças, onde os riscos são menos analisados e desta maneira quando há uma catástrofe, há de se saber o início porém o fim é imprevisível.

A tragédia de Mariana em Minas Gerais, ocorrida em 05/11/2015, após o rompimento de uma barragem “de fundão” da mineradora Samarco, o que provocou uma **enxurrada de lama** que devastou o distrito de Bento Rodrigues, e avançou pelo Rio Doce, destruindo cidades vizinhas, fauna, flora, rios e afluentes, é o exemplo de impacto ambiental decorrente da falta de cuidado, e a imprudência que a empresa teve ao desenvolver suas atividades.

O art. 54, §2º, III da Lei de Crimes Ambientais dispõe; “causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade”, prevê crime e o infrator fica sujeito a pena de reclusão de 1 a 5 anos.

Os efeitos jurídicos são muitos, pois além da empresa responsável pela barragem, o poder público também é responsável por não fiscalizar devidamente a exploração mineral e as condições das barragens, desta maneira é necessária a aplicação de medidas para sanear o problema, ou ao menos minimiza-lo, como

multas para a empresa, indenização as vitima e a recuperação do ecossistema danificado.

Conforme dispõe a CF, art. 225,§ 3º a responsabilidade da empresa por atividades lesivas ao meio ambiente, como no caso desta tragédia, se divide entre civil penal e administrativo, analisados sobre os diversos resultados que foram ocasionados pelo derramamento de dejetos sobre uma cidade inteira.

A responsabilidade penal, com previsão na Lei 9.605/98, é de acordo com os danos causados e a condição do agente. O propósito da referida lei, é reprimir e reparar os danos ao meio ambiente e prevenir, para que não voltem a acontecer novas infrações. Toda aplicação da pena deve analisar as causas, motivos e fatores de cada circunstância. Todos os responsáveis devem arcar com as responsabilidades provenientes de sua ação, onde apenas responsabilizar a pessoa física, não seria suficiente para reparar os danos causados, e trazer a segurança jurídica necessária.

No mais é importante lembrar que se a personalidade da pessoa jurídica causar dificuldade á reparação de danos, esta poderá ser desconsiderada, segundo o art. 4º da referida lei.

Desta forma, partindo-se da análise do parágrafo terceiro do artigo 225 da Constituição Federal será possível identificar os três regimes jurídicos de responsabilidade por danos ao meio ambiente (civil, administrativo e penal), para então, limitar o objeto de estudo na responsabilização penal.

2. DIREITOS FUNDAMENAIIS

Os direitos fundamentais são os direitos que garantem o princípio da dignidade da pessoa humana, assim são os direitos básicos individuais, sociais, políticos e de nacionalidade. São baseados nos direitos humanos estão ligados a valores máximos da sociedade, e são válidos para todas as pessoas.

Estes direitos estão presentes em diversos artigos, entre eles no artigo 5º da Constituição Federal de 1988: *“Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes”*.

Para Manoel Gonçalves Ferreira Filho (2015, pg. 326): *“Existe, pois no sistema constitucional brasileiro, um critério material, substancial, indispensável, para que um direito seja “verdadeiramente” um direito fundamental”*.

Todas as pessoas já nascem com direitos fundamentais, e estes são o conjunto de direitos e garantias que visam o respeito, refletindo os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade. Estes direitos devem ser reconhecidos pelo Estado e pelos ordenamentos jurídicos, sejam eles nacionais ou internacionais.

O artigo 60, §4º da Constituição Federal de 1988 dispõe que “não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: IV- os direitos e garantias individuais. ” Desta maneira não pode haver proposta de emenda que tendem a extinguir, ou modificar os direitos fundamentais.

Além dos direitos explícitos, ainda há os direitos implícitos e os provenientes de tratados, conforme refere-se a Constituição Federal de 1988 no artigo 5º, §2º.

Como as principais características dos direitos fundamentais temos: historicidade: diz respeito ao nascimento, modificação, e desaparecimento desses direitos que dependem do momento histórico; imprescritibilidade: não prescrevem, ou seja, são permanentes; irrenunciabilidade: não podem ser renunciados; inviolabilidade: não podem ser violados por nenhuma autoridade ou lei infraconstitucional; universalidade: valem para todos os seres humanos, sem distinção; concorrência: podem ser exercidos vários Direitos Fundamentais ao mesmo tempo; efetividade: o Poder Público deve garantir a eficácia destes direitos; interdependência: não podem haver leis, que violem os direitos fundamentais; complementaridade: devem ser interpretados com o objetivo de sua satisfação.

Em relação à questão ambiental, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a tratar da questão ambiental e reservou um capítulo importante para o meio ambiente, que é o capítulo VI do Título VIII, sobre a “ordem social”. O estudo do direito ambiental precisa ser avaliado como um direito individual a uma vida digna e sadia; um direito social, com o meio ambiente como bem difuso e integrante do patrimônio coletivo da humanidade e inter geracional que é dever de preservação ambiental para as gerações futuras.

Como já descrito o artigo 225 prevê: *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à*

sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. ”

Não há divergência, entre doutrina, e jurisprudência de que a proteção do meio ambiente, é um direito e um dever fundamental da pessoa humana, consagrado na constituição.

Sendo assim este artigo já conclui que o direito ao meio ambiente é fundamental, pois é essencial a vida e é utilizado por todas as pessoas, sendo considerado o direito ambiental como um interesse comum.

Para José Afonso da Silva (2004, pg. 52): *“O primeiro acha-se no caput, onde se inscreve a norma-princípio, a norma-matriz, substancialmente reveladora do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. ”* Para o mesmo autor ainda (2004, pg. 58): *“A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana.”*

Assim há de se entender de que o direito ambiental é considerado como um novo direito fundamental, reconhecido pela Declaração do Meio Ambiente, tendo em vista que ele se relaciona com a qualidade de vida e com o direito à vida, onde o meio ambiente é necessário para o dia a dia do homem e sua convivência social.

Conforme José Afonso da Silva (2004, pg. 59) *“a referida declaração do Meio Ambiente proclama que “o Homem é, a um tempo, resultado e artífice do meio que o circunda, o qual he dá o sustento material e o brinda com a oportunidade de desenvolver-se intelectual, moral e espiritualmente. (...) Os dois aspectos do meio ambiente, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do Homem e para que ele goze de todos os direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma”.*

O direito ambiental, portanto, deve ser protegido plenamente pelo governo, pelas empresas e por todas as pessoas, para que se possa gozar plenamente de um meio ambiente saudável, e sustentável seja atualmente ou para as futuras gerações.

3. MEIO AMBIENTE

Primeiramente para se entender o que é meio ambiente, é necessário distingui-lo de direito ambiental.

Meio ambiente é o conjunto de recursos naturais e fenômenos físicos, químicos e biológicos que afetam a vida dos seres humanos em seu cotidiano, seja positivamente ou não. Além disso o meio ambiente é a relação existente entre o homem em seu ambiente cultural, artificial e do trabalho, com a natureza, incluindo nessa relação à preservação e os impactos causados por ele no meio ambiente.

Para José Afonso da Silva (2004, pg. 20): *“O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais”*.

Pela definição legal, prevista na Lei 6.938/81, artigo 3º, inciso I: *“meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”*.

Neste sentido é possível classificar o meio ambiente como artificial, que é compreendido pelas edificações, pelo espaço urbano em geral. Temos ainda o meio ambiente natural que seria o constituído pelos recursos naturais, pelos seres vivos em seu espaço, e pela relação entre fauna e flora. O chamado meio ambiente cultural, que segundo José Afonso da Silva (2004, pg. 21): *“é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que embora artificial, em regra, como obra do homem, difere do anterior (que também é cultural) pelo sentido e valor especial”*. E por fim há o meio ambiente do trabalho que segundo Celso Antônio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 65/66): *“o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais relacionadas à sua saúde, sejam remuneradas ou não”*.

E por fim a Constituição Federal de 1988 no artigo 225, garante a todos o direito de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, em que há uma imposição para o Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo. Neste sentido: *“Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao*

Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações.”

3.1. Direito Ambiental

O direito ambiental conforme doutrina Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 69): *“é uma ciência nova, porém autônoma. Essa independência lhe é garantida porque o direito ambiental possui seus próprios princípios diretores, presentes no artigo 225 da CF”*.

Esse ramo do direito possui um conjunto de normas que buscam defender o meio ambiente, tornando-o equilibrado, e ainda garantindo uma exploração econômica justa, protegendo os recursos naturais. O direito ambiental protege o meio ambiente em todas suas vertentes, conforme as citadas acima: seja ele natural, cultural, artificial. Dispõe ainda sobre prevenção, informação, regularização ou sanções.

Pela preocupação constante em relação à degradação ambiental, diante da exploração de forma irracional, fez com que fosse necessária a criação de um disposto que regularizasse a atividade, visando a proteção e preservação.

Para de Paulo Affonso Leme Machado (2008, p. 54) *“o direito ambiental é um direito sistematizador, que faz articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente”*.

É um ramo de direito público, pois é função do Poder Público garantir sua eficácia, e respeito. Tem uma natureza específica, pois é relativo a tudo que diz respeito à natureza, poluição e danos aos recursos naturais.

Segundo José Afonso da Silva (2004, pg. 41) *“o direito ambiental é hoje um ramo do Direito Público, tal é a forte presença do Poder Público no controle da qualidade do meio ambiente, em função da qualidade de vida concebida como uma forma de direito fundamental da pessoa humana. ”*

Desta maneira é possível concluir que o direito ambiental é uma matéria relativamente nova, pertencente ao direito público, mas os interesses defendidos são tanto particulares como públicos, ou seja, é para todos. Busca a defesa do meio ambiente, com a finalidade de prevenir, reparar ou reprimir atitudes lesivas ao mesmo, trazendo uma melhor relação entre homem e natureza, seja nos mais diversos meios de relação existentes.

3.2. Direito Ecológico

É importante mencionar a ecologia, pois esta é uma ciência que analisa a relação dos seres vivos em seu meio, já o meio ambiente tem um conceito mais amplo, e analisa diversas relações. Segundo Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 40) *“A ecologia é a ciência que serve como base para o estudo do meio ambiente. No entanto o meio ambiente possui uma abrangência mais ampla incluindo os aspectos provenientes da natureza os elementos da formação da cultura de uma sociedade, a modificação artificial do ambiente natural por meio de construções e a interação do homem com seu local de trabalho. O ambiente não pode ser estudado de modo isolado; depende, necessariamente, das informações trazidas pela ecologia e por outras ciências afins.”*

O direito ecológico tem como objeto o estudo apenas do meio ambiente natural, ou seja, da fauna e da flora. Como a questão ambiental envolve múltiplos aspectos, como os naturais, artificiais, culturais e do trabalho, como já explicados acima, é mais adequada a nomenclatura de direito ambiental para se referir à proteção do meio ambiente como um todo. Tanto o estudo sobre ecologia e sobre meio ambiente são importantes, portanto devem trabalhar juntos, ajudando o direito ambiental na formação de leis que ajudem na preservação de um meio ambiente ecologicamente correto, analisando todos os recursos, sejam eles naturais, artificiais, culturais ou do trabalho.

4. O MEIO AMBIENTE E A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

A Constituição Federal de 1988 revelou a importância que a sociedade, Estado e os instrumentos jurídicos devem ter quando se está diante de um bem jurídico ambiental. Traz em seu conteúdo diversos artigos que se referem a diversas questões ambientais, como as obrigações da sociedade e do Estado brasileiro para com o meio ambiente, e sobre a proteção ambiental. Além disso possui um capítulo próprio para tratar desta matéria, diante disso entende-se que a Constituição Federal de 1988, é uma constituição “verde”, ante a preocupação maior com a preservação dos recursos, comparada as constituições anteriores. Para José Afonso da Silva (2004, pg. 46) *“Pode-se dizer que ela é uma constituição eminentemente ambientalista”*.

Essa preocupação surge diante do crescimento da sociedade, das indústrias, da tecnologia e do consumo desenfreado da população mundial.

Conforme doutrina Celso Antonio Pacheco Fiorilli (2013, pg. 47) “A constituição federal de 1988 consagrou de forma nova e importante a existência de um bem que não possui características de bem público e, muito menos, privado, voltado à realidade do século XXI, das sociedades de massa, caracterizada por um crescimento desordenado e brutal avanço tecnológico”.

O principal artigo relacionado à questão ambiental, como já citado nos capítulos anteriores, é o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, ele fornece os fundamentos necessários para compreender o tema ambiental.

Como dito anteriormente há na Carta Magna um capítulo próprio que tutela o meio ambiente: o Capítulo VI do Título VIII, que é composto somente pelo artigo 225, possuindo 6 parágrafos e incisos.

Neste artigo procura-se disciplinar a matéria ambiental diante de sua grande importância mundial. Conforme doutrina José Afonso da Silva, o dispositivo pode ser dividido em três conjuntos de normas: no primeiro conjunto há o caput, que seria a norma-matriz, ou seja, o meio ambiente como um direito de todos. No segundo conjunto estão as normas-instrumentos, previstas no §1º, que darão eficácia ao conceito previsto no caput, disponibilizando instrumentos ao Poder Público para dar cumprimento a eficácia, seja impondo deveres ou transmitindo direitos. Por último há o conjunto de determinações particulares, presentes nos §§ 2º a 6º, e diz respeito aos objetos e setores, ou seja, são elementos que exigem proteção imediata, e regulamentação constitucional, diante de seu caráter eventualmente prejudicial. (2004, pg. 52).

Cabe ressaltar que na primeira parte do caput, há uma característica transindividual deste direito, ou seja, trata o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de todos e ultrapassa mais de um indivíduo. Para Celso Antonio Pacheco Fiorilli (2013, pg. 49) “o alcance constitucional do termo todos, fixado no art. 255 da Carta Maior, estaria adstrito ao que estabelece o art. 5º, no sentido de que brasileiros e estrangeiros, residentes no País é que delimitam a coletividade de pessoas, ainda que indefinidas”.

Além disso temos o termo “essencial à sadia qualidade de vida”. Igual ao direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ambos estão ligados aos princípios fundamentais, previstos no artigo 1º da Constituição Federal de 1988,

que é a dignidade da pessoa humana portanto o termo também deve ser dirigido à todos os seres humanos, e assim um direito de todos. Carlos Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 50) *“E é exatamente por conta dessa visão que apontamos o critério de dignidade da pessoa humana, dentro de uma visão adaptada ao direito ambiental, preenchendo o seu conteúdo com a aplicação dos preceitos básicos descritos do art. 6º da Constituição Federal”*.

“Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.”

No mais, temos o Poder Público e a coletividade, onde cabe a eles o dever de proteger os recursos ambientais, sejam eles representados por empresas, pessoas físicas. Por estes, Celso Antonio Pacheco Fiorillo os caracteriza como: *“leva-nos a concluir que a proteção dos valores ambientais estrutura tanto a sociedade, do ponto de vista de suas instituições, quanto de adapta às regras mais tradicionais das organizações humanas, como as associações civis, os partidos políticos e os sindicatos”*. Não há dúvidas do caráter transindividual, ao qual a constituição se retrata quando se refere ao meio ambiente, seja em relação ao direito, ou em relação ao dever de proteção deste, incumbida a toda a sociedade, presentes no artigo mais importante referente ao meio ambiente.

Ao que diz respeito à outra característica importante, ao qual se retrata a constituição federal no final do caput do artigo 225: *“(...) para as presentes e futuras gerações.”*, e conseqüentemente quando fala de meio ambiente, podemos citar o caráter intergeracional, pois há uma tutela para as presentes e futuras gerações em relação ao bem ambiental.

Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 51) *“É a primeira vez que a Constituição Federal se reporta a direito futuro, diferentemente daquela ideia tradicional do direito de sucessão previsto do Código Civil. Portanto, a responsabilidade de tutela dos valores ambientais não diz somente a respeito às nossas existências, mas também ao resguardo das futuras gerações.”*

Portanto a Constituição Federal de 1988 se preocupou em aparar tanto o meio ambiente no presente, como para as futuras gerações, pois somente assim, todos os seres estariam devidamente protegidos e poderiam ter seus direitos, como o de um meio ambiente equilibrado, respeitados. A preocupação da constituição com

as futuras gerações, demonstra um caráter preventivo, e não somente repressivo ou reparatório do dano causado. A intenção é se preservar para que todos possam fruir, utilizar e gozar dos recursos disponíveis.

5. A TRÍPLICE RESPONSABILIDADE POR DANOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE

Para entender-se a tríplice responsabilidade é necessário começar da Constituição Federal, onde nesta está presente o Artigo 225, que como já descrito será o norteador de toda a questão ambiental. Em relação ao tópico tratado, o §3º menciona estas responsabilidades: civil penal e administrativa; que serão atribuídas diante de atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, atribuindo sanções para pessoas físicas e jurídicas.

Antes da Constituição Federal de 1988, a lei 6.938/81 já previa sanções para o poluidor do meio ambiente, independentemente de culpa, obrigando-o a indenizar os danos causados. *“Artigo 14, §1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.”*

A referida lei dispõe sobre a Política Nacional do Meio ambiente (SISNAMA), e é considerada a lei mais importante quando se trata do tema meio ambiente, tendo em vista que traz conceitos para a aplicação regular do direito ambiental. Conforme doutrina Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 129) *“Nela está traçada toda a sistemática necessária para a aplicação da política ambiental (conceitos básicos, objeto, princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, órgãos, responsabilidades objetiva etc.)”*.

A política nacional do meio ambiente dispõe sobre uma qualidade ambiental, diante da preservação e recuperação do meio ambiente, para que possa ter uma melhor qualidade de vida. Busca a harmonia entre o desenvolvimento humano, e o meio ambiente, assegurando a exploração industrial, interesses da segurança nacional, além da proteção da vida humana *“Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao*

desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. (Lei 6.938/81)

Quando se trata da qualidade de vida pelo meio ambiente, remete-se ao artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 129) *“Assim a política nacional o meio ambiente visa dar efetividade ao princípio matriz contido no art. 225, caput, da CF, consubstanciado no direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.”*

Para realizar os objetivos, ou seja, a proteção, prevenção ou recuperação do meio ambiente de forma eficaz, há instrumentos que são utilizados para orientar o governo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Estes instrumentos estão presentes na fiscalização de atividades nocivas ao meio ambiente, alguns serão necessários para o licenciamento da atividade e outro para a manutenção regular.

Previstos no artigo 9º da referida Lei, os principais instrumentos utilizados serão o estudo prévio de impacto ambiental (EPIA), avaliação de impacto ambiental (AIA) e os relatórios de impacto ambiental (RIMA).

Para Helita Barreira Custódia (2005, p. 717-718) *“Trata-se de nova técnica de identificação de riscos e danos, de informação previa e oportuna, de conscientização pública, no sentido de permitir a colaboração, a participação e a contribuição de pessoas físicas e jurídicas competentes, mediante análise do estudo prévio ou oportuno de impacto ambiental”.*

O AIA está previsto art. 9º, III da Lei 6.938/81 como um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, e consiste em um conjunto de estudos ambientais de diversos fatores, relacionados com a atividade que será realizada no meio ambiente. Por estes estudos podemos citar o EPIA e o RIMA.

Quando a atividade afeta diretamente e drasticamente o meio ambiente, há uma elevação constitucional na proteção, em que a Constituição Federal de 1988, no art. 225, §1º, IV exige que seja realizado o EPIA. *“IV- exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.”* O EPIA ajudará a analisar os pontos positivos e negativos de atividade que se pretende realizar no ambiente, e quais soluções podem ser dadas, para evitar tanta degradação ambiental com a atividade exploradora.

O RIMA é o que deve ser realizado na prática observando o estudo prévio de avaliação ambiental, com a avaliação de impacto ambiental. Para Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 149) “*O relatório de impacto ambiental, por sua vez, nada mais é do que a materialização desse estudo*”. Para que uma licença ambiental seja concedida é necessário que anteriormente tenha tido um EPIA e um RIMA.

Quando há a responsabilidade de um poluidor pelos danos causados ao meio ambiente, será necessário analisar a Política Nacional do Meio Ambiente, pois esta trará diretrizes para se determinar qual a pena aplicável ao caso, qual o tamanho do dano cometido por este poluidor, e se realmente foi uma infração, contravenção ou crime. Isso será analisado diante dos estudos contidos na Política Nacional do Meio Ambiente, como por exemplo o RIMA. Apenas com eles, será possível se falar em responsabilidade, para posteriormente aplicar a norma adequada.

A Lei 6.938/81, no artigo 3º, inciso IV determina como poluidor: “*poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental*”.

A Constituição Federal prevê no artigo 255, §3º a tríplice responsabilidade atribuída ao poluidor do meio ambiente, seja ele pessoa física ou jurídica de direito privado ou público: “§ 3º *As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*”

Há a responsabilidade penal, a civil e a administrativa que surgem de acordo com a necessidade de reparação de danos, e com o ilícito causado. Conforme Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 137): “*Num primeiro ponto de análise, temos que os ilícitos civis, administrativos e penal encontram-se absorvidos num mesmo conceito: a antijuridicidade. (...) Entre os critérios identificadores da natureza dos ilícitos, podemos indicar: a) reconhecimento do objeto tutelado por cada um; e b) o reconhecimento do órgão que imporá a respectiva sanção.*”

Quando se trata a respeito da matéria de cada responsabilidade, observa-se que a administrativa diz respeito aos interesses da administração. Em relação a responsabilidade penal esta importa, normalmente, numa perda de bens, multa, restrições ou prestações sociais, já a responsabilidade civil resulta a uma limitação patrimonial.

“Assim pode-se afirmar que o que irá interessar ao exageta do direito não é análise do conteúdo da lesão ou da reação, mas o regime jurídico do ato praticado, sua específica eficácia jurídica, bem como o meio posto à disposição do Estado para aplicar as normas legais” (Fiorillo, 2013, pg. 137).

5.1. Responsabilidade Administrativa

“Sanções administrativas são penalidades impostas por órgãos vinculados de forma direta ou indireta aos entes estatais (União, Estados, Municípios e mesmo Distrito Federal), nos limites de competências estabelecidas em lei, com o objetivo de impor regras de conduta àqueles que também estão ligados à Administração no âmbito do Estado Democrático de Direito. As sanções administrativas, conforme orientação de doutrina tradicionalmente vinculada ao denominado “direito público”, estão ligadas ao denominado poder de polícia enquanto atividade da Administração Pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato em razão de interesse público vinculado à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou mesmo respeito à propriedade e aos direitos individuais e coletivos.” (FIORILLO, 2013, pg. 141/144)

A responsabilidade administrativa é a infração de normas administrativas de uso, proteção, recuperação do meio ambiente, seja ela por ação ou omissão, onde há aplicação de uma penalidade por um órgão da Administração Pública, em um processo administrativo próprio, seguindo as regras processuais, como a ampla defesa contraditório. Existe responsabilidade administrativa em matéria ambiental, quando ocorrerem infrações às normas ambientais, independentemente de dolo ou culpa.

As sanções administrativas encontram-se descritas na Lei nº 9.605/98, principalmente no artigo 70, onde encontra-se a definição de infração administrativa ambiental: *“Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.”*, e no artigo 72, que descreve as sanções previstas para este tipo de infração, que irão variar de acordo com gravidade do ato, entre as sanções temos como exemplo, multas, destruição do produto e advertência.

5.2. Responsabilidade Civil

A responsabilidade civil pelos danos causados ao meio ambiente, é objetiva, ou seja, não é necessária a demonstração de culpa, sendo que o agente responderá pelos danos a partir do momento que haja a existência do fato lesivo. A lei 6.938/8, no artigo 14, §1º determina a responsabilidade pelos danos causados ao ambiente, e também à terceiros: *“Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.”*

“Na responsabilidade objetiva por dano ambiental bastam a existência do dano e nexa com a fonte poluidora ou degradadora” (José Afonso da Silva, 2004, pg.312).

Nesta obrigação de reparar o dano causado ao meio ambiente, observa-se que poderiam haver possibilidade de excludente de reparação, como por exemplo caso fortuito, força maior, licitude da atividade, culpa da vítima. A doutrina, entende que não deve ser aceitas estas excludentes, pois a partir do momento que há uma poluição, ou um dano para terceiros, mesmo que a atividade for licenciada, o agente terá a obrigação de reparar o dano, cabendo a ele a fiscalização de sua atividade.

Para José Afonso da Silva (2004, pg. 314): *“Não libera o responsável nem mesmo a prova de que a atividade foi licenciada de acordo com o respectivo processo legal, já que as autorização e licenças são outorgadas com a inerente ressalva de direitos de terceiros; nem que exerce a atividade poluidora dentro dos padrões fixados, pois isso não exonera o agente de verificar, por si mesmo, se sua atividade é ou não prejudicial, está ou não causando dano. ”*

Neste tipo de responsabilidade, observa-se o caráter de reparação do dano causado sem atingir diretamente o agente poluidor, ou seus bens. Nesta responsabilidade, estão presentes a indenização monetária, a reparação ou reconstituição do ambiente danificado, ressarcimento para a vítima seja ela como física, ou como coletividade.

5.3. Responsabilidade Penal

Tendo em vista a importância do meio ambiente, além das responsabilidades civil e administrativa, viu-se necessária a criação de uma tutela mais severa, e de acordo com o artigo 225, §3º da Constituição Federal de 1988, foi criada a lei de crimes ambientais, Lei 9.605/98, aumentando a proteção ao bem ambiental.

A responsabilidade penal, cuida de dois tipos de infração, o crime, e a contravenção. No crime pode-se verificar uma pena maior, e uma ofensa mais grave ao bem, já por contravenção a conduta é menos gravosa, sendo assim a pena será mais baixa. Em ambos, há um caráter de prevenção de condutas danosas. Não é diferente para o meio ambiente, onde entende-se que prevenir estes atos danosos, com uma responsabilidade criminal, até para pessoas jurídicas, ajuda a diminuir os danos mais graves possíveis.

Para José Afonso da Silva (2004, pg. 306) *“A ofensa a um tal bem revela-se grave e deve ser definida como crime.”*

Estes crimes ou contravenções serão punidos com restrição de liberdade, restrição de direitos, suspensão de atividades, multa a diversas outras penas que irão variar de acordo com o delito cometido.

6. CRIMES AMBIENTAIS

São considerados crimes ambientais atividades que causem poluição grave, de qualquer natureza, trazendo danos à saúde, provocando a morte de espécies animais ou a destruição da flora.

A Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/1998, busca trazer as pessoas mecanismos essenciais à proteção da vida ambiental, tratando especialmente dos crimes contra o meio ambiente, e das infrações administrativas através das sanções penais ambientais ou administrativas, providas das atividades lesivas ao meio ambiente.

Conforme Paulo Afonso Leme Machado (2008, pg. 696/697) *“A lei 9.605/98 tem como inovações marcantes a não utilização do encarceramento como normal geral para as pessoas físicas criminosas, a responsabilização penal das pessoas jurídicas e a valorização da intervenção da Administração Pública, através de autorizações, licenças e permissões.”*

Para Luiz Flávio Gomes (2011, pg. 23) “ É muito importante ressaltar que esta lei tem por objetivo expresso a reparação do dano ambiental”.

Assim a lei 9.605/98 busca sempre que possível recuperar o dano causado, ou ao menos compensá-lo para que o prejuízo não seja maior, impondo ao réu determinadas sanções para o efetivo cumprimento da pena imposta, sejam medidas repressivas ou em alguns casos preventivas de condutas danosas.

Observa-se que nos primeiros capítulos da referida lei há menção aos sujeitos dos crimes (pessoas físicas ou jurídicas), aplicação de penas (como causas de aumento, os tipos de pena), apreensão dos produtos e instrumentos do crime, da ação e processo penal para apuração desses delitos. A partir do capítulo V, haverá a menção dos crimes ambientais, e sua separação em capítulos distintos.

José Afonso da Silva (2004, pg. 306). *“Essa lei separou os crimes segundo os objetos de tutela, assim: crimes contra a fauna (arts. 29-37), crimes contra a flora (arts. 38-53), poluição e outros crimes (54-61) e crimes contra a Administração ambiental (arts. 66-69). ”*

6.1. Crimes contra a Fauna

Na Seção I, do Capítulo V há os crimes contra a fauna, onde são previstas condutas praticadas contra a fauna silvestre, mas esta proteção não é absoluta tendo em vista que diante de uma permissão a lei autoriza a caça ou a pesca. No artigo 37, há previsão de isenção de pena.

Para Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 593) *“São as espécies da fauna silvestre todas aquelas pertencentes a espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras”.*

Entre essas atividades criminosas estão previstas por exemplo as condutas de provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras (art. 33); matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida (art. 29); introduzir espécime animal no País, sem parecer

técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente (art. 31); entre outras.

6.2. Crimes contra a Flora

Na seção II estão presentes os crimes contra a Flora, onde a conduta criminosa é exercida contra as áreas de preservação permanente, contra a unidade de conservação e proteção integral e de uso sustentável. Busca-se a proteção das florestas e matas, contra aqueles que sem autorização, exploram a mata e a danificam. No artigo 53 há as causas de aumento de pena.

O artigo 40, §1º descreve: *“Entende-se por Unidades de Conservação de Proteção Integral as Estações Ecológicas, as Reservas Biológicas, os Parques Nacionais, os Monumentos Naturais e os Refúgios de Vida Silvestre.”*, e ainda no artigo 40-A, §1º *“Entende-se por Unidades de Conservação de Uso Sustentável as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas, as Reservas de Fauna, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural.”*

Segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 828) *“A proteção de nossas florestas, assim como o enfrentamento de situações lesivas, ou mesmo ameaçadoras à biota são o fundamento básico para a aplicação dos crimes contra a flora.”*

Entre as condutas danosas estão: desmatar, explorar economicamente ou degradar floresta, plantada ou nativa, em terras de domínio público ou devolutas, sem autorização do órgão competente (art. 50-A); provocar incêndio em mata ou floresta (art. 41); destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção (art. 38); dentre outras condutas.

6.3. Crimes de Poluição e Outros Crimes Ambientais

No artigo 3, inciso II da Lei 6.938/81, há a definição do que é poluição: *“poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio*

ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. ”

Na seção III da Lei 9.605/98, artigo 54 está previsto que é crime quem causa poluição de qualquer natureza, seja ela hídrica, sonora, visual, atmosférica, ou do solo, em níveis altos, que cause danos à saúde humana, ou que prejudique fauna e flora significativamente. No §2º do referido artigo estão descritas as espécies de poluição, onde também é crime por exemplo a poluição que torne locais impróprios para uso ou ocupação humana (inciso I), a poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público (inciso III), e a não adoção de medidas preventivas em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível (§3º).

São considerados como outros crimes ambientais os previstos nos artigos 55, 56, 60 e 61 da Lei. *“O crime ambiental diz respeito, na verdade, às hipóteses em que a pessoa jurídica ou mesmo física estaria atuando na ordem jurídica do capitalismo sem observar as importantes restrições legais necessárias no sentido de preservar a saúde da pessoa humana”* (FIORILLO, 2013, pg. 842). Como exemplo se tem: quem realiza pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem autorização ou em desacordo com a obtida, e ainda quem não recupera a área explorada; construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar empreendimentos de potencial poluidor sem licença ambiental ou em desacordo com esta.

6.4. Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural

Na seção IV estão os crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, por estes crimes entende-se que há a proteção do meio ambiente cultural e artificial, ou seja, são as condutas praticadas contra o bem público.

Destacam-se por exemplo as seguintes condutas: pichar ou por outro meio conspurcar edificação ou monumento urbano (art. 65); alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida (art. 63).

6.5. Crimes contra a Administração Ambiental

Na seção V, a última do capítulo V, estão previstas as condutas delituosas praticadas por funcionários públicos e particulares. *“Os arts. 66 a 69 da Lei 9.605/98 na verdade procuram detalhar critérios no sentido de que o Poder Público, por meio da atuação de seus funcionários, possa realizar a importante tarefa que lhe foi destinada pela Carta Magna, ou seja, defender e preservar o direito ambiental para as presentes e futuras gerações (art. 225 da CF).”* (FIORILLO, 2013, pg. 846).

Entre as condutas descritas nestes artigos, há por exemplo o artigo 66: *“Fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou de licenciamento ambiental.”*

Observa-se que a lei de crimes ambientais, foi bem ampla em descrever as condutas consideradas criminosas, sejam elas realizadas por pessoas físicas ou jurídicas, e punidas com detenção ou reclusão. Procurou-se proteger ao máximo o meio ambiente natural, como flora e fauna, e também o meio ambiente cultural, artificial e do trabalho, prevendo diversas condutas por ação, omissão, culposa ou dolosa.

7. A RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURIDICA NOS CRIMES AMBIENTAIS

Como descritos nos capítulos anteriores a Constituição Federal de 1988, descreve no §3º do artigo 225 que estão sujeitos às sanções penais, administrativas e/ou civis, as pessoas físicas e jurídicas.

Além disso o artigo 3º da Lei 9.605/98 determina: *“As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.”*

Partindo deste conceito observa-se que com o aumento das atividades exploratórias das empresas, e consequentemente aumentando a sociedade de risco, a constituição e as legislações infraconstitucionais se preocuparam em expandir a responsabilidade, ou seja, a pessoa jurídica também terá uma responsabilidade

criminal, e uma pena atribuída a ela, nos casos de atividades lesivas ao meio ambiente. Para Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2013, pg. 153) *“Trata-se de política criminal, que, atenta aos acontecimentos sociais, ou melhor, à própria dinâmica que rege atualmente as atividade econômicas, entendeu por tornar bem mais severa a tutela do meio ambiente.”*

Na esteira destes conceitos temos a seguinte ementa: PENAL. PROCESSUAL PENAL. CRIME AMBIENTAL. ART. 54, DA LEI Nº 9.605/98. COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. LEGITIMIDADE PASSIVA DA PESSOA JURÍDICA. (...) 2. Havendo indícios de que os réus, pessoas físicas, praticaram crime ambiental, a fim de trazer algum proveito à pessoa jurídica da qual são representantes legais ou contratuais, é cabível também a responsabilização penal da referida pessoa jurídica, nos termos art. 225, § 3º, da Constituição Federal e do art. 3º da Lei nº 9.605, de 1998. (TRF-4 - RSE: 131571020094047200 SC 0013157-10.2009.404.7200, Relator: LUIZ CARLOS CANALLI, Data de Julgamento: 01/03/2011, SÉTIMA TURMA, Data de Publicação: D.E. 11/03/2011).

A responsabilidade penal da pessoa jurídica, nada mais é que a penalização de condutas praticadas por entes fictícios que exercem uma atividade econômica, atribuindo-lhes uma pena, normalmente monetária visando a recuperação do meio ambiente danificado pela atividade. *“Conservar-se só a responsabilidade da pessoa física frente aos crimes ambientais é aceitar a imprestabilidade ou a inutilidade do direito penal para colaborar na melhoria e recuperação do meio ambiente.”* (AFFONSO, 2008, pg. 701).

Na esfera penal a responsabilidade é subjetiva, devendo existir dolo ou culpa de causar o dano ambiental. Além disso a pessoa jurídica e a pessoa física são simultaneamente incriminadas, por sua conduta dolosa ou culposa. Podem ser responsabilizadas as pessoas jurídicas de direito público e de direito privado, e nesta última temos as associações, fundações e sindicatos. Assim como serão responsabilizadas criminalmente a União, os Estados, Municípios, empresas públicas, fundações de direito público, autarquias, sociedades de economia mista e as agências. (AFFONSO, 2008, pg. 705).

No mais, as penas aplicáveis podem isoladas, cumuladas ou alternadas, seguindo o critério do artigo 6º da Lei 9.605/98, ou seja, levando-se em consideração a gravidade do delito, os antecedentes, e a situação econômica. Além

disso as penas devem ter caráter retributivo e preventivo, observando-se o princípio da proporcionalidade e pessoalidade da pena.

Em relação as penas aplicáveis às pessoas jurídicas há o artigo 21 da referida Lei: *“As penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o disposto no art. 3º, são: I - multa; II - restritivas de direitos; III - prestação de serviços à comunidade.”*

Para a multa o artigo 18 estabelece que levará em consideração os critérios adotados pelo Código Penal (artigo 49, e artigo 49, §1º), mas ainda permite triplicar o valor se a pessoa jurídica tiver uma boa qualidade econômica. Conforme doutrina Paulo Affonso Leme Machado (2008, pg. 706) *“A pena de multa aplicada à pessoa jurídica não terá efeito direito na reparação do dano cometido contra o meio ambiente, pois o dinheiro será destinado ao fundo penitenciário. Desta forma, é uma sanção penal que merece prioridade no combate a delinquência ambiental praticada pelas corporações.”*

No tocante as penas restritivas de direitos, o artigo 22 prevê: *“I - suspensão parcial ou total de atividades; II - interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade; III - proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.”* Nos incisos do referido artigo, estão as hipóteses em que estas restrições serão aplicadas.

O artigo 23 da Lei de crimes ambientais diz respeito a pena de prestação de serviços à comunidade, que consistirá em: *“I - custeio de programas e de projetos ambientais; II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas; III - manutenção de espaços públicos; IV - contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.”* O Ministério Público ou a própria entidade ré, poderão apresentar proposição ao juiz solicitando a cominação de qualquer desses tipos de pena de prestação de serviços.” (AFFONSO, 2008, pg. 709).

Além das penas citadas pode-se incluir a liquidação forçada prevista no art. 24 da Lei de crimes ambientais, onde se a pessoa jurídica for constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido na lei de crimes ambientais terá decretada sua liquidação forçada, e seu patrimônio será considerado instrumento do crime, sendo assim perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional. No mais o artigo 4º da referida descreve a possibilidade de desconsideração de personalidade jurídica sempre que a

personalidade se torne obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

Diante disto a responsabilidade criminal da pessoa jurídica, assume um papel importante diante do seu caráter repressivo e preventivo de danos ao meio ambiente, assegurando o interesse coletivo à um meio ambiente equilibrado. Tendo em vista que normalmente as indústrias são as que mais poluem e, que exercem maior atividade exploratória, não há motivos para esta ser afastada e não responder por seus atos, da mesma maneira que a pessoa física causadora de danos também poderá responder nas três esferas: civil criminal e administrativa.

8. MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE

A mineração possui uma grande importância social e econômica, pois contribui com a melhoria da qualidade de vida e ajuda no desenvolvimento da sociedade; os minérios são utilizados em diversos produtos, como para a construção civil, e para a bens industriais. Mas para que a mineração tenha um caráter positivo é necessário que se mantenha o controle dos impactos desta atividade no meio ambiente, realizando sempre de forma sustentável visando a melhoria na qualidade de vida.

Como a mineração, geralmente, é afastada das cidades, para as pessoas ela fica imperceptível, sendo difícil para estas perceberem o impacto ambiental considerável que esta atividade causa. Ela altera a área minerada e as áreas vizinhas, onde são feitos os depósitos de rejeitos, que são as rochas ou minerais inaproveitáveis durante o beneficiamento do mineral; junto destes rejeitos há produtos químicos que podem causar sérias alterações ambientais.

Conforme Luis Paulo Sirvinskas (2008, pg. 334) *“A poluição por atividade de mineração é a contaminação do solo e das águas por aplicação de produtos tóxicos para a extração de minério como, por exemplo, mercúrio etc.”*

Entre os impactos causados ao meio ambiente, pode-se citar o desmatamento das áreas exploradas, impedimento de regeneração da vegetação diante da quantidade de minério presente, poluição das águas diante das bacias de rejeitos ou pilhas de estéreis, rebaixamento do lençol freático, entre outros. *“Em geral, são obras de solo, em que as atividades estão relacionadas com as ações de escavação, desmonte, rebaixamento do lençol, transporte e bota fora de materiais,*

construção de drenagens, estradas e praças de trabalho” (Paulo Affonso Leme Machado, 2008, pg. 671).

Como citado nos capítulos anteriores aquele que deseja realizar atividade de exploração mineral, deverá ter uma prévia autorização, onde para consegui-la é necessário realizar o EPIA/RIMA para analisar qual será os impactos realizados por aquela atividade exploradora. Atrelada a esta autorização está a obrigação prevista na constituição de recuperar a área afetada (Art. 2º, VII da Lei 6.938/81), devendo o órgão competente realizar a vistoria nestes locais. (Luis Paulo Sirvinskis, 2008, pg. 335).

“Art.225, § 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. ”

Para que não haja atividades ilegais, ou impactos que degradem de forma exagerada o meio ambiente é necessária a fiscalização, visando a mudança no comportamento destes agentes exploradores. Para isso, a proteção dos bens minerais e a fiscalização da atividade mineradora está presente tanto na legislação constitucional como na infraconstitucional.

“Existem normas jurídicas que tutelam o meio ambiente contra a degradação ambiental provocada pela exploração mineral, desde as constitucionais, que incluem os recursos minerais entre os bens da União e definem seu regime jurídico (arts. 20, IX e 176) até as que impõem maiores controles à mineração em terras indígenas (art. 231, §3º), as que exigem Estudo prévio de Impacto Ambiental para as atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente e, especialmente, a que impõe a quem explore recursos minerais a obrigação de recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente da forma da lei (art. 225, IV, e §2º). ” (José Afonso da Silva, 2004, pg. 207).

No âmbito infraconstitucional há o Decreto Lei 227/67, que diz respeito ao Código de Mineração, e trata acerca da fiscalização, de conceitos relativos à mineração, os direitos, as atividades minerais como a pesquisa e lavra, entre outros.

Com o alto consumo da sociedade, a mineração cresce cada vez mais, e com isso aumenta-se também a exploração do meio ambiente e automaticamente sua degradação desenfreada. Observa-se que com esse aumento a fiscalização em cima das empresas tende a diminuir, o que ocasiona os desastres naturais e a

impossibilidade de reparação do dano causado ao meio ambiente. É de extrema importância a fiscalização destas atividades tendo em vista, que elas degradam não apenas solo, mas a fauna, a flora, os recursos hídricos entre outros. Além disso é importante a conscientização de reparação do dano, para assim gerar a estabilidade necessária entre meio ambiente e sociedade industrial.

9. O CASO DE MARIANA E SEUS IMPACTOS

A tragédia de Mariana, foi considerada por muitos especialistas como o maior desastre ambiental do país. Segundo o Ibama, no laudo técnico preliminar: *“O nível de impacto foi tão profundo e perverso, ao longo de diversos estratos ecológicos, que é impossível estimar um prazo de retorno da fauna ao local, visando o reequilíbrio das espécies na bacia do rio Doce”*. (BRASIL, 2015, pg. 24)

No dia 05 de novembro de 2015 uma barragem de rejeitos de mineração, localizada no município de Mariana, em Minas Gerais, se rompeu causando prejuízos sem precedentes. A enxurrada de rejeitos rapidamente se espalhou pela região chegando até os córregos próximos. O rompimento da barragem de Fundão provocou uma enxurrada de lama tão devastadora e poluente que, dizimou o distrito de Bento Rodrigues e Paracatu; acabou com ecossistemas, soterrou nascentes, contaminou diversos rios e afluentes, como o Rio Doce; destruiu florestas de preservação, casas, distritos, deixou por volta de 600 famílias desabrigadas; causou a morte de aproximadamente 19 pessoas, além de deixar várias desaparecidas, e causar um enorme prejuízo social e econômico de toda uma população.

Conforme o Jornal UOL *“No total 35 cidades no estado de Minas Gerais e 3 no Espírito Santo foram afetadas. As consequências para o meio ambiente também foram péssimas, visto que o mar de areia, ferro e outras substâncias arrasou com a mata ciliar do Rio Doce (quinta maior bacia hidrográfica do país), contaminou suas águas e ainda provocou a morte de 11 toneladas de peixes e outros organismos.”*

O acidente liberou os dejetos da mineração realizada pela empresa Samarco, controlada pela Vale do Rio Doce e pela BHP Billiton que possuía a barragem para depositar os resíduos gerados na produção de minério de ferro. Foram liberados cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração, estes formados principalmente por óxido de ferro, água e lama.

A contaminação da bacia hidrográfica do rio Doce pelos rejeitos aumentou os níveis de turbidez da água, tornando-a imprópria para o consumo humano e para a agropecuária. De acordo com o Ibama, das mais de 80 espécies de peixes apontadas como nativas antes da tragédia, 11 são classificadas como ameaçadas de extinção e 12 existiam apenas lá.

Segundo o Jornal Estadão: *“A lama também atingiu e contaminou rios da região, entre eles o Rio Doce, matando peixes e ameaçando a captação de água para abastecer aproximadamente 500 mil pessoas de cidades de Minas e do Espírito Santo”.*

O prefeito de Mariana, na época dos fatos, informou que o prejuízo com o rompimento é de pelo menos R\$ 100 milhões, incluindo perdas de infraestrutura, dano ambiental, pontes levadas e escolas que foram destruídas. O número é um levantamento preliminar feito pela Secretaria de Obras da cidade.

Para o jornal UOL: *“O trabalho de ajuda às vítimas começou logo após o acidente, assim como as ações emergenciais de preservação da fauna e da flora locais. O desafio agora é reconstruir o que foi danificado, garantir alternativas de subsistência a quem perdeu seus meios de trabalho, responsabilizar os culpados pelo desastre e recuperar o rio Doce.”*

As causas do rompimento ainda estão sendo investigadas, mas a Samarco informou, logo após o desastre, ter registrado dois pequenos tremores na área duas horas antes do rompimento.

A barragem de Fundão, de acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral, foi classificada como categoria de baixo risco, pelo bom monitoramento e documentação em dia, mas de alto dano potencial associado por estar situada em região com alta densidade populacional, ou seja, da gravidade do que poderia acontecer em caso de acidente, é alto.

Este tipo de barragem é o mais utilizado atualmente, em todo mundo, pelos baixos custos de manutenção e produção. Atualmente há alternativas mais modernas que permitem a drenagem mais segura dos resíduos da mineração através de filtros, mas essa alternativa aumentaria os custos de produção em até seis vezes, o que inviabiliza seu uso pelas empresas, fazendo-as escolher a maneira menos onerosa, assumindo assim grandes riscos.

Luciano M. N. Lopes, em seu trabalho de mestrado afirma que: *“No caso do rompimento da barragem de Mariana/MG os especialistas são uníssomos em*

afirmar que a utilização de técnicas mais modernas de filtragem dos resíduos, a manutenção correta das barragens, a utilização de instrumentos de monitoramento eletrônico, a implementação de sistemas de alerta, a adoção de planos emergenciais e, sobretudo, uma fiscalização séria e eficiente pelos órgãos competentes são medidas que, se estivessem em pleno funcionamento, certamente teriam evitado o desastre ou minimizariam seus impactos socioambientais.”

10.O CASO SAMARCO E A RESPONSABILIDADE PENAL EMPRESARIAL (EM ANÁLISE).

REFERÊNCIAS

CUNHA, Leonardo Dias. **O que é o direito ambiental? Qual sua Função.**

Disponível em: http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=6743. Acesso em: 25/09/2016.

NAIME, Roberto. **O que é meio ambiente?** Disponível em:

<http://vivoverde.com.br/o-que-meio-ambiente/#sthash.yMojd4lq.dpuf>. Acesso em: 25/09/2016.

SILVA, Flavia Martins André. **Direitos Fundamentais.** Disponível em:

<http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2627/Direitos-Fundamentais>. Acesso em: 25/09/2016.

SILVA, Thomas de Carvalho. **O meio ambiente na Constituição Federal de 1988.**

Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/4873/O-meio-ambiente-na-Constituicao-Federal-de-1988>. Acesso em: 02/10/2016.

SILVA, Thiago Garcia. **Responsabilidade pelo dano ambiental.** Disponível em:

<http://www.webartigos.com/artigos/responsabilidade-pelo-dano-ambiental/133260/>. Acesso em: 10/12/2016.

OLIVEIRA, Marcelo Viana. **A tríplice responsabilidade por danos causados ao meio ambiente.**

Disponível em: <http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,a-triplice-responsabilidade-por-danos-causados-ao-meio-ambiente,39777.html>. Acesso em: 10/12/2016.

CLAUDINO, Cleyce Marby Dias. **Responsabilidade penal da pessoa jurídica nos crimes ambientais.** Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12551. Acesso em :

SILVA, João Paulo Souza. **Impactos ambientais causados por mineração.**

Disponível em:

<http://www.registro.unesp.br/sites/museu/basededados/arquivos/00000429.pdf>.
Acesso em: 30/01/2017.

Decreto-Lei nº 277, de 28 de fevereiro de 1967. **Dispõe sobre o Código de Minas**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm. Acesso em: 30/01/2017.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Último acesso em: 23/04/2017.

BRASIL. Laudo Técnico Preliminar: **Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. In: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Minas Gerais, 2015. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/laudo_tecnico_preliminar.pdf. Acesso em: 27/03/2017.

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm. Acesso em: 02/12/2016.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 02/12/2016.

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 03/04/2017.

SITE G1. **Autoridades tentam descobrir causa do rompimento de barragem em MG**. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2015/11/autoridades-tentam-descobrir-causado-rompimento-de-barragem-em-mg.html>. Acesso em: 30/03/2017.

SITE UOL. **Um ano de Mariana: maior desastre ambiental do Brasil deixa duras lições**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2016/11/06/um-ano-de-mariana-maior-desastre-ambiental-do-brasil-deixa-duras-licoes.htm>. Acesso em: 30/03/2017.

SITE ESTADÃO. **A tragédia de Mariana**. Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,a-tragedia-de-mariana,10000001681>. Acesso em: 28/03/2017.

SITE PORTAL BRASIL. **Entenda o acidente de Mariana e suas consequências para o meio ambiente**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio->

ambiente/2015/12/entenda-o-acidente-de-mariana-e-suas-consequencias-para-o-meio-ambiente. Acesso em: 28/03/2017.

SITE G1. Rompimento de barragem em Mariana: perguntas e respostas.

Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>. Acesso em: 04/04/2017.

LOPES, Luciano M. N. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. Disponível em:

periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla/article/download/11377/9677.

Acesso em: 04/04/2017.

ALONSO JÚNIOR, Hamilton. Direito fundamental ao meio ambiente e ações coletivas. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 17 ed., São Paulo: Atlas, 2015.

BELTRÃO, Antônio. Curso de direito ambiental. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

CATALAN, Marcos. Proteção constitucional do meio ambiente e seus mecanismos de tutela. São Paulo: Método, 2008.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. Direito ambiental e aspectos jurídicos relevantes. Campinas, SP: Millennium,

DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3 ed., São Paulo: Saraiva, 2008.
FIGUEIREDO, José Guilherme Purvin. Curso de direito ambiental. 5 ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

LIMA FILHO, Mauro Faria de. Responsabilidade civil do Estado pelo dano ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Iuris, 2014.

GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. Curso de direito ambiental. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

GOMES, Luiz Flávio; MACIEL, Silvio. Crimes ambientais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito ambiental. 4ed., São Paulo: Atlas, 2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro.

MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco.

MORATO LEITE, José Rubens. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2 ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

PADILHA, Norma Sueli. Fundamentos do direito ambiental brasileiro.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 6 ed., São Paulo: Malheiros, 2006.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 14 ed., São Paulo: Saraiva, 2016.

O MEIO SOCIAL E A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA NA CRIANÇA

CRUZ, Shirley Pires da – USCS

EUSEBIO, Bianca de Oliveira Sanches – USCS

1. INTRODUÇÃO

O estudo do Meio Social e da Consciência da Criança são de grande relevância para o processo de ensino-aprendizagem e para a formação do professor.

As experiências e vivências como aluna do curso de pedagogia, em minha prática docente e também com as discussões que surgiram no grupo de estudos, GEPEH (Grupo de Estudos Pedagógicos e de Formação Humana), coordenado pela professora Ms. Shirley Pires da Cruz aqui na USCS, me proporcionaram a reflexão e fomentaram questões problemáticas, que para mim, deveriam ser supridas teoricamente me fazendo chegar a reflexões mais rigorosas sobre a psicologia da educação com foco no desenvolvimento do psiquismo da criança.

Com esta pesquisa, pretendemos dar um significado relevante para o estudo da formação da consciência na criança, entendendo profundamente o processo de constituição identitária, seu desenvolvimento físico e intelectual. Utilizaremos algumas obras que abordam a teoria Histórico-Cultural, onde serão referenciados autores como Lev Semenovitch Vygotsky, Alexander Romanovich Luria e Alexis N. Leontiev, principais representantes dessa teoria, ressaltando este fundamento da qual embasará nosso estudo.

A teoria supracitada, parte do pressuposto de que o homem é um ser social e as suas relações com o mundo/meio social proporcionam o seu desenvolvimento biológico e psíquico.

Desse modo, notamos a importância de conhecer o meio social e cada indivíduo nas suas especificidades, seja a sociedade na qual está inserido, seja o contexto histórico no qual vive, sendo estes, aspectos importantes que auxiliam nossa compreensão sobre o processo de desenvolvimento do psiquismo e da formação humana.

Segundo Leontiev (1978, p.261), “[...] o homem é um ser de natureza social, tudo o que tem de humano nele provém da sua vida em sociedade, no seio da cultura criada pela humanidade.”.

O autor supracitado apresenta um fator importante para a formação do desenvolvimento da criança, que é o meio social, este meio podemos considerar de antemão como o articulador da cultura, dos hábitos e instrumentos físicos e abstratos criados histórica e culturalmente pela sociedade, responsável pela aprendizagem, desenvolvimento e humanização do indivíduo.

Duarte (2004, p.51), citando Leontiev afirma que, “(...) O indivíduo forma-se, apropriando-se dos resultados da história social e objetivando-se no interior dessa história, ou seja, sua formação realiza-se por meio da relação entre objetivação e apropriação”. A partir dessas citações, vamos entendendo a necessidade de estudarmos os autores da teoria Histórico-Cultural para atingirmos nossas intenções com esta pesquisa.

2. UMA INTRODUÇÃO À TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Com o propósito de compreender, explicar e constatar como a criança cria consciência e como o meio social influencia ativamente nas relações/interações sociais, no desenvolvimento e mediação do homem com o meio/mundo que o circunda, apresentaremos conceitos e análises para auxiliar na compreensão sobre o estudo em debate, abordando a teoria Histórico-Cultural através de autores como: Lev Semenovitch Vygotsky, Alexander Romanovich Luria e Alexis N. Leontiev.

Assim esperamos que haja, explicações para algumas questões tais como: O que é a Teoria Histórico-Cultural? Qual a função do meio social no desenvolvimento do psiquismo e aprendizagem, tal como na formação da consciência? Quais são os objetos abstratos e concretos que mediam esse desenvolvimento? De que modo os órgãos do sentido (audição, visão, tato, olfato e paladar) colaboram no desenvolvimento da criança? Dentre outras questões que poderão surgir no decorrer do processo de pesquisa.

Desta forma, começaremos evidenciando conceitos teóricos, criando hipóteses e evidências sobre o tema em questão. Hipóteses como:

- Dependendo do meio social e da forma como o homem estabelece suas relações com o contexto social ao qual esta imerso, seu processo de formação e desenvolvimento, seja no aspecto social, intelectual, psíquico, físico será

divergente, assim obtendo-se graus de consciência e estruturas cognitivas diferenciadas, podendo passar por retrocessos, rupturas e reviravoltas, ou seja, demonstrando como o desenvolvimento não é um processo linear e similar;

- O meio interfere no desenvolvimento da criança, de modo que as crianças muitas vezes da mesma idade possuem graus de consciência diferentes;

- O desenvolvimento da criança acontece através das interações sociais (dialéticas e dinâmicas- diálogo, argumentação, movimento, interação e troca), sendo a criança/indivíduo um produto e produtor do meio social ao qual está inserida.

Ao final do processo de pesquisa, retomaremos às hipóteses afim de analisa-las e quem sabe refletir a partir delas de forma teoricamente rigorosa.

2.1. TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Segundo a teoria Histórico-Cultural, o homem é um ser social que interage e interfere na cultura da humanidade, e no contexto social ao qual está inserido, tendo uma relação de troca, onde ambos, homem e mundo, interferem na sua criação constituindo-se mutuamente.

De acordo com Leontiev (1978, p.266)

Está hoje estabelecido com toda a certeza que se as crianças se desenvolverem desde a mais tenra idade, fora da sociedade e dos fenômenos por ela criados, o seu nível é o dos animais. Não possuem nem linguagem, nem pensamento e os seus próprios movimentos em nada se assemelham aos dos humanos, não adquirem nem mesmo a posição vertical.

Ao analisarmos tal citação, notamos a importância do meio social para promoção da aprendizagem e seu desenvolvimento criança, dos indivíduos de um modo geral, seja nos aspectos mentais, morais, sociais, biológicos, culturais e físicos. E ao estar fora de tal contexto social, seu nível de desenvolvimento se igualaria ao dos animais, por isso somos considerados seres sociais.

Isso já demonstra o quanto seria um equívoco dizer que as aptidões e características humanas são transmitidas apenas pela hereditariedade, ou seja, por meios biológicos. Estamos caminhando para um debate que deverá fazer a crítica às teorias que naturalizam o desenvolvimento humano, ou seja, tal desenvolvimento e também o processo de evolução psicológica, ocorrem com relação à apropriação

dos elementos da sociedade/meio social na qual se relacionam, desta maneira os indivíduos humanos são produtos das relações sociais.

Para entendermos profundamente o homem, necessitamos observar e analisar o contexto ao qual está inserido, assim como seus mediadores.

Analisando a citação a seguir:

O Paradigma histórico-cultural de pesquisa de Vygotsky assumiu a posição de que a realidade é inerentemente material e dialética. Ou seja, toda a natureza e todos os seres vivos estão em constante movimento, mudança, e estão, portanto, em constante transformação. Deste ponto de vista, cada estágio do desenvolvimento humano é o produto de contradições que são inerentes ou implícitas em fases anteriores (BARBOSA; MILLER; MELLO, 2016, p.26).

Notamos que as autoras acima trouxeram primeiramente a linha teórica assumida por Vygotsky que é uma teoria materialista e dialética do conhecimento com base marxista, na qual a formação e desenvolvimento do pensamento baseiam-se nos preceitos onde “tudo se transforma”, “tudo se relaciona”, ou seja, o processo humano e psicológico constitui-se pela produção, socialização e mediadores da apropriação e evolução do homem. Observa-se, neste trecho, os movimentos da subjetividade-interpsíquica (processos psicológicos complexos que ocorrem na troca entre as pessoas) e intrapsíquicos (processos psicológicos sendo executados internamente/dentro de si própria).

Assim reafirmamos e reforçamos a hipótese de que a evolução, o desenvolvimento e a formação da consciência da criança realizam-se em relação com o meio social/mediações e suas transferências e interferências em sua construção, em transformação.

O homem/indivíduo nesta perspectiva teórica é um ser histórico e social, no qual suas relações de troca/aprendizagem são marcadas pelo contexto histórico e social, que interferem e modificam suas vivências e sua própria forma de conviver e observar o contexto com o qual se relaciona.

Interações sociais estas marcadas por signos, símbolos, instrumentos físicos e abstratos, atividades históricas e culturalmente produzidas, mediando sua convivência e apropriação de traços que fazem parte do seu meio social, apoiando e possibilitando sua interação e evolução social e psicológica.

O primeiro meio de socialização da criança geralmente é marcado pelas relações familiares nas quais são transmitidos hábitos e formas de convivência social. O seu segundo meio de convivência (geralmente) é marcado pela instituição

escolar, onde é estabelecida uma nova perspectiva e grau de relação e desenvolvimento (evoluindo suas funções psicológicas elementares para funções psicológicas superiores, no decorrer da apropriação da cultura). Na escola, o tipo de influências sociais e experiências são diferentes, impulsionando seu aprendizado e desenvolvimento, auxiliando nas suas interrelações com a diversidade, as diferentes realidades sociais, modificando e interferindo nas suas formas de agir e conviver socialmente.

Contudo, mesmo levando em conta o segundo meio social (significativo em seu desenvolvimento, potencializando este seu processo), o primeiro, o familiar, é uma fase marcante e muitas vezes faz com que permaneçam alguns traços em sua forma de agir e se relacionar, constituindo-se em um processo de ressignificação, proporcionado de acordo com as suas novas vivências/experiências, transformando sua subjetividade.

Neste âmbito o conceito de historicidade é essencial na formação e constituição do psiquismo e desenvolvimento humano. O homem, como um ser social, caracteriza-se como objeto, mas também como sujeito das atividades humanas, o qual, ao transformar o ambiente, ao criar suas condições (sujeito), traz como resultado mudanças em sua consciência, em sua conduta, ou seja, modificando a si próprio.

O Desenvolvimento e a Aprendizagem neste contexto histórico e cultural são conceitos indissociáveis, um pressupõe o outro, ou seja, ao aprender eu me desenvolvo. Aprendizagem que se caracteriza como apropriação, apropriação esta que auxilia no processo de hominização, obtendo-se a aquisição de características fundamentalmente humanas, desenvolvendo suas funções psicológicas, adquirindo produtos da cultura, histórica e socialmente construídos pelas gerações precedentes, interagindo e se desenvolvendo. Invertendo totalmente a ideia de que a aprendizagem acompanhava o desenvolvimento humano, imobilizando e construindo obstáculos sobre a compreensão do desenvolvimento humano.

2.2. O MEIO SOCIAL

O meio social nesta perspectiva teórica recebe um papel fundamental na constituição do ser humano; mas antes de entendermos este papel, precisamos

fazer alguns apontamentos que contradizem e não pertencem às ideias que esta teoria propõe.

Referindo-se ao conceito de meio social, nos voltamos ao contexto social, à cultura, aos valores, à sociedade no qual está inserido, ao mundo físico e social, com o qual o homem estabelece uma relação dialética e dinâmica, interagindo, transformando e sendo transformado, diferentemente de outras concepções que pregam o meio social como uma forma de coerção social, sendo resultado de um ambiente social, de fatores sociais que operam sobre o organismo. O indivíduo no meio social, para a teoria de Vygotski, não é um ser passivo, que recebe pressões do meio, mas um ser ativo, que interfere no seu meio social e através destas interferências ele se constitui, se transforma, há uma relação de trocas, onde o homem e o meio afetam/intervêm um sobre o outro.

Diferencia-se também da concepção de que o homem traz em si todas as suas estruturas mentais, conhecimentos, valores, ou seja, os diversos aspectos característicos do indivíduo humano, dentro de si, inatos. Sendo profundamente equivocado alegar tais hipóteses, pois qual seria o papel do homem e as suas socializações? Seriam ações sem valor algum. Desse modo o desenvolvimento do ser humano se fundamenta na proposta de que temos diversas qualidades e aptidões, que irão manifestar-se no decorrer do processo maturacional, ou seja, totalmente contrária à teoria histórico-cultural.

O homem constitui-se e desenvolve-se por intermédio das interações com o meio, sendo capaz de transformá-lo de acordo com suas necessidades (variáveis).

Nesta conjectura, hipóteses que carregam ideias de determinismos prévios contradizem as ideias que constroem nossas hipóteses. Neste sentido o contexto, a historicidade, a sociedade com que o indivíduo se relaciona, interage e com que participa dialeticamente, criando uma relação dinâmica, não são examinados, demonstrando o principal problema destas teorias para a compreensão do homem em suas diversas singularidades, de forma plena.

Devemos olhar o ser humano, considerando como um indivíduo socialmente construído, olhando em sua concretude e as relações sociais que o transformam. Transformação caracterizada por uma troca mútua, transformando o ambiente e sendo transformado por este.

O meio social analisada segundo a abordagem teórica histórico-cultural nos apresenta como um conceito importante em nossa construção teórica, pois no meio social que são constituídas as relações dialéticas (dinâmicas), as quais operam no ser humano seu desenvolvimento, adquirindo capacidades especificamente humanas, assim resultando, por meio das relações, uma permanente construção. Sendo por meio destas interações que o homem adquire cultura, instrumentos abstratos e concretos, diferenciando-se dos animais e dessa forma explicitando a sua função no desenvolvimento humano e processo de humanização.

Entretanto, devemos olhá-lo na sua concretude, como um elemento fundante na construção e desenvolvimento do indivíduo, profundamente importante na constituição humana e em seu processo de hominização. Observando este aspecto, seria confuso dizermos que ele realiza influências da mesma forma - estática.

Ao afirmarmos que o homem é um ser social, observamos a relação dele com as relações sociais, tais ações que ocorrem no contexto social, ou seja, no meio. Se o meio influencia na constituição humana, poderíamos dizer que todos os seres inseridos em um tipo de contexto teriam as mesmas características físicas e psíquicas. Porém, existem alguns pontos importantes para a análise deste no decurso do crescimento e evolução humana, que demonstram a justificativa e as afirmativas para notarmos que o meio age de forma diferenciada em cada indivíduo, consequentemente observamos o porquê de sermos diferenciados e subjetivos.

O homem vivencia as situações do meio social, de diferentes formas, resultando em influências que são fundantes no desenvolvimento humanístico, através da relação com o meio, às vivências – estabelecidas em vínculo com as particularidades pessoais, as concepções, o conhecimento e a compreensão sobre aquela circunstância, particularidades que desempenham um papel decisivo na atitude perante as diferentes situações.

Devemos destacar que, ao analisarmos a relação homem e meio social, ela não pode ser vista somente como uma conexão em que apenas existem influências, mas encontram-se diversos aspectos que devem ser considerados ao diagnosticar este vínculo, como o grau de compreensão cultural, social, sua consciência e capacidade de apreensão que interferem no desenvolvimento humano, resultando em diversos tipos de sentidos e significados, vivências e influências.

As vivências nos ajudam a entender as particularidades de cada indivíduo e quais representaram um papel fundamental para se conquistar tal resultado, sendo uma parte do meio e da personalidade humana.

Podemos dizer que, ao colocarmos dois indivíduos em uma mesma situação, ambos a vivenciarão e terão uma compreensão totalmente diferente da outra, com significados diferentes, pois ambos possuem singularidades, compreensões e subjetividades distintas, ou seja, o processo de desenvolvimento humano não se caracteriza como algo com uma unicidade e que ocorre da mesma maneira em todos os seres humanos.

O meio consiste como origem do desenvolvimento das qualidades e propriedades características especificamente humanas, a partir de interações com o meio (interpíquicas), que gradualmente são internalizadas (intrapíquicas) e aos poucos se tornam uma função constituinte de sua personalidade.

Devemos considerar que o meio e o homem estão em permanente construção, movimentação, transformação, assim constituindo relações, indivíduos e o meio diferenciado no decorrer da historicidade humana. Um processo que transita juntamente com as necessidades humanas e os interesses. As relações sociais que estabelecemos que constituem as capacidades essencialmente humanas ocorrem no meio social, relações que operam no indivíduo e na sociedade. Mudando ideias, concepções, culturas, o modo de produção e até mesmo de se relacionar. No meio social, onde encontramos instrumentos físicos e abstratos, partes constituintes nas relações, sendo transmitidas e transformadas historicamente, instrumentos que auxiliam/mediam a ação do homem na natureza, diferenciando-nos dos animais, em relação direta com a natureza. Tais instrumentos compõem-se entre físicos e abstratos, criados pelas gerações precedentes. Através das trocas estabelecidas com o ambiente social, a partir de leis sócio-históricas, são adquiridas as capacidades/ aptidões especificamente humanas.

Podemos afirmar que se não houvesse tais relações sociais, a troca, o meio social, nos igualaríamos ao nível dos animais, pois é nelas que são passados os conceitos, os instrumentos, os conhecimentos construídos ao longo da história, podendo ser transformados de acordo com as necessidades humanas. E assim ocorre com as diversas qualidades e especificidades humanas, passadas ao longo das gerações que se sucedem, sendo multiplicadas e aperfeiçoadas, de acordo com o desenvolvimento e evolução da humanidade.

Nesse sentido, todas as criações humanas, instrumentos, signos e símbolos, teriam que ser descobertos e criados novamente, a cada nova geração, não constituindo cultura e tampouco auxiliando no processo de evolução humana, destacando a importância da socialização e atividade humana que são estabelecidas no meio social.

A cultura (característica especificamente humana) compreende a sua criação por intermédio da vida social, da ação humana, a atividade em agrupamento. O conceito de atividade, como proposto na própria teoria marxista é o *trabalho*,

uma atividade que distingue o ser social do ser natural, isto é, define a especificidade do ser humano como um ser histórico, social e cultural, por possuir essas três características: a de ser uma atividade conscientemente dirigida por uma finalidade previamente estabelecida na consciência, a de ser uma atividade mediatizada pelos instrumentos e a de ser uma atividade que se materializa em um produto social, um produto que não é mais um objeto inteiramente natural, um produto que é uma objetivação da atividade e do pensamento do ser humano (DUARTE, 2000, p. 208).

Notando que nas atividades encontramos aspectos muito importantes e essenciais, como o fato delas serem proporcionadas por intermédio de instrumentos de mediação, a questão de ser direcionadas por um objetivo e por trazer resultados/produzir instrumentos abstratos e concretos, caracterizando-se como uma ação cultural, em função das objetivações do ser humano.

Quando nos referimos ao meio social, na perspectiva sócio-histórica, nos referimos às interações sociais que são estabelecidas. Ao analisarmos tal citação, reafirmamos e fortalecemos nossos apontamentos, pois,

quando falamos do meio social em que vive o homem, introduzimos neste conceito um sentido diferente do que tem em biologia. O de condições às quais se adapta o organismo. Para o homem, o meio social imediato é o grupo social a que pertence e que constitui o domínio da sua comunicação direta. Ele tem evidentemente uma influência sobre ele (LEONTIEV, 1978, p.184).

O homem ao estabelecer no meio suas interações e relações sociais, que geram influências, que criam condições para o desenvolvimento de capacidades especificamente humanas, apropriação que forma o psiquismo humano e o seu desenvolvimento, adquirindo propriedades e aptidões humanas, construídas historicamente pelas gerações precedentes. Como a linguagem (seja a escrita ou verbal), que cumpre um papel social muito importante na constituição humana e por meio dela se socializam os diversos tipos de conhecimentos e culturas criados pela humanidade.

O ser humano caracteriza-se pela sua capacidade social e as relações que são estabelecidas com o mundo, por intermédio de signos e símbolos, que mediam e conduzem as relações e atividades sociais, produzidos socialmente, sendo compartilhados objetos de generalização que se encontram na cultura e que se transformam de acordo com os padrões pertencentes a certo momento histórico e social, atingindo nas ações e relações estabelecidas.

Tornando-se homem, humanizado, cursando o processo de humanização quando, por meio do ambiente social, interage e se constitui. Não podemos classificar tais relações como um desenvolvimento adaptativo, mas uma troca mútua e recíproca, ações humanas que produzem tanto cultura, instrumentos abstratos e concretos até seu psiquismo, singularidade e humanidade, constituindo-se como sujeito.

As relações estabelecidas pelo o homem são dotadas de significações, estas construídas social e historicamente, promovendo e possibilitando a relação do ser humano com os outros e consigo próprio, desenvolvendo os diversos aspectos especificamente humanos.

Em vista destas considerações podemos destacar a importância da mediação onde o (PASQUALINI,2013,p.86):

(...) papel mediador adulto é fundamental, pois como já nos dizia Leontiev (1978), a atividade humana objetivada não se apresenta de forma imediata para a apropriação da criança, mas exige a mediação do adulto que explicita os traços da atividade humana, objetivada e cristalizada nos objetos da cultura e forma na criança a atividade adequada.

Portanto é através das mediações, experiências e vivências que lhe são proporcionadas que é possível o seu desenvolvimento.

3. A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA NA CRIANÇA

Após apresentarmos alguns conceitos e considerações importantes para a nossa compreensão e construção desta pesquisa, como a teoria histórico-cultural e a ação do meio social no processo de desenvolvimento, é chegada a hora de iniciarmos um debate sobre a formação de consciência na criança. Desenvolveremos nesta parte da pesquisa, a análise de fatores que cada vez mais nos aproximaram do tema em discussão, de forma que contribua e auxilie em nosso entendimento e permitindo nosso aprofundamento teórico.

3.1. Distinção Entre o Psiquismo Humano e o Psiquismo Animal

Iniciamos este item destacando a seguinte citação de Shuare (1990, citado por FACCI, 2004, p.153):

O materialismo histórico e dialético concebe a sociedade como aquela que tem sido criada pelo homem e tem criado o próprio homem, não como uma força externa, à qual o homem se deva adaptar por imposição das circunstâncias, o homem é ao mesmo tempo sujeito e objeto das relações sociais; é produto e produtor da sociedade.

Observamos a evolução gradual do homem, os diversos estágios necessários ao longo do processo da construção humana e diferenciação entre o animal e o homem, ao qual um dos aspectos que foi fundamental neste transcurso encontra-se no surgimento do trabalho, que conforme já foi apontado, é uma atividade especificamente humana onde o homem ao transformar a natureza para atender suas necessidades, também é transformado por ela.

Através do surgimento desta atividade essencialmente humana o homem começou a desenvolver-se e humanizar-se, obtendo-se um salto ontológico, proporcionando o rompimento do padrão de atividade, sendo que o que antes ocorria de forma espontânea, instintiva, fixa, natural, com uma relação imediata com a natureza, torna-se algo distinto, uma atividade que é necessário pré-requisitos (habilidades, conhecimentos..), planejada, que possui necessidades variáveis, com uma relação mediada com a natureza através de instrumentos físicos e abstratos (LEONTIEV, 2004).

Por intermédio do trabalho que possibilitou o desenvolvimento e processo de hominização do ser humano, houve o surgimento de novas capacidades e necessidades humanas, modificando suas condições anatômicas, assim como Leontiev nos apresenta na seguinte citação: “o seu desenvolvimento biológico tornava-se dependente do desenvolvimento da produção.” (2004, p.280).

Produção esta, interligada as leis que regem seu processo de desenvolvimento, processo social, ou seja, estando presentes com relação à lei sócio-histórica, ao qual são objetivados, segundo suas motivações e interesses e depois realizados, modificando os órgãos de acordo com as necessidades e condições de produção. Em síntese, segundo aponta Rego (1995, 47), “o homem não vive somente no mundo das impressões imediatas (como os animais), mas também no universo dos conceitos abstratos”.

Dessa maneira o homem modifica a natureza de acordo com suas necessidades e desenvolvimento, criando instrumentos e diversos bens materiais que proporcionem sua evolução e enriquecendo seu conhecimento e acompanhando o desenvolvimento da cultura dos homens, sendo esta através das relações estabelecidas dentro da sociedade.

Notamos na seguinte citação de Leontiev (2004, p.281) que o homem se desenvolvia,

Tornando sujeito do processo social do trabalho, sob ação de duas espécies de leis: em primeiro lugar as leis biológicas, em virtude das quais os órgãos se adaptaram às condições e às necessidades de produção: em segundo lugar às leis sócio-históricas que regiam o desenvolvimento da própria produção e os fenômenos que ela engendra.

A importância do trabalho e como estas são transmitidas e realizadas, atividade pela qual faz parte de um processo social, desenvolvendo-se, socializando, criando e transmitindo por meio do trabalho e produção conhecimentos, saberes e instrumentos próprios da produção e criação humana, permitindo assim o desenvolvimento e evolução humana e, portanto, diferenciando-se dos animais e adquirindo capacidades especificamente humanas, com relação à lei sócio-histórica, ou seja, desenvolvimento este ilimitado, estando sujeito de constantes transformações e “aquisições” e conseqüentemente permitindo a criação de novas aptidões e funções psíquicas.

E assim com o passar da evolução gradual do homem, foi-se desenvolvendo, saindo das formas mais primitivas e pré-históricas até o homem contemporâneo, “acabado”, com suas características corporais e psíquicas desenvolvidas.

Em vista destas considerações, podemos apontar assim como Leontiev nos apresenta em sua obra, sobre como o processo de evolução depende da socialização e “apropriação” dos bens historicamente produzidos, passados por meio de instrumentos sócio-históricos e, portanto, proporcionando o processo de desenvolvimento das funções e aspectos característicos da espécie humana. Permitindo desta forma a diferenciação e subjetividade humana, ao qual é desenvolvida dependendo de suas relações dinâmicas e dialéticas com seu contexto social e dos recursos disponíveis para a atividade intelectual e material, surgindo a desigualdade e traços de diferenciação e individuação, trazendo diferenças que

devem ser vistas não por um aspecto exterior, porém por traços especificamente qualitativos e comportamentais.

Ainda citando Leontiev (2004, p.293):

A unidade da espécie humana parece ser praticamente inexistente não em virtude das diferenças de cor da pele, da forma dos olhos ou de quaisquer outros traços exteriores, mas sim das enormes diferenças nas condições e modo de vida, da riqueza da atividade material e mental, do nível de desenvolvimento das formas e aptidões intelectuais.

Ao qual observamos uma das características de diferenciação entre indivíduo humano e a espécie animal, demonstrando a impossibilidade de padronizar/massificar a espécie humana assim como os animais, em unidades, com uma forma padrão, com qualidades semelhantes, mas que devem ser considerados como seres singulares, que possuem culturas, vivências, experiências, capacidades e entre outras qualidades diferenciadas.

Tendo-se em vista estas considerações notamos a importância do meio social na constituição e socialização dos bens sócio-históricos, culturais, proporcionando a socialização e humanização e conseqüentemente a diferenciação e constituição da consciência. Podemos reforçar tais afirmativas com a seguinte citação de Leontiev (2004, p.84-85):

Assim, a atividade complexa dos animais superiores, submetida a relações naturais entre coisas, transforma-se, no homem, numa atividade submetida a relações sociais desde a sua origem. Esta é a causa imediata que dá origem à forma especificamente humana do reflexo da realidade, a consciência humana.

Tal referência nos apresenta a importância da consciência e como sem esta seria improvável realização da atividade própria do ser humano, o trabalho, a ação, onde é necessário a reflexão, a objetivação, um sentido e justificativa para realização e movimento, portanto, sem a consciência a ação humana seria desprovida de sentido e injustificável, isto é, instintiva, semelhante à atividade realizada pela espécie animal.

Entretanto, ao dissertarmos tais considerações sobre o processo evolutivo do animal até a constituição do homem e as diferenças entre consciência humana e psiquismo animal, podemos observar que em síntese a consciência humana consiste como resultado do processo de evolução complexo e extenso do psiquismo animal.

3.2. Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)

O seguinte trecho descrito por Vygotsky que expõe a seguinte ideia: “(...) aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã- ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (1984, citado por REGO, 1995, p.74) remetendo-nos ao conceito de Zona de desenvolvimento Proximal, onde demonstra a dinâmica que permite a transição de características específicas do ser humano (zona de desenvolvimento real) para o culturalmente organizado (zona de desenvolvimento potencial). Ação esta que ocorre por intermédio de mediadores, estabelecendo na criança a transferência do pensamento conduzido para o pensado/refletido. Ao qual a criança se encontra sendo conduzida/direcionada por alguém que tem uma estrutura cognitiva mais desenvolvida ou até mesmo que seja mais experiente, e dessa maneira proporcionando o desenvolvimento do pensamento auto-conduzido, ou seja, aquilo que ela já sabe fazer sozinha sem ajuda/mediação, sendo assim aprendizados que já foram apropriados, ou seja, ciclos de aprendizagem e desenvolvimento que já foram finalizados.

Em síntese a Zona de Desenvolvimento Proximal é:

a região dinâmica que permite a transição do funcionamento interpsicológico para o funcionamento intrapsicológico, pois, segundo Vygotski, todas as funções psicológicas superiores resultam da reconstrução pelo sujeito de uma atividade social, partilhada. (ZANELLA, 2014, p.96).

Podemos notar neste trecho o movimento de mudança, mudança que é proporcionada através dos mediadores, das suas vivências, experiências, e contextos sociais. Onde através destas situações a criança promove seu desenvolvimento, por intermédio do mecanismo da imitação, alcançando sucessivamente a ZDP, na qual ao imitar ela estabelece uma ação “fora” da sua real situação, para algo potencial (superior).

Analisando sobre o papel da imitação, notamos a importância dos mediadores, das vivências, suas brincadeiras, os ambientes sociais, como o espaço escolar. Trazendo a importância mediação e como estes “espaços” podem potencializar ou dificultar/obstaculizar o desenvolvimento da criança.

Dessa maneira notamos a ação da zona de desenvolvimento proximal e como nesta são estabelecidos o desenvolvimento de capacidades e qualidades especificamente humanas, pelas quais são possíveis por intermédio de socializações com agentes mais experientes que fazem parte da cultura e meio

social da criança, sendo assim viabilizada a transição de um nível de desenvolvimento real para o potencial. Na seguinte citação: (REGO, 1995, p.73)

A distância entre aquilo que ela é capaz de fazer de forma autônoma (nível de desenvolvimento real) e aquilo que ela realiza em colaboração com os outros elementos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial) caracteriza aquilo que Vygotsky chamou de “zona de desenvolvimento potencial ou proximal.

Notamos após este trecho sobre tal problemática, ressaltando como a aprendizagem conduz ao desenvolvimento e hominização do indivíduo em processo evolutivo e, portanto, adquirindo funções superiores especificamente humanas por meio da apropriação, objetivação de aspectos culturais (propriedades do meio social a qual está inserido).

Porém este desenvolvimento só ocorre através da mediação- de alguém mais experiente, estimulando e influenciando na sua constituição e aprendizagens. Em síntese, a zona de desenvolvimento proximal caracteriza-se como o distanciamento entre as zonas de desenvolvimento/aprendizagens e mediante esta se consegue observar os progressos, retrocessos, reviravoltas, ou seja, o desenvolvimento de cada indivíduo.

Refletindo sobre as afirmativas apresentadas, podemos perceber que a aprendizagem e o desenvolvimento são mecanismos que conectam e relacionam-se, e que devem ser analisados com uma visão mais crítica, observarmos que estes dois conceitos vão além do que significados pré-estabelecidos e genéricos, o conceito de desenvolvimento e aprendizagem carregam em sua essência uma perspectiva histórico-cultural, dessa maneira como propriamente o autor Vigotsky apresenta em suas obras e ZANELLA (2014, p.90) reafirma nos seguinte trechos: “(...) aprender não se resume à apropriação de conteúdos científicos em um contexto de escolarização formal” e

ao reconceituar desenvolvimento, embora tenha mantido a denominação, e ao explicá-lo não como resultado somente de um processo evolutivo, gradual, cumulativo, mas fundamentalmente como síntese decorrente de crises, de momentos de ruptura em que toda a psique humana se reorganiza sob novas bases.

E desta maneira conseguimos notar os significados corretos e como estes se encaixam em nossa compreensão sobre desenvolvimento e aprendizagem, e que através destes mecanismos que é possível a mudança entre as zonas de desenvolvimento. Ao citar: “Vigotski que trata da relação entre desenvolvimento e aprendizagem, considerando que ambos possuem uma relação interdependente e

que a aprendizagem provoca o desenvolvimento” (FACCI, 2004, p.176), podemos afirmar que por meio da mediação é possível a aprendizagem, a transição de uma atividade psicológica potencial para uma atividade psicológica real, a superação pela incorporação e, portanto, o desenvolvimento.

Com a mediação que é possível o desenvolvimento e as transições, proporcionando para a criança o desenvolvimento das capacidades fundamentalmente humanas, aprendendo-se aos poucos por meio da execução do papel da mediação, assim consequentemente o que a criança/ indivíduo não consegue executar/aprender por conta própria, poderá ser desenvolvido através deste mecanismo, orientando seu desenvolvimento psíquico e a sua formação dos processos psicológicos superiores.

Levando em conta e compreendendo tais afirmações podemos apresentar a seguinte passagem:

A criança é um ser em desenvolvimento e não um ser acabado. Seu comportamento forma-se a partir da interferência do meio e ainda em função de certos ciclos ou períodos de desenvolvimento do próprio organismo infantil, que determinam, por sua vez, a relação do homem com o meio. (FACCI, 2004, p. 182)

Em referência as considerações apresentadas, analisando e considerando o papel/função da instituição escolar e concomitantemente do profissional docente, devemos destacar sua importância para o desenvolvimento e formação do indivíduo/ criança, bem como em suas aprendizagens. Considerando a perspectiva sócio-histórica e com a seguinte citação (PASQUALINI, 2013, p. 90):

(...) Devemos garantir às nossas crianças pequenas o direito ao acesso ao que de mais rico a humanidade produziu ao longo do processo histórico. Para concretizar esse compromisso, é preciso ter clareza sobre a importância da intervenção intencional e consciente do professor como aquele que dirige o processo educativo pois a criança não pode descobrir e compreender o mundo sozinha. É o professor que organiza a atividade da criança e lhe apresenta o mundo.

Podemos destacar e compreender o papel educativo no processo de socialização da criança com o meio social com a sua cultura e aos conhecimentos e instrumentos historicamente produzidos pela humanidade. Fornecendo dessa maneira a esse ser hominizado a oportunidade da humanização, proporcionando mediações para a apropriação da cultura humana e, portanto, promovendo aprendizagens que conduziram seu desenvolvimento psicológico.

3.3. Processos Mediativos no Desenvolvimento da Criança

Ao longo do desenvolvimento da criança ela é apresentada a diversos aspectos e características especificamente humanas e que fazem parte do meio e da cultura a qual está inserida oportunizando seu progresso, e consequentemente permitindo a convivência com o mundo e a socialização com os membros da sociedade da qual pertence. E por intermédio das mediações que viabilizam vivências e experiências, que a criança (em processo evolutivo) adquire funções psicológicas superiores/especificamente humana, como a consciência-qualidade que fornece condições para abstração, reflexão, planejamentos, objetivações e entre outras.

Vigotski que aborda tal temática dividindo em dois elementos, sendo estes denominados como: instrumentos e signos.

Os instrumentos se caracterizam como reguladores das ações humanas sobre objetos, enquanto os que ajustam as ações, agem no psiquismo do ser humano, em sua memória, classificamos como signos, palavras, sons, figuras, gestos, etc.. E por via deste mecanismo é possível realizarmos abstrações, expressar eventos, situações, fazer associações, “nomear e compartilhar aquilo que vê, ouve e sente” (ZANELLA, 2014, p. 70), dirigir ações e as formas de atuação particular/ singular e social. Ou seja, ambos os elementos são resultados de uma construção sócio-histórica, de uma produção social. (REGO, 1995)

Na citação a seguir, Zanella (2014, p.69) afirma que:

Os instrumentos mediadores a que se refere Vygotski são por sua vez produtos da atividade social humana, historicamente construídos. Com essa condição, entende-se que os mesmos não são herdados, mas ativamente tornados próprios por cada novo integrante da cultura por meio das relações que estabelece com os muitos outros com os quais convive.

Podemos ressaltar a importância dos instrumentos mediadores e como estes contribuem ativamente no processo de desenvolvimento do ser humano, através destes mediadores que são possíveis as interações do homem com o meio social ao qual pertence e participa, desenvolvendo-se, humanizando-se e transformando a si e aos instrumentos mediadores.

Os elementos da mediação (signos e instrumentos) são produtos e produtores da atividade social humana, contudo tais elementos não operam da mesma maneira na constituição do indivíduo/homem, em seu processo evolutivo. As relações e ações estabelecidas no meio social não são estáticas e que se alcançam resultados semelhantes, justificado pela seguinte afirmativa: de que os mediadores

são produtos culturais (“produtos da atividade social humana”) das relações sociais, ou seja, dependendo-se do meio social, considerando a singularidade e a capacidade de reflexão (consciência) de cada indivíduo, as relações que são estabelecidas, suas necessidades, seus hábitos culturais, entre outros aspectos, farão com que os mediadores possuam características /utilidades diferenciadas. É evidente que os instrumentos mediadores carregam em si sentidos e significados que são compartilhados e após a apropriação destes que será possibilitada a mudança de significação, qualitativamente. Entretanto é necessário frisar que tal capacidade de mudança de significação ocorre nos signos, que possuem a capacidade de ação no psiquismo humano.

Podemos corroborar com tais afirmativas na seguinte citação:
(ZANELLA, 2001, p. 71)

Como propriedade dos signos- um signo só o é na medida em que significa algo para sujeitos em relação, em que sentidos são compartilhados-, as significações, uma vez apropriadas, modificam qualitativamente a condição psicológica, notadamente por permitirem o estabelecimento de diferentes relações entre os vários processos psicológicos.

3.4. LINGUAGEM E PENSAMENTO

Assim como os instrumentos mediadores que auxiliam no desenvolvimento humano e permitem as relações com o meio social, dessa maneira é a linguagem. Além da linguagem se classificar como um signo, este mecanismo proporciona a formação de características especificamente humanas, sendo que através desta ferramenta que o homem memoriza, planeja, organiza-se, relaciona-se, relata, lembra, etc.

A linguagem se caracteriza como uma ferramenta complexa, construída culturalmente e historicamente, pela qual viabiliza o desenvolvimento, socialização, abstração e coordenação, direção e comunicação do pensamento.

Podemos afirmar que o homem se desenvolve e humaniza-se por intermédio das relações e interações sociais, entretanto tais movimentações e relações dinâmicas e dialéticas (diálogo, argumentação, movimento, interação e troca) são proporcionadas por meio da comunicação e da expressão (tais instrumentos que auxiliam no desenvolvimento, socialização, comunicação), ou seja, a linguagem, entretanto devemos destacar que apesar de valorizarmos e muitas vezes associarmos a linguagem somente como ferramenta verbal, este mecanismo

possui diversos tipos de expressão, como a linguagem artística (musical, teatral, plástica, cinematográfica, e entre outras), a linguagem escrita, a linguagem gestual, de moda, matemática e etc. Mas todas possuem algo em comum, a transmissão de um pensamento, uma mensagem, com um objetivo, vinculados com a atribuição de sentidos e significados.

Este instrumento caracteriza-se pelo seu sistema simbólico/representação simbólica, ao qual possui símbolos e códigos, estruturados e organizados por meio de regras, regras estas construídas culturalmente proporcionando maior interação e troca entre os indivíduos.

Como na seguinte citação de Pasqualini (2013, p. 84) “(...) Na medida em vai apropriando-se da linguagem, a percepção da criança vai sendo reorganizada, convertendo-se em percepção generalizada do mundo (...)”, podemos destacar que através da apropriação da linguagem a criança se desenvolve adquirindo novas funções, acessando um novo período de desenvolvimento.

Por meio do processo de apropriação a criança começa a abstrair, apropriando-se progressivamente do sentido e significado social das coisas e das atividades produtivas humanas, processo esse caracterizado como resultado das relações com o meio social e seus contatos com a realidade social a qual pertencem.

Nesta ferramenta que possui caráter histórico-cultural é possibilitado não somente a comunicação e transmissão de pensamento entre membros sociais, mas coordenar e dirigir o pensamento, adquirir e transmitir conhecimento e é através da aprendizagem que será possível o desenvolvimento humano.

A linguagem verbal caracteriza-se como uma atividade especificamente humana, pela qual o homem só possui acesso pelas relações sociais que estabelece e interage, manifestando destes pensamentos, desejos, nomeando objetos, atribuindo-se sentido e significado á realidade/ meio social que o cerca (a trama de relações sociais).

Logo a Linguagem caracteriza-se como uma função especificamente humana, representando desde objetos, ações, conceitos e até o pensamento, articulada pelos signos, mediando assim às relações humanas, assim como Martins (2011, p.133) afirma na seguinte citação podemos notar sua importância e função social.

(...) ao representar os objetos e fenômenos por meio da palavra o homem deu o primeiro e mais decisivo passo em direção à sua libertação do campo sensorial imediato, isto é, em direção ao desenvolvimento de sua capacidade para pensar. A palavra é, fundamentalmente, uma forma socialmente elaborada de representação e para que os indivíduos se apropriem dela é requerida a mediação de outros. Sua função generalizadora radica na vida social, nos intercâmbios entre os homens e os objetos pela mediação de outros homens.

A linguagem vai adquirindo significado, sentido ao decorrer de suas relações com o meio social, pela qual tais sentidos, significados e repertório vão sendo construídos através das pessoas pelas quais convivem e interagem, assim tomando consciência e domínio das funções da linguagem, dos signos. Em primeiro momento pensamento e linguagem não possuem interação/ligação, ambos percorrem um processo evolutivo, sendo construído de maneira histórica e social.

Como podemos notar na seguinte citação de Martins (2011, p. 136), baseada em Vigotski que

(...) as conexões entre linguagem e pensamento inexistem no ponto de partida do desenvolvimento de tais processos, não constituem um fundamento prévio. Surgem, tão somente, durante o percurso histórico de formação da consciência humana. Não existe um vínculo primário entre a palavra e o pensamento, assim como não há possibilidades para o desenvolvimento independente, em paralelo, dos referidos processos.

Onde podemos apontar que a linguagem e o pensamento acompanham o processo de desenvolvimento da consciência humana, primeiramente ambos não possuem vínculo, entretanto com o decorrer do desenvolvimento proporcionado através das aprendizagens que decorrente das relações e mediações com o meio social e indivíduos da cultura a qual o indivíduo pertence, assim aos poucos a linguagem e o pensamento criam relações uma com a outra.

3.5. Desenvolvimento do Psiquismo

Antes de abordarmos sobre o desenvolvimento do psiquismo, devemos compreender a seguinte questão, o que é o psiquismo? E quais fatores são determinantes na constituição do desenvolvimento do psiquismo?

Entendemos o psiquismo humano além de concepções naturalizantes sobre o desenvolvimento, mas de caráter histórico-cultural, onde as relações sociais, o meio social, ações, influências, interferências, ou seja, a atividade é um elemento fundamental no desenvolvimento do psiquismo humano. Por meio das questões que trataremos explicitaremos sobre o desenvolvimento psíquico.

A segunda questão podemos explicar pela seguinte citação de Pasqualini (2013, p.76):

(...) O elemento decisivo para explicar o desenvolvimento psíquico infantil é a relação criança-sociedade. As condições históricas concretas, o lugar que a criança ocupa no sistema de relações sociais, suas condições de vida e educação, são determinantes para que possamos compreender o desenvolvimento psíquico como fenômeno historicamente situado.

Notamos por intermédio da citação os fatores que são determinantes para o desenvolvimento psíquico da criança/ indivíduo, são as relações estabelecidas com o meio social, entretanto para compreendermos (PASQUALINI, 2013, p.77) “(...) o desenvolvimento psíquico precisamos *analisar a atividade* da criança, isto é, analisar o desenvolvimento de sua atividade e a formação de novas atividades a partir das conquistas possibilitadas pelas anteriores.”.

3.6. CONSCIÊNCIA

Após abordarmos desde a teoria histórico-cultural até a presente temática, pelas quais foram delineando sobre o processo de constituição da consciência, desenvolvimento da criança sob a ótica histórico cultural, podemos fazer a seguinte afirmativa: (ALESSI, 2014, p.32-33)

(...) Diante do exposto até aqui, entendo a criança como um ser único e singular, com um jeito próprio de sentir, pensar, expressar-se, ver e conviver no mundo. Ela é produto e produtora da cultura, da história, da linguagem, pois ao mesmo tempo em que se apropria do mundo que está a sua volta, ressignifica o que está instituído, atribuindo múltiplos sentidos. Assim, através da interação e interlocução com os outros, constitui a sua consciência, em constante e permanente formação.

Portanto, que o homem se constitui pelas relações sociais que estabelece, apropriando-se, aprendendo e assim desenvolvendo-se através das relações e interações no meio social a qual pertence, ou seja, sua realidade concreta.

Entretanto devemos destacar que embasado no caráter histórico-cultural, o homem é um ser social e de acordo com a sua realidade concreta, mediado pelos aspectos históricos, sociais e culturais obtemos diferentes formações e processos evolutivos. Contudo, o indivíduo sócio histórico, (AGUIAR, 2000, p.127) “(...) não é produto da natureza, não tem uma “natureza humana” inata e imutável, de caráter universal, faz-se necessário abandonar a ideia de que existe uma natureza humana, como ponto de partida”, mas das atividades e relações significativas estabelecidas no meio social, sendo este um agente ativo, a “(...)

expressão de sua condição histórica e social, sua ideologia e relações vividas.” (AGUIAR, 2000, p.127).

A partir do meio social e das relações que aos poucos a criança estabelece por meio das mediações, ela cria e desenvolve-se, aprende e apreende, adquirindo, cultura, linguagem, pensamento, criatividade, e entre outras particularidades, ou seja, suas Funções Psicológicas Superiores (FPS)- que caracteriza-se por propriedades especificamente humanas. Entretanto, devemos destacar que o desenvolvimento humano ocorre por meio das aprendizagens, porém as aprendizagens ocorrem através das atividades, atividades estas promovidas por meio das mediações.

As atividades compreendem-se pelas formas de significação, as práticas, as investigações, as suas relações e práticas sociais, mediadas por meio de instrumentos e signos a qual são atribuídos sentidos e significados, na qual possuem objetivos, atribuídas pelas necessidades e/ou significações. Como Aguiar (2000, p. 133) afirma na seguinte citação:

(...) De fato, as formas de significação, que traduzem as formas de sociabilidade humana, permitem compreender não só a constituição das funções psicológicas superiores como a própria consciência. A significação, dessa maneira, não pode ser entendida como algo pronto. Ao contrário, deve ser vista como um processo no qual constantemente os signos, ou significados instituídos, são reelaborados em razão de condições históricas próprias. Vale dizer que os processos de significação são, de um lado, constituintes da consciência e, de outro, sua função.

Na qual podemos observar a importância das significações, é por meio deste processo de significação, que ocorrem através das mediações, das suas interações e experiências com os objetos e condições concretas que a criança constrói e reproduz as significações, proporcionando o desenvolvimento do psiquismo, o aparecimento da consciência, bem como a compreensão das funções dos objetos/ações.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos trazer como considerações e reflexões finais após tantas hipóteses, problemáticas e análises que sobre como a criança constitui sua consciência (sendo esta uma função psicológica superior) em perspectiva histórico-cultural. Considerando tais afirmativas e levando em consideração tal perspectiva teórica o desenvolvimento humano ocorre em meio das interações sociais, das vivências e experiências auxiliando no aprendizado e dessa maneira conduzindo ao

desenvolvimento, seja de sua humanização, das suas habilidades e capacidades especificamente humanas até mesmo de sua consciência.

Portanto podemos afirmar as seguintes asserções:

- ✓ Dependendo do meio social e da forma como o homem estabelece suas relações com o contexto social ao qual esta imerso, seu processo de formação e desenvolvimento, seja no aspecto social, intelectual, psíquico, físico será divergente, assim obtendo-se graus de consciência e estruturas cognitivas diferenciadas, podendo passar por retrocessos, rupturas e reviravoltas, ou seja, demonstrando como o desenvolvimento não é um processo linear e similar;
- ✓ As vivências, experiências e mediações proporcionadas em seu meio social- ambiente pedagógico, familiar, ou seja, suas interações sociais- são fundamentais no desenvolvimento da criança e em seu processo de Formação da Consciência.
- ✓ Levando em conta o homem como um ser social, podemos destacar e afirmar que é por meio desta condição humana, que é possível constituir suas formas de agir, pensar, sentir e agir, portanto, a consciência. (AGUIAR, 2000, p.128)
- ✓ O indivíduo é a representação/manifestação de suas condições históricas e sociais, suas mediações e relações vivenciadas.

Como a seguinte citação de Aguiar (2000, p.127) “(...)Fala-se de um homem ativo que, como afirma Marx, não tem sua vida determinada pela própria consciência. Ao contrário, sua consciência é que é determinada por sua vida.”, pela qual demonstra, apresenta e salienta que o meio social é um agente substancial no desenvolvimento humano, bem como as mediações que lhe são proporcionadas, como exposto nesta pesquisa a aprendizagem conduz ao desenvolvimento, entretanto tais aprendizagens somente são possíveis através das mediações, interações e vivências com o meio social no qual são partilhados os modelos de ação humana, proporcionando para a criança a apropriação/aprendizagem e, portanto, a consciência.

A consciência caracteriza-se como um Leontiev expõe na seguinte citação (2004, p.75):

(...) início de uma etapa superior ao desenvolvimento psíquico. O reflexo consciente, diferentemente do reflexo psíquico próprio do animal, é o reflexo da realidade concreta destacada das relações que existem entre ela e o sujeito, ou seja, um reflexo que distingue as propriedades objetivas estáveis da realidade.

Ou seja, entendemos a consciência como o resultado do processo exógeno e endógeno, o reflexo da realidade concreta, caracterizando-se como uma função psicológica superior.

REFERÊNCIAS

- ALESSI, Viviane Maria. **Rodas de conversa: uma análise das vozes infantis na perspectiva do círculo de Bakhtin**. Curitiba: Editora UFPR, 2014. 198p.
- AGUIAR, Wanda Maria Junqueira. **Reflexões a partir da Psicologia Sócio-Histórica sobre a categoria “CONSCIÊNCIA”**. Cadernos de Pesquisa, nº 110, Julho/2000. 125- 142 p.
- BARBOSA, Maria Valéria; MILLER, Stela; MELLO, Suely Amaral. **Teoria histórico-cultural: questões fundamentais para a educação escolar**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. 220 p.
- BOCK, Ana M. Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 13ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 368 p.
- DUARTE, Newton. **Vygotski e o “Aprender a Aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana**. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2000.
- _____. **Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev**. Vol. 24, n. 62, Cad. Cedes, Campinas, abril 2004. Páginas: 44- 63. Disponível em < http://matematicauva.org/disciplinas2/teorias_a_prendizagem/Texto_03_Socio_Interacionismo.pdf >, Acesso em 20/12/2016.
- FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski**. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20092.pdf> >. Acesso em 01/09/2016.
- _____. **Valorização ou Esvaziamento do trabalho do Trabalho do Professor?**. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2004. 292 p.
- LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.
- MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (Org.). **INFÂNCIA E PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA**. Campinas, SP: Ed. Autores Associados, 2013.
- MARTINS, Lígia Márcia. **A natureza Histórico-Social da personalidade**. Vol. 24, n. 62, Cad. Cedes, Campinas, abril 2004. Páginas: 82-99, Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20093.pdf> >, Acesso em 23/03/2016.
- _____. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico cultural e da pedagogia histórico-crítica**. Bauru, 2011. Disponível em <https://formacaodocente.files.wordpress.com/2012/09/martins_ligia_o_desenvolvimento_do_psiquismo_e_a_educacao_escolar.pdf>, Acesso em 20/01/2017.
- MESQUITA, A.M. (2010). **A Motivação do aprendiz para a aprendizagem escolar: a perspectiva histórico-cultural**. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar)- Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara. In:

PASQUALINI, Juliana Campregher. **Periodização do Desenvolvimento Psíquico à luz da escola de Vigotski: A teoria Histórico-Cultural do Desenvolvimento Infantil e suas implicações pedagógicas.**

PINO, Angel. **A Criança e o seu Meio: Contribuição de Vigotski ao desenvolvimento da criança e à sua educação.** Psicologia USP, São Paulo, 2010, 21 (4), 741- 756.

_____. **As marcas do Humano: Às Origens da Constituição Cultural da Criança na Perspectiva de Lev S. Vigotski.** São Paulo: Cortez, 2005. 43-68 p.

RATNER, Carl. **A Psicologia Sócio-Histórica de Vygotsky: aplicações contemporâneas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 314 p.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

RABELLO, Elaine; PASSOS, José Silveira. **Vygotsky e o desenvolvimento humano.** Disponível em <<http://www.josesilveira.com/artigos/vygotsky.pdf>>, Acesso em 23/03/2016.

TOASSA, Gisele. **Conceito de Consciência em Vigotski.** Instituto de Psicologia-USP, 2006, 17(2), 59-83.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente.** São Paulo, Martins Fontes, 1984. In: REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p.73.

_____. **Pensamento e Linguagem.** 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch; LURIA, Alexander Romanovich. **Estudos sobre a história do comportamento: O Macaco, o Primitivo e a Criança.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

ZANELLA, Andréa Vieira. **Vygotski: Contexto, contribuições à psicologia e o conceito de zona de desenvolvimento proximal.** Itajaí: Ed. Univali, 2001. 129 p.

ZANELLA, Andréa Vieira. **Vygotski: Contexto, contribuições à psicologia e o conceito de zona de desenvolvimento proximal.** Itajaí: Ed. Univali, 2014. 127 p.

O SER CRIANÇA NA ESCOLA E NA VIDA: abrindo espaços para expressões criativas e espontâneas

FELICIANO, Maria Clara Defendi – Uni-FACEF

PEREIRA, Priscilla Maria – Uni-FACEF

RIBEIRO, Daniela de Figueiredo – Uni-FACEF

ROMUALDINO, Aniely Cristina – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O período de graduação é o momento em que os estudantes se dedicam ao estudo teórico e ao conhecimento prático de sua futura atuação. Os estágios curriculares fazem este intermédio entre a teoria e a prática e promove ao graduando uma oportunidade de intervenções no campo supervisionadas de forma a contemplar os aspectos práticos, teóricos e existenciais.

O estágio em psicologia escolar, nesta perspectiva, visa levar o aluno a inserir-se no campo educacional. O presente estágio aqui exposto tem como fundamento as “Referencias Técnicas para a Atuação de Psicólogos (os) na Educação Básica”, que traz uma nova diretriz de compreensão e atuação do psicólogo escolar, visando uma prática institucional e sistêmica.

O Psicodrama é um método que abarca, de forma aparentemente lúdica, questões existenciais e profundas tanto do indivíduo quanto de um grupo. É uma metodologia acessível que permite um contato sensível com as realidades trabalhadas e promove autoconhecimento, melhora nas relações interpessoais e reconhecimento de pertença em um grupo.

O trabalho com crianças, no entanto, exige flexibilidade e contato com a criança interior presente em cada ser. Apresentações orais, leituras, seminários, palestras, não alcançam nem metade do que a brincadeira consegue atingir na interação com os pequenos. O psicólogo que deseja trabalhar com as crianças em idade escolar deve estar ciente que é preciso descer do patamar de suas titulações para poder se comunicar de igual a igual com cada aluno, deixando com que ele seja o condutor de todo o trabalho realizado.

Sendo assim, este relatório visa à apresentação do estágio realizado em Psicologia Escolar pelas alunas do quarto ano de psicologia, da nona turma de psicologia do Centro Universitário Municipal de Franca (Uni-FACEF). O presente, contempla uma revisão de literatura a respeito da atuação do psicólogo escolar, da

metodologia utilizada e da forma de interação proposta, juntamente com uma apresentação dos participantes do estágio, as observações sobre estes, feita pela escola e pela família e o relato das visitas domiciliares realizadas pelas estagiárias, também abrange a descrição das atividades realizadas, os resultados obtidos pela intervenção e as conclusões elaboradas ao término desta.

1.1. O Psicólogo Escolar

Por muito tempo na história da Psicologia Escolar, o psicólogo realizaria uma atuação clínica dentro da escola, com o objetivo de diagnosticar os problemas de aprendizagem ou as defasagens cognitivas existentes nos alunos. Esta atuação fazia com que o profissional ao invés de promover saúde, disseminasse patologias e, de certo modo, criasse e regulamentasse situações problemas, ao invés de buscar compreendê-las e propor soluções para estas.

O papel do psicólogo escolar seria então o daquele profissional que tem por função tratar estes alunos-problema e devolvê-los à sala de aula "bem ajustados". Na medida em que os problemas são equacionados em termos de saúde x doença, fica o papel do psicólogo investido de um caráter onipotente, uma vez que seria o portador de soluções mágicas e prontas para as dificuldades enfrentadas. Por outro lado, acaba por estabelecer uma relação de assimetria, verticalidade e poder dentro da instituição, uma vez que lhe é atribuída a decisão e o julgamento a respeito da adequação ou inadequação das pessoas em geral. (ANDALÓ, 1987, p. 43)

Esta postura profissional foi sendo revista ao longo do tempo, uma vez que passou-se a questionar qual seria o verdadeiro papel do psicólogo escolar, tendo em vista que muitas vezes a atuação vertical deste gerava mais complicações para a gestão escolar, professores, pais e alunos.

Foi então que começou a se estabelecer propostas mais abrangentes e eficazes para os psicólogos atuantes na Educação Básica. O que não é considerado uma tarefa fácil, haja vista que as Instituições de Ensino têm a concepção de trabalho do psicólogo como exposto acima, e promover mudança de paradigmas é extremamente complexo e exige tempo, dedicação e muita firmeza no propósito que se deseja alcançar.

Se queremos uma inserção para mudanças, é importante nos deslocarmos do lugar da eficiência das soluções para problematizar, potencializando outras perguntas e uma formação que deixa de ser da criança para ser de todos, inclusive da (o) psicóloga (o). O trabalho é coletivo e toda escola tem que ser envolvida nesta busca de alternativas, o professor tem que ser valorizado, os pais necessitam ser ouvidos porque têm muito o que falar sobre a escola e a educação, e a equipe pedagógica se constitui em um alicerce para uma prática pedagógica que prime pelo desenvolvimento das potencialidades. (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2013, p. 44)

Sendo assim, a nova visão do psicólogo escolar deve ser integradora buscando alcançar todas as esferas presentes no entorno escolar, evitando a culpabilização que geralmente se desenvolve para uma das partes. Este é um grande desafio dentro das Instituições de Educação, pois advindo de uma história de disciplina, punição e exclusão, o que se busca é encontrar um alguém que responda pelos fracassos e problemas emergentes desta realidade. O profissional da psicologia deve então, romper com esta lógica e buscar levar a consciência da responsabilização e não da culpa, deste modo, todos os envolvidos podem reconhecer seu papel, suas responsabilidades e suas potências para promover a resolução dos problemas.

Nesta perspectiva, a nova proposta de atuação do psicólogo nas escolas, segundo as Referências Técnicas para Atuação de Psicólogas (os) na Educação Básica (2013, p. 68) é:

a) compreensão das práticas cotidianas que constroem a rotina escolar; b) consideração da escola como um lugar privilegiado de convivência e inserção social; c) atenção à complexidade social, pedagógica e institucional em que são produzidas as problemáticas; d) valorização dos professores como agentes principais no processo educacional; h) ênfase da produção inventiva dos estudantes e dos professores; i) participação nas análises e construção das estratégias ético-político-pedagógicas que são utilizadas nas escolas.

Contudo, este é um desafio atual e ainda presente na realidade brasileira, o que exige tanto dos profissionais quanto dos estagiários atuantes nesta área determinação e coragem para enfrentar as correntes antigas e promover conquistas.

1.2. O Psicodrama na Escola

A obra de Moreno como um todo é denominada Socionomia, ou seja, o estudo das relações sociais, é subdividida em Sociometria, Sociodinâmica e Sociatria, nesta última, tem-se o Psicodrama. Jacob Levy Moreno (1889-1974) nasceu em Bucareste, Romênia, mas mudou-se quando era pequeno para Viena. Descendente sefardita, formou-se em medicina e na década de 30 mudou-se para os Estados Unidos. Moreno fundou o Teatro da Espontaneidade, que se desenvolveu, resultando no Psicodrama. (LIMA, 2015)

Uma sessão psicodramática é constituída por três momentos: o aquecimento (inespecífico e específico), com o objetivo de propiciar a

espontaneidade e deixar emergir o protagonismo; a dramatização, vivência do que foi suscitado no aquecimento, através de diversas técnicas; e o compartilhamento, onde todos contam como vivenciou este momento. Para tanto, valem dos seguintes instrumentos: diretor, egos-auxiliares, palco, que é o espaço-tempo protegido para a dramatização; protagonista, que é o porta-voz do grupo, revelando os conflitos e emoções submersos no grupo, e plateia.

O pensamento moreniano possui inúmeros conceitos, dentre eles o de espontaneidade, definida como “a resposta adequada a uma situação nova ou a nova resposta a uma situação antiga” (MORENO, 1993, p.52 apud LIMA, 2009, p. 9). O de papel, que de acordo com Moreno (LIMA, 2015), é o aspecto tangível do eu, tendo os papéis sociais três etapas: o role-talking (reproduzir o papel), o role-playing (“jogar” com os papéis) e role-creating (recriar o papel). E o conceito de Tele, fenômeno que se dá em um encontro existencial, na reciprocidade.

Nesse sentido, compreende-se a relevância do psicodrama nas diversas instituições e instâncias humanas. Em particular, “Moreno (1993, 2008) dizia que os sistemas educativos deveriam ter como tarefa fundamental potencializar, resgatar e fomentar a espontaneidade-criadora.” (LIMA, 2015, p. 183)

Pode-se dizer, que na escola é que ampliam-se as relações sociais da criança, sendo o primeiro contato fora do âmbito familiar, assim percebe-se que

O outro difere de mim e isso provoca um impacto promovido por uma diversidade de sentimentos: desconforto, estranhamento, insegurança e tantos outros, conforme a atribuição de sentidos e significados gestados e geridos socialmente.

Portanto, emerge o drama do/no universo educacional, encarar frente a frente o outro e não ver no espelho o seu rosto, assim como poeticamente cantou Caetano em “Sampa”. (LIMA, 2009, p. 3)

O drama desse novo universo para a criança, do diferente e do desconhecido, pode ser superado e transformado, quando o agrupamento se torna grupo, a partir de encontros existenciais verdadeiros, processo que pode ser facilitado com o Psicodrama, pois

Esse método explora a ação dramática como estratégia de questionamento do instituído, potencializando diálogos ao convocar os sujeitos envolvidos a protagonizar seus problemas e/ ou conflitos, a fim de que a autoria, a criação coletiva, os novos fluxos e os devires possam emergir. Ao investigar, interfere, podendo transformar o campo micropolítico das relações sociais, intersubjetivas, as quais são dinamizadas por valores, sentidos e significados que subjazem critérios de inclusão e exclusão, socioculturalmente construídos e compartilhados. (LIMA, 2015, p. 178)

1.3. O Brincar

Nascer, desenvolver, se expressar. O brincar é uma importante e essencial atividade que envolve o ser humano em seu processo de desenvolvimento, crescimento e proporciona possibilidades de potencializar a comunicação entre as crianças com outras crianças, as crianças com os adultos e consigo mesmas, as expressões de peculiaridades, a criação de elementos únicos, a aprendizagem para além do âmbito da escola. Um aprender para a vida.

O brincar carrega um conjunto de significações sociais, com isso a cultura lúdica está fortemente associada a cultura vigente de cada sociedade. As brincadeiras são atividades que representam o diálogo entre o mundo interno dos indivíduos e o mundo externo em que vivem e convivem. Brincar é fantasiar a realidade, é poder tornar, de alguma forma, real a fantasia, é abrir caminhos para conhecer o desconhecido, revelar o escondido, satisfazer desejos e revelar medos. Assim como se aprende a brincar é necessário e riquíssimo aprender brincando. Neste sentido trata-se de uma aprendizagem e de uma brincadeira que atinjam além de objetivos pré-determinados e assuntos definidos que se estagnam em um molde restrito de intenção, ação e visão. São atividades criativas, artísticas e diversificadas que trabalham a transformação, a oportunidade da criança demonstrar e despertar a sua criatividade e unicidade e aprender com significado e motivação.

Brincar, movimentar-se, interagir com parceiros são ações intrinsecamente motivadas no ser humano, e a criança é concebida como um ser ativo e auto-determinado, o que implica reconhecer sua competência e seu direito a condições propiciadoras de seus comportamento intrinsecamente motivados – mas nunca sua obrigação de desempenhar esses comportamentos, o que seria incongruente com a própria noção de motivação intrínseca. [...] são condições propiciadoras: novidade e diversidade dentro de um grau ótimo de desafio e de incongruência, em condições ótimas de atenção e interesse, ausência de pressão por motivações extrínsecas (expectativas de desempenho, recompensas por desempenho segundo critérios externos), capazes de inibir o comportamento intrinsecamente motivado possibilidade de experienciar auto-determinação. (ROCHA; ALMEIDA, 2003, online)

O dinamismo, a interpretação, a subjetividade e a mudança constante fazem parte do brincar. O ser humano observa e explora para poder conhecer, inventa e estuda para poder entender, expressa para poder sentir e caminha pra cada vez mais descobrir. Ao brincar é possível estabelecer o apreender e o inovar do conhecimento no movimento do tempo. A escola, como um ambiente voltado a proporcionar educação e aprendizagem, deveria ampliar sua realidade de ação e teorização para além de uma técnica que visa a construção de um bom futuro profissional. Valorizar, considerar e transformar o brincar num instrumento essencial

para o desenvolvimento dos indivíduos adquirirem a noção de suas potencialidades e liberdade. Os professores e educadores seriam mediadores para auxiliar nessa perspectiva conjunta do brincar, aprender e desenvolver para ser, não esquecendo de trabalhar dentro de si o lado lúdico que não pode se desfalecer, ainda mais no contato diário com crianças. Para entender o mundo infantil é preciso entrar e viver neste mundo e, então, mais artifícios poderão ser levantados para lidar com a natureza das crianças dentro do processo ensino-aprendizagem. É necessária motivação para ensinar, é necessária motivação para aprender, é necessário ter significado para motivar. Não se pode deixar de co-ligar o brincar e o ensinar.

A infância entre versos e rimas

Verbo ser

Que vai ser quando crescer?

Vivem perguntando em redor. Que é ser?

É ter um corpo, um jeito, um nome?

Tenho os três. E sou?

Tenho de mudar quando crescer? Usar outro nome, corpo e jeito?

Ou a gente só principia a ser quando cresce?

É terrível, ser? Dói? É bom? É triste?

Ser; pronunciado tão depressa, e cabe tantas coisas?

Repito: Ser, Ser, Ser. Er. R.

Que vou ser quando crescer?

Sou obrigado a? Posso escolher?

Não dá para entender. Não vou ser.

Vou crescer assim mesmo.

Sem ser Esquecer

(ANDRADE apud SILVESTRE; MARTHA, 2015, online)

1.4. A arte e a psicologia

Desde os primórdios da humanidade a arte é utilizada como meio de registro, surgindo antes da escrita, é um dos primeiros meios de guardar informações e de comunica-las, também é utilizada como uma forma de expressão. Assim, entende-se a arte como uma função essencial do ser humano (HUYGHE, 1986 apud GROFF VIVIAN; TRINDADE), ou seja,

A arte e o homem são indissociáveis. Não há arte sem homem, mas talvez igualmente não haja homem sem arte. O ser isolado ou a civilização que não têm acesso à arte estão ameaçados por uma imperceptível asfixia. Através da arte o homem se expressa, compreende-se e realiza-se melhor (GROFF VIVIAN; TRINDADE, 2003, p. 5).

Desta forma, a arte é constituinte do ser humano, uma função vital, a partir dela o homem é simboliza, ordena e dá sentido a sua experiência.

Ou seja, ao simbolizar, o homem não só se comunica, ele atribui significado ao mundo a sua volta, transformando-o, criando o novo. O fazer artístico propicia à pessoa um trabalho completo, envolvendo o intelecto, os sentidos, a emoção e os conhecimentos adquiridos— os já construídos e os passíveis de mudanças. (SCHILINDWEIN, 2015, p. 423)

Justamente por trabalhar o homem em todas as suas dimensões, algumas ciências têm adotado a arte como um instrumento muito útil e eficaz para seus devidos objetivos. Atualmente, a arte, através de suas múltiplas linguagens, vem sendo utilizada como instrumento no campo da psicologia com o intuito de promover saúde.

Primeiramente, “toda obra de arte expressa os ritmos de um mundo interno pouco acessível à linguagem discursiva. Esse mundo vital traz, subjacente a si, o ritmo, uma condição essencial da vida” (GROFF VIVIAN; TRINDADE, 2003, p. 3), nesse sentido o psicólogo através da arte consegue aprofundar no mundo interno do indivíduo mais facilmente, entrando em contato com o mais primitivo do ser humano, ressaltando a grande valia da arte no trabalho com indivíduos que não possuem o pensamento abstrato ou que possuem um discurso comprometido, como os psicóticos, entre outros.

Assim “[...] a arte promove o autoconhecimento e potencializa a criatividade, habilidades essenciais ao desenvolvimento, tanto de um indivíduo como de um grupo com quem o psicólogo esteja trabalhando” (REIS, 2014, p. 144). Com a arte, os indivíduos expressam-se, experimentam, vivenciam modos de ser, criam, transformam-se, trabalham pela via do desejo, do descobrir, da novidade.

Também, este instrumento pode ser utilizado “[...] como meio para o desenvolvimento (inter) pessoal através da criatividade em contextos grupais” (REIS, 2014, p. 143), pois ao potencializar a força criadora do grupo, as relações dicotômicas, de melhor-e-pior ou certo-e-errado, perdem espaço para as relações de cooperação, pois todo membro é criativo a seu modo.

O que se quer mostrar aqui é que a arte é um poderoso canal de expressão da subjetividade humana, que permite ao psicólogo e a seu cliente, seja ele um indivíduo, seja um grupo, acessar conteúdos emocionais e retrabalhá-los através da própria atividade artística. (REIS, 2014, p. 144)

Ressalta-se que, além de propiciar a expressão, como já foi dito, por meio da arte pode-se criar, recriar, transformar, ela dispõem da experimentação de

novos papéis e novas perspectivas, que podem levar a mudanças e ao desenvolvimento humano.

2. ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1. Supervisões Teóricas

O Estágio Específico I, em Psicologia Escolar Institucional, teve início no dia 22 de fevereiro de 2016 e o seu término parcial no dia 27 de junho de 2016, retornando no dia 08 de agosto de 2016, com seu término final no dia 05 de dezembro de 2016. As supervisões ocorreram semanalmente, com duração de duas horas, em um total de 31 supervisões, sendo realizadas com a professora Daniela de Figueiredo Ribeiro e também com Ana Amélia Figueiredo Ribeiro, a responsável pela Oficina de Arte Lua Nova, espaço onde foi realizado o estágio.

Este estágio, iniciou-se com discussões sobre escola, a tríade professor-aluno-família, o papel do psicólogo escolar, a arte e o lúdico, além de uma contextualização sobre a Oficina de arte e seus projetos. Também foram realizadas vivências com os estagiários, com o intuito de integrar o grupo e resgatar o corpo de criança, a fim destes estarem mais preparados para trabalhar com crianças.

2.2. Entrada e Contextualização do Campo

A entrada no campo foi possibilitada através da professora supervisora de estágio Daniela de Figueiredo Ribeiro, que estabeleceu desde o ano anterior um vínculo com a Escola Prof.^a Maria Antônia Stevanato Reis e elaborou um plano de trabalho institucional, em parceria com a Oficina de Arte Lua Nova.

Desta forma, o estágio atende os alunos da referida escola na Oficina de Arte Lua Nova. A escola Prof.^a Maria Antônia, está localizada no bairro Paraty da cidade de Franca-SP, é uma escola municipal de educação básica, com classes da fase I até o 4º ano. E a Oficina de Arte, também está localizada no bairro Paraty, ela oferece atendimento clínico e pedagógico, além de uma área de criação.

2.3. As crianças Atendidas

As crianças atendidas pelo grupo de estagiários: Aniely, Maria Clara e Priscilla, foram nove crianças no total, sendo 04 indicadas pela escola e 05 sorteadas para participar, entre cinco a sete anos, cursando a fase II e o primeiro ano do Ensino Fundamental I.

2.4. Contato Inicial com as Crianças

O contato inicial foi feito por telefone com os pais dos alunos selecionados, explicando brevemente o projeto do estágio e com o intuito de agendar uma visita na casa da criança para melhor apresentar o projeto.

2.5. Visitas às Casas

Nesse sentido, foram realizadas nove visitas nas casas das crianças, realizadas do dia 18 de abril de 2016 ao dia 18 de maio de 2016, com uma variação de 30 minutos à 01 hora em cada casa.

As visitas tinham o objetivo de apresentar o estágio para os pais e sanar suas dúvidas, entrevista-los para coletar a visão que a família tem sob a criança, além de recolher as autorizações necessárias para que as crianças pudessem participar dos grupos.

2.6. Abordagem teórico-metodológica

Utilizou-se como referencial norteador do processo a teoria de Jacob Levy Moreno, o Psicodrama, por ser uma teoria que trabalha questões grupais, tendo assim cada sessão o aquecimento, o desenvolvimento e o compartilhar.

Também se fez uso de instrumentos do campo da arte, como pintura, modelagem, música e outros, além dos recursos da natureza, como o plantio, a terra viva e a terra morta.

Desta forma, o processo de intervenção trabalhou os seguintes temas:

Quadro 1 – Processo de intervenção

Etapas	Temática	Dinâmica

1ª Etapa	Exploração dos cinco sentidos: construção de um corpo sensível.	Sociometria.
2ª Etapa	Construção da autoria.	Role-creating
3ª Etapa	Criação das próprias referências no grupo.	Criação de um grupo sujeito, não mais a sujeitoado.

3. RESULTADOS

3.1. Relação Grupal

No início do processo de intervenção a relação era de agrupamento de pessoas e não grupo, a faixa etária das crianças corrobora para esse fenômeno, pois ainda estão vivendo no egocentrismo, assim demonstraram dificuldades em reconhecer o outro e de cooperar sem invadir. A sociometria sempre foi positiva, existindo apenas conflitos de liderança, entre três participantes do grupo. Porém, desde o primeiro dia, apresentaram uma peculiaridade que muito propiciou a transformação em grupo, preocupam-se um com o outro, sabendo acolher a dor. Houve um episódio marcante em que uma participante entristeceu pela falta de sua mãe e a outra participante, que até então se mostrar alheia ao grupo, a acolheu.

Nesse sentido, fomos trabalhando no primeiro semestre o corpo sensível das crianças, com o intuito de compreender a sociometria e favorecer a composição do grupo.

No segundo semestre, retornaram mais unidos, primeiramente foram vinculando-se com as estagiárias, aos poucos formaram duplas e por fim formaram o grupo, sendo o processo não linear, havendo progressos e regressos em uma mesma sessão, ressaltando as últimas sessões, pois houve regressão como reação ao término do processo.

Com o surgimento do grupo, criou-se um espaço de confiança e liberdade, favorecendo o surgimento da espontaneidade e da criação, criou-se um grupo singular, diferente de todos os outros.

No final do processo, percebeu-se que apesar de não gravarem os nomes um do outro, sabiam quem havia faltado, sentiam sua falta no grupo; quando chegavam cumprimentavam um ao outro; quando algum saía do grupo sempre outro membro o procurava; continuaram preocupando-se e buscando ajudar e acolher o

outro; aprenderam a compreender o limite do outro e quando alguém ultrapassava, o grupo sinalizava e solucionavam sem gerar conflitos. Cada membro a seu modo, com sua força criadora e liderança, em algum momento foi essencial para o desenvolvimento do grupo.

3.2. Os Vínculos

Notou-se o estabelecimento e a evolução das relações vinculares entre os próprios integrantes do grupo e destes com as estagiárias. Nos primeiros encontros foi-se trabalhada a sociometria grupal, ou seja, foi-se conhecendo as repulsas e as atrações dos componentes do grupo e também a forma como cada um poderia ocupar seu espaço.

Uma boa sociometria proporciona melhores vínculos, como afirma Nery (2004, p. 24) “Tem-se, pois, que os fatores sociométricos ressaltam o sentido de existência de um vínculo, ou seja, os critérios das escolhas, as incongruências e congruências nestas escolhas, o campo perceptual, a reciprocidade e a criatividade”.

Esta mesma autora afirma a importância da espontaneidade para a formação e o estabelecimento de vínculos, o que pôde ser claramente observado durante as vivências psicodramáticas, pois uma vez que se permite a liberdade e a espontaneidade da criança ela consegue sair de seu papel social rígido e escolher qual papel deseja ocupar naquele momento. Esta liberdade de ser foi notável, assim como a importância desta para os vínculos que foram vivenciados no ambiente grupal.

Principalmente para três participantes em questão, os vínculos foram extremamente importantes e até mesmo imprescindíveis, visto que ambos passaram por contextos em que estas relações vinculares não lhes foram propiciadas com liberdade, pois em muitas situações estas relações estiveram acometidas e relacionadas com os papéis rígidos e a falta de espontaneidade.

3.3. O Eu Criador

A origem do psicodrama é o teatro da espontaneidade. Por isso lembramos que o teatro é onde se fala “poieticamente”, lugar de tramas e artimanhas da palavra. Por isso, não nos parece que estejamos a caminho de resgatar a espontaneidade de alguém, quando dirigimos um teatro que interrompe a

fala criativa, ou reveladora, onde já está a intensidade dramática. Ainda, se tentamos realizar o teatro a qualquer custo, podemos perder o indício de outra cena, que balbucia nas frestas da dramatização programada (GONÇALVES, 1994 apud PETRILLI, 2002).

A princípio a realização das atividades propostas eram desenvolvidas de modo a se reproduzir o que já se conhecia, desde um desenho até o relato de uma história, percebia-se que por mais que quisessem se expressar mais livremente, o fato de não conhecerem muito bem uns aos outros e se compararem ao outro eram empecilhos significativos. Muitas vezes, eram movidos de maneira a realizarem cópias uns dos outros, ou mesmo, negarem participar ativamente da atividade. A noção de grupo e de que neste espaço poderia haver expressão livre e espontânea, foi algo que aos poucos se desenvolveu, um trabalho árduo e gradativo, mas que na percepção dos detalhes tornou-se vivo e possível.

Em toda a situação psicodramática a programação precisa se transformar numa reflexão flexível e aberta ao momento do “aqui e agora”. Em muitas situações as demandas do grupo mudaram o foco do que havia sido “programado” para o dia, mas quando houve a possibilidade de entendermos e respondermos espontaneamente a esta ocasião as expressões e criações de cada um tinha o espaço para tornarem-se mais únicas e percebidas. Não se fala num mudar no sentido de fugir totalmente da proposta levantada, mas sim de adaptar ao que o momento presente da vida e do grupo tem para com esta proposta pensada na teoria e que na prática deve ser sentida e vivida, não reproduzida. Quando, por exemplo, alguma criança se dispersava do grupo por algum motivo, e se conseguia usar esse motivo para dar continuidade ao grupo e trazer esta criança novamente, tal continuidade era muito importante.

E, neste contexto de buscar abrir caminhos, de buscar dar espaço para a voz dessas crianças através do brincar, do pintar, do contato com a natureza, com a argila e com a dramatização, percebeu-se que uma pequena “semente” foi plantada no ser único de cada uma destas crianças, podendo dar chances do seu eu criador achar meios de aos poucos se revelar e demonstrar seus limites e potencialidades, pois ao vislumbrar suas obras, falas e modos de lidar umas com as outras na reta final do grupo, foi perceptível o quanto as características de cada um apareceu de forma singular.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término, conclui-se que com o estágio em psicologia escolar, pode-se ter um contato maior com esta área de atuação do psicólogo, possibilitando-nos vivenciar o que está sendo aprendido durante o curso de psicologia, principalmente a disciplina de psicologia escolar, integrando os conhecimentos teóricos com a experiência prática.

Nesse contexto, pode-se aprofundar temas e autores que versam sobre a psicologia escolar, o psicodrama aplicado no contexto escolar, o brincar e a arte como instrumentos da psicologia para chegar-se a espontaneidade e a criação de cada sujeito.

Desta forma, a partir da preparação teórica, e principalmente, das vivências preparatórias, com o intuito de resgatar nosso corpo de criança, o estágio nos proporcionou entrar em contato com a realidade sócio-econômico-cultural e psicológica dos alunos daquela escola e de sua região, isto não apenas pelo contato com as crianças nas sessões, mas muito pelas visitas às casas dos alunos, esta experiência colaborou muito para o nosso crescimento em diversos âmbitos. Em todo o processo deste estágio, pode-se trabalhar para a construção de um corpo sensível, da autoria e criação, através do grupo, a medida que as crianças desenvolviam-se, nós estagiárias também nos desenvolvíamos.

Assim pode-se afirmar que, com as leituras propostas, as supervisões, a realização das sessões, toda a vivência e a elaboração do relatório, houve um desenvolvimento do raciocínio clínico, uma apropriação da técnica do psicodrama, um resgate do brincar e da arte, e conseqüentemente da espontaneidade e da criação, possibilitando uma prática singular, fora da reprodução do papel tradicional. O estágio de Psicologia Escolar foi muito gratificante e prazeroso para todas as estagiárias, proporcionando um maior amadurecimento e desenvolvimento tanto profissional quanto pessoal.

REFERÊNCIAS

ANDALO, Carmem Silvia de Arruda. **O papel do psicólogo escolar.** Psicol. cienc. prof. Brasília, v. 4, n. 1, p. 43-46, 1984. Disponível

em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931984000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 de maio de 2016.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Referências técnicas para Atuação de Psicólogas(os) na Educação Básica** / Conselho Federal de Psicologia. - Brasília: CFP, 2013.

GROFF VIVIAN, A.; TRINDADE, J. Psicologia e arte: um paradigma estético dos processos de criação. Aletheia, Canoas, n. 17-18, p. 107-121, jan./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115013455011>>. Acesso em 26 de set de 2016.

LIMA, Norma Silvia Trindade de. O psicodrama numa perspectiva inclusiva. **Anais do IV Colóquio sobre Educação Sócio-comunitária – UNISAL**, Americana, 2009.

LIMA, Norma Silvia Trindade de. Psicodrama: um modo de agenciar ao fazer pesquisa em educação sociocomunitária. **Rev. educ. PUC-Camp**, Campinas, v. 20, n. 2, maio/ago. 2015.p.177-186.

NERY, M.P. **Tele e transferência**. (monografia), Cap. 1, 2004. 42 p.

PETRILLI, S. R. A. Psicodrama com crianças: raízes, transformações, perspectivas. XIII Congresso Brasileiro de Psicodrama, Costa do Sauípe, 2002. Disponível em:<http://www.febrap.org.br/pdf/Psic_Etica_riancas_raizes_transformaces.pdf>. Acesso em 08 de nov de 2016.

REIS, A. C. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do psicólogo. Psicologia: ciência e profissão, v. 34, n. 1, p. 142-157, 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932014000100011>. Acesso em 27 de set de 2016.

ROCHA, Eulina Lordelo; ALMEIDA, Ana Maria Carvalho. Educação infantil e psicologia: para que brincar?. **Psicol. cienc. prof.**, Brasília, v. 23, n.2, jun. 2003. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932003000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 31 de maio de 2016.

SCHLINDWEIN, L. M. As marcas da arte e da imaginação para uma formação humana sensível. Cad. Cedes, Campinas, v. 35, n. Especial, p. 419-433, out. 2015. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v35nspe/1678-7110-ccedes-35-spe-00419.pdf>>. Acesso em 27 de set de 2016.

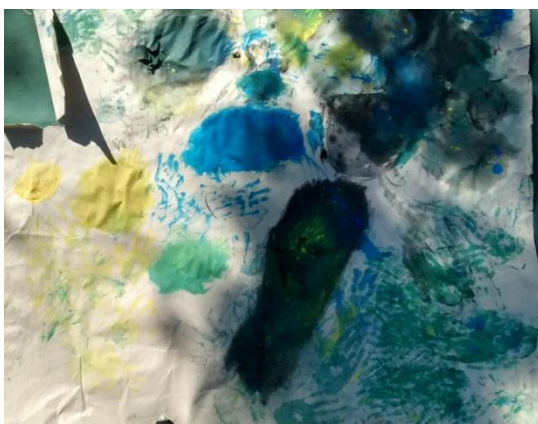
SILVESTRE, Penha Lucilda de Souza; MARTHA Alice Áurea Penteadó. "Tratado" e Exercício de ser criança: a infância entre versos, rimas e tintas. **Estud. Lit. Bras. Contemp.**, Brasília, n.46, jul./dez. 2015.

APÊNDICE

INÍCIO



FINAL



PHUBBING, TENSÕES ENTRE MÍDIAS MÓVEIS E A INTERAÇÃO FACE A FACE: UM ESTUDO QUANTITATIVO

ANGELUCI, Alan Cesar Belo

GARCIA, Milena Possar

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, é muito comum vermos cada vez mais pessoas ignorando outras pela presença de um smartphone. Isso se caracteriza como um ato de Phubbing – termo criado a partir das palavras phone – telefone – e snubbing – esnobar.

O fenômeno Phubbing é predominantemente atual e cada vez mais comum. O surgimento das Tecnologias de Informação e comunicação (TICs) e a crescente utilização de mídias móveis são fatores que fazem com que esse fenômeno venha ganhando cada vez mais força, por causarem cada vez mais o afastamento na interação face-a-face. Esse comportamento é encontrado principalmente entre os jovens, pois por serem os usuários mais assíduos dos dispositivos móveis, apresentam uma dualidade de culpado/vítima no ato do Phubbing.

Nesse contexto, é comum vermos jovens reunidos conversando, mas sem tirar os olhos de seus smartphones ou uma família fazendo suas refeições em volta da mesa enquanto seus filhos utilizam seus celulares.

Essa utilização excessiva dos dispositivos móveis causa desgastes nas interações pessoais desses jovens entre si e entre pessoas de seu convívio, gerando muitas vezes desgastes em suas relações.

Portanto, o objetivo geral deste estudo é descrever como os jovens compreendem e lidam com as tensões entre as mídias móveis e a interação face a face durante o ato de Phubbing. Como objetivos específicos, busca-se investigar como outras atividades mediadas por telefone (consumo/produção de conteúdo audiovisual digital, navegação, games, etc.) impactam as pessoas que são ignoradas ou que ignoram outros em situações co-presenciais. E também, identificar os efeitos de deslocamento em diferentes contextos de interação social co-presentes.

Existe a necessidade de entender o comportamento do jovem durante o ato de Phubbing, sua interação social e sua relação com a pessoa ignorada. O panorama do Phubbing no Brasil é ainda inexistente, pois não contamos com um

número considerável de publicações em língua portuguesa, tendo sua fonte predominantemente em língua inglesa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

É inquestionável o quanto a tecnologia está presente na vida de grande parte da população atualmente. Segundo o estudo anual que analisa o estado da conectividade global, State of Connectivity 2015, realizado pelo Facebook entre os anos 2014 e 2015, 3,2 bilhões de pessoas tem acesso à internet, um crescimento de 10% em relação ao ano anterior.

Com a maior facilidade de acesso, o uso da tecnologia vem se tornando imprescindível na vida da maioria das pessoas. Essa facilidade faz com que seja cada vez mais comum que as pessoas precisem estar sempre conectadas a um dispositivo eletrônico sendo o smartphone o meio mais utilizado pelos usuários, segundo uma pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, em 2015.

Essa ascensão dos dispositivos móveis vem modificando a forma como nos comunicamos e nos relacionamos entre si. Como nos explica Vaca (2015):

Os telefones celulares de segunda geração, Smartphones, Ipods, consoles de videogame, PDA's, leitores digitais de livros como o recém-chegado IPAD, o AmazonKindle e a nova tendência de computadores pessoais de tamanho reduzido como os Notebooks, entre outros lançamentos, são novos meios com os quais vivemos no dia a dia (tradução nossa)

Esses recursos tecnológicos também podem ser denominados como Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que podem ser consideradas como um conjunto de plataformas e recursos de tecnologia que viabilizam novas formas de se comunicar e de se socializar. Segundo Falconi et al. (2014, p. 10), essas tecnologias são responsáveis pela mudança na forma como nos comunicamos. Como explica Levy (2007):

O rápido desenvolvimento da cultura digital no último par de décadas tem confirmado definitivamente processos e padrões culturais já constatados em culturas historicamente anteriores (...). As inovações das tecnologias de informação e comunicação têm desempenhado e desempenham um papel decisivo na revolução de novos modos gerais de cultura (...). As tecnologias de informação e comunicação e seu desenvolvimento desde as primeiras linguagens orais deram como resultado a decolagem da cultura humana (...), e vão mudando de curso com as técnicas de escrita e junto com ela "as revolucionárias criações de formas de vida urbana, organizações estatais e tradições científicas". (tradução nossa)

Apesar de ser um fenômeno recente, modificando o modo como nos comunicamos, consequentemente, o surgimento das TIC's modificou a sociedade em que vivemos, pois desde então é possível nos comunicarmos em qualquer lugar e a qualquer hora bastando apenas estar em posse de um dispositivo móvel. Essa mudança exigiu "uma reconfiguração das cidades contemporâneas, transformando-as em Cidades Digitais ou Cidades Globais" (Verza, 2008).

Com essa reconfiguração da sociedade as pessoas tiveram de modificar o modo como viviam até então, o limite entre o público e o privado e a noção de tempo e espaço foram alteradas, além disso, as possibilidades de formas de comunicação foram ampliadas, por isso as pessoas podiam estabelecer novas formas de se relacionar. Sobre isso, o sociólogo Zigmunt Bauman (apud Verza, 2008, p. 15) comenta:

As relações virtuais estão estabelecendo um padrão que orienta todos os demais relacionamentos humanos. Segundo ele, o indivíduo vive em constante ansiedade e insatisfação e a ausência de pontos de referência duradouros para a construção de sua identidade acaba causando um grande mal-estar e promovendo uma identidade instável. Nesse sentido, as relações virtuais são compreendidas como uma rede onde o contato é mais importante do que o conteúdo (Bauman, 2004).

Então, desde esse ponto de vista, pouco importa o que as pessoas estão comunicando e sim o que vale é que elas estão interagindo.

Essas mudanças afetam principalmente o público jovem, uma vez que são eles os usuários mais assíduos dessas novas tecnologias. Esse uso assíduo é caracterizado pela percepção de valor dada aos dispositivos móveis pelos jovens. Diversos jovens compram e usam determinados objetos com o intuito de serem mais facilmente aceitos pelos colegas e pelos amigos, como se a posse de tais objetos os deixassem em igualdade com as demais pessoas que o possuem (FERLA; SILVEIRA, 2008).

Segundo o site da campanha "Stop Phubbing", 87% dos adolescentes preferem se comunicar por mensagens a falar cara a cara. Portanto, os jovens utilizam cada vez mais seus smartphones, até mesmo em horas que seriam destinadas ao lazer com os amigos ou com a família, fazendo assim com que sua atenção não esteja totalmente voltada para as pessoas que estão com ele naquele momento.

Para isso, Sherry Turkle utiliza o conceito “alone together” (sozinhos juntos) para caracterizar essa capacidade de estarmos juntos sem estarmos juntos, pois a nossa atenção não está priorizando as pessoas que estão ao nosso redor. Desta forma, concluímos que esse uso excessivo das tecnologias móveis pode ser prejudicial para as interações interpessoais desses jovens, tornando-os cada vez mais isolados de interação face a face.

O uso excessivo desses dispositivos vem causando diversos transtornos para esses usuários, como a síndrome das vibrações fantasmas (Rothberg 2010; Drouin, 2012 e Lu, 2013) que se caracteriza pelo usuário sentir vibrações do celular ou até mesmo ouvir o seu toque quando o mesmo não vibrou ou tocou, isso se deve a necessidade de checar constantemente as notificações do dispositivo. Outro problema comum é a Nomofobia que se caracteriza por ser o medo irracional de ficar sem o telefone celular ou ficar “off-line”. Nesse contexto, Fernández (2014, pág. 8) nos explica:

A Nomofobia (no-mobile-phobia) nasce de um problema de autoestima e de relacionamento, a insegurança pessoal e a natureza complacente de alguns usuários os levam a serem escravos dos aplicativos de mensagens e das redes sociais. O costume de não ter outras atividades de ócio que não sejam se relacionar virtualmente pelo celular, gera um vício dinâmico e finalmente acaba por se tornar a única atividade do dia. (tradução nossa).

Além de transtornos, essa utilização exagerada pode apresentar também outros sintomas isolados como ansiedade, mal estar, cansaço ou inquietude, negação, ocultação e/ou minimização do problema, sentimento de culpa e diminuição da autoestima. (De Angelis, 2000; Graner, 2007; Carbonell, 2012; Luengo, 2012; CEETA, 2013).

Algumas questões de pesquisa surgem deste quadro. Vale a pena observar como os dispositivos móveis tem incorporado a convergência dos meios e dos conteúdos de outras TICs, bem como a capacidade de interagir com outras mídias (STALD, 2008). Já se sabe que as ligações e mensagens de texto tradicionais são atividades de abstenção.

No entanto, que grau de atividades de mídias móveis (por exemplo, consumo de conteúdo de áudio e vídeo, navegação em redes sociais) relacionam-se com o fato de ignorar alguém em situações co-presenciais? Também, que variáveis pessoais (como autoestima, solidão e autocontrole) estão sendo impactadas quando se comete o Phubbing em aspectos específicos de circunstâncias sociais – como

com desconhecidos, família e namorados/as? Muitos estudos anteriores somente focam em locais de trabalho, onde geralmente ocorrem interações entre colegas de trabalho (LING, 2008; TURKLE, 2006).

Estudos recentes relacionados ao Phubbing indicam nuances sobre os efeitos dos dispositivos móveis nas interações face-a-face. Estudos de Karadağ et al. (2015), Angeluci e Huang (2015) e Blachnio et al. (2016) tem mostrado como novos usos e hábitos de novas mídias estão relacionados com mudanças contemporâneas nos perfis de identidade da juventude.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de investigar mais a fundo essas questões, foi desenvolvido um estudo empírico quantitativo, baseado em survey, usando um questionário para observar a relação entre diferenças culturais e aspectos comunicacionais de consumo de mídia móvel. A pesquisa foi baseada em uma amostragem de jovens, dos gêneros masculino e feminino (N=43), na região do ABC paulista.

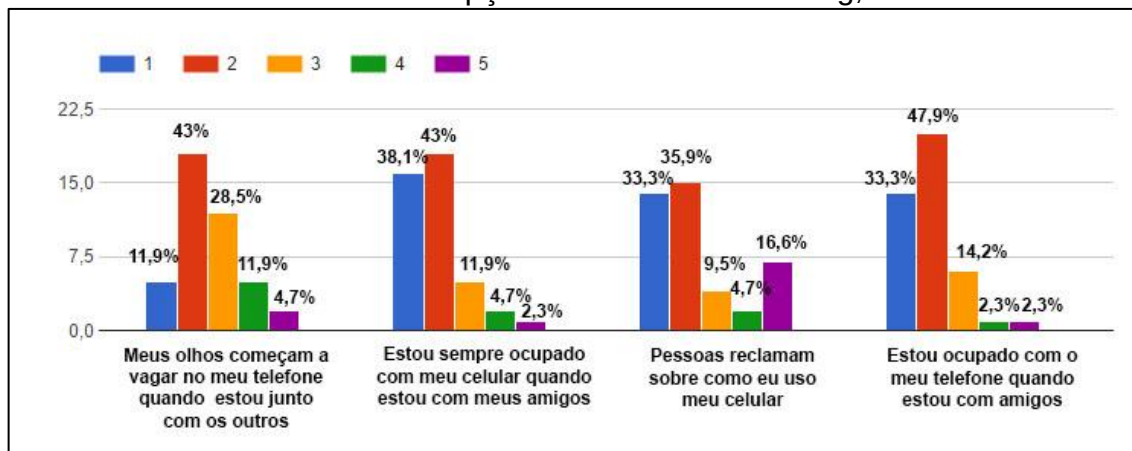
Os dados foram coletados através da Internet usando questionários online. Foram recrutados estudantes entre 15 e 24 anos, estudantes de escolas públicas e privadas. As questões foram formuladas utilizando a escala Likert e um conjunto de métodos baseados nos interesses da pesquisa e em modelos utilizados em outros estudos (Karadağ et al., 2015; Angeluci e Huang, 2015).

Os dados preliminares foram analisados a partir da organização das informações coletadas por meio de categorias.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com os dados válidos coletados (N=43), pudemos observar que os respondentes são de ambos os sexos, solteiros e com idades entre 15 e 22 anos. Esses jovens passam em média 8 horas/dia na internet durante a semana e 9 horas/dia durante o fim de semana. Nas Figuras 1, 2 e 3, por exemplo, podemos observar que a percepção pessoal de cometer o Phubbing é baixa em determinadas situações e mais altas em outras:

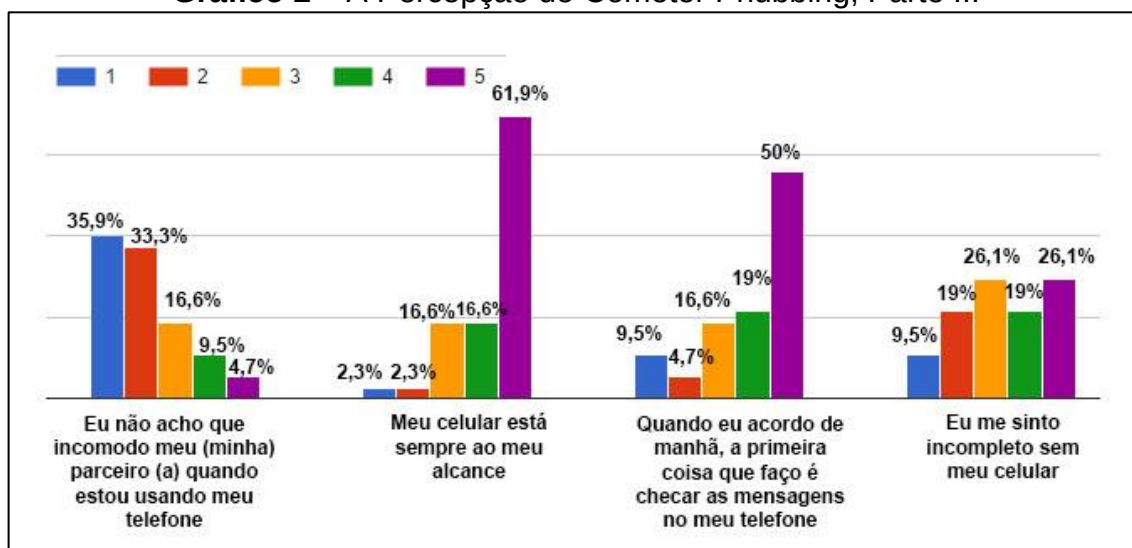
Gráfico 1 – A Percepção de Cometer Phubbing, Parte I.



Fonte: os Autores

Podemos entender que a maioria dos respondentes considera que não fazem uso recorrente do aparelho celular durante conversas com amigos, uma vez que afirmam praticamente não receber reclamações de pessoas sobre seu uso de celular, não estão frequentemente ocupados com o aparelho durante conversas e poucas vezes seus olhos começam a vagar pelo celular quando está com outras pessoas.

Gráfico 2 – A Percepção de Cometer Phubbing, Parte II.

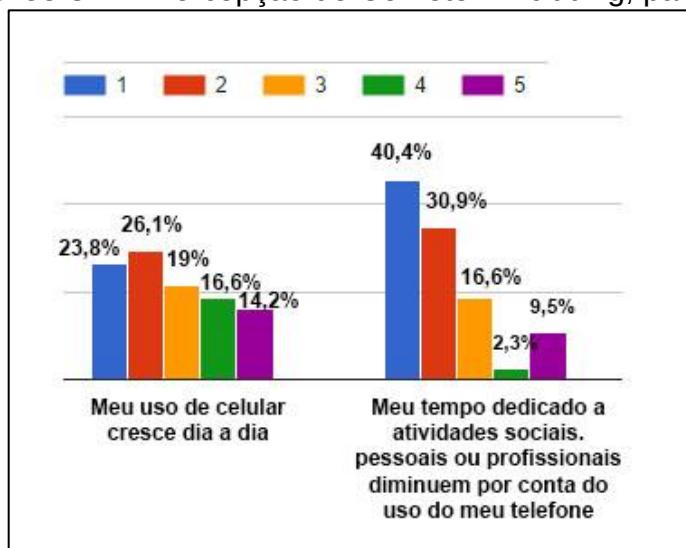


Fonte: os Autores

Esses jovens também não acreditam que incomodam seus parceiros quando utilizam seu telefone. Sobre seus hábitos com o aparelho, a maioria tem sempre o celular ao seu alcance, a primeira coisa que fazem ao acordar é checar as

notificações de mensagens e se sentem frequentemente incompletos se não estão com ele.

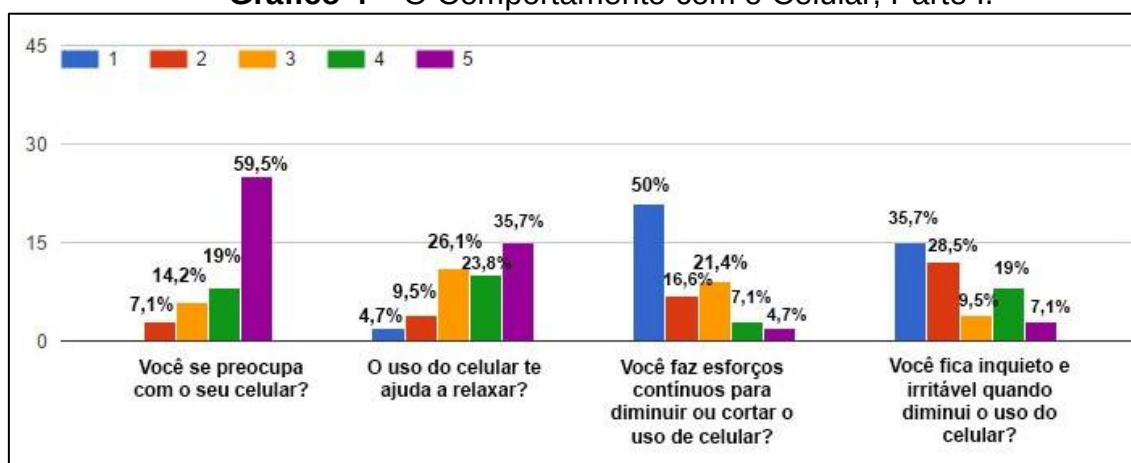
Gráfico 3 – A Percepção de Cometer Phubbing, parte III.



Fonte: os Autores

Ainda sobre o uso do celular, a maioria dos respondentes acredita que o crescimento do uso do seu celular no cotidiano seja baixo e que o tempo dedicado a atividades sociais, pessoais ou profissionais não é alterado ou prejudicado pelo uso do seu celular.

Gráfico 4 – O Comportamento com o Celular, Parte I.

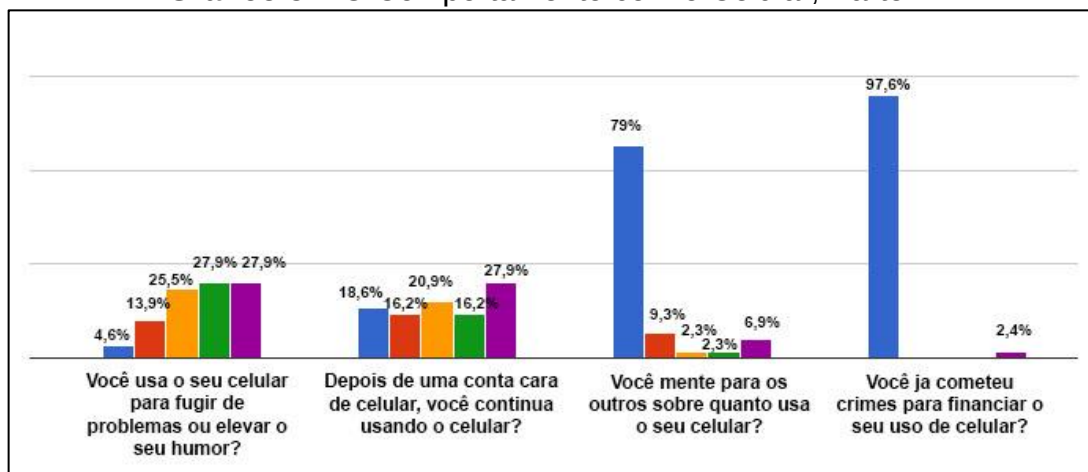


Fonte: os Autores

Sobre sua relação com o aparelho, a maioria dos respondentes afirma que sempre o utiliza para relaxar e sempre se preocupam com seus dispositivos.

Também afirmam não fazer esforços contínuos para diminuir ou cortar o uso do celular e por isso não ficam inquietos ou irritáveis quando tentam diminuir esse uso.

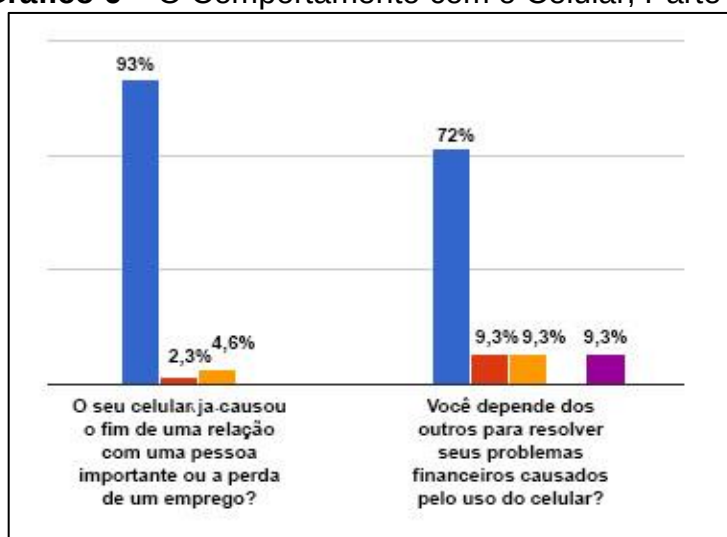
Gráfico 5 – O Comportamento com o Celular, Parte II.



Fonte: os Autores

Ainda sobre sua relação com o celular, a maioria dos respondentes afirma usar o aparelho para fugir de problemas e elevar seu humor, também afirmam não mentir sobre o quanto utilizam o celular. Já sobre a parte financeira, a maioria afirma continuar utilizando o celular mesmo depois de receber uma conta cara, mas que nunca cometeram crimes para financiar seu uso do aparelho.

Gráfico 6 – O Comportamento com o Celular, Parte III.

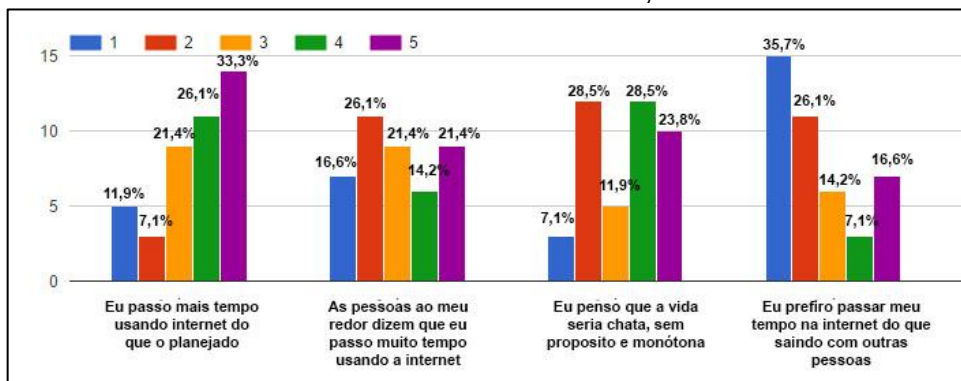


Fonte: os Autores

A maioria desses jovens também afirma não depender de outras pessoas para resolver seus problemas financeiros causados pelo celular. Também

nunca passaram por um fim de uma relação ou a perda de um emprego causados pelo uso do celular.

Gráfico 7 – O Uso da Internet, Parte I.

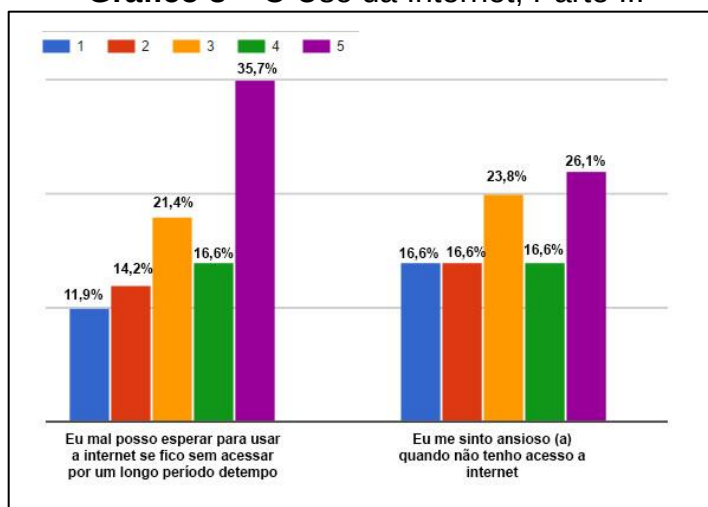


Fonte: os autores

Sobre o uso da internet, a maioria dos respondentes afirma que passam mais tempo do que o planejado usando-a, também afirmam que as pessoas ao seu redor não reclamam sobre o tempo que passa na internet e que preferem sair com outras pessoas a passar seu tempo na internet.

Já quando perguntado se a vida seria chata ou sem propósito sem internet, os respondentes apresentaram opiniões divergentes. Enquanto um grupo acredita que a vida seria frequentemente chata e monótona sem ela, o outro grupo discorda da afirmação, acreditando que a vida quase nunca seria chata ou monótona sem internet.

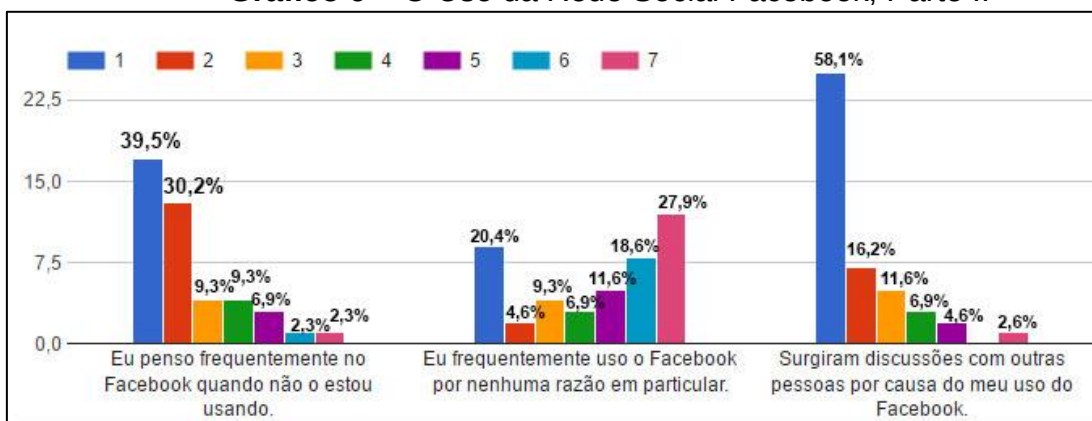
Gráfico 8 – O Uso da Internet, Parte II.



Fonte: os Autores

Apesar de anteriormente responder que preferem sair com outras pessoas a utilizar a internet, nesta etapa a maioria dos respondentes afirma que ao passar um longo período sem utilizá-la não veem a hora de voltar a usar e se sentem ansiosos quando ficam sem acesso.

Gráfico 9 – O Uso da Rede Social Facebook, Parte I.



Fonte: os Autores

Sobre a rede social Facebook, a maioria dos respondentes concorda que a utiliza sem nenhuma razão em particular. Além disso, afirmam não pensar sobre a rede social enquanto não estão conectados a ela e que nunca houve discussões por causa de seu uso dela.

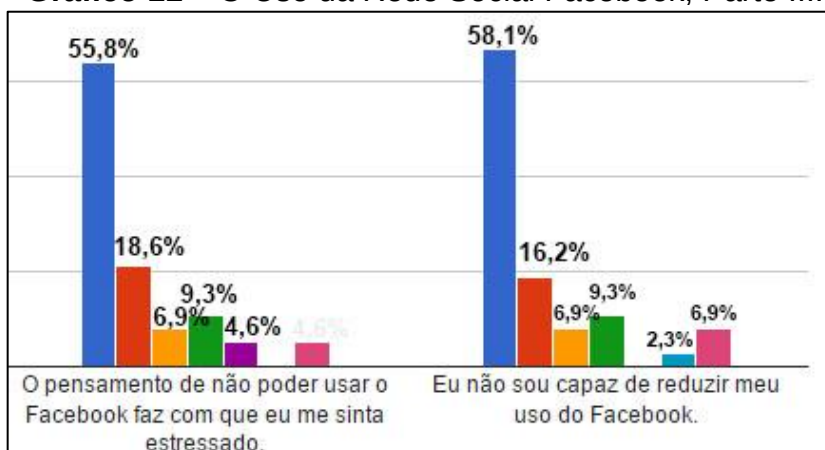
Figura 10 – O uso da rede social Facebook, parte II.



Fonte: os autores

A maioria dos jovens respondentes apresenta um certo desinteresse na ferramenta, eles não sentem a necessidade de parar alguma atividade para acessar o Facebook, também não se sentem conectados a outras pessoas quando a usam e afirmam nunca perder a noção dessa utilização.

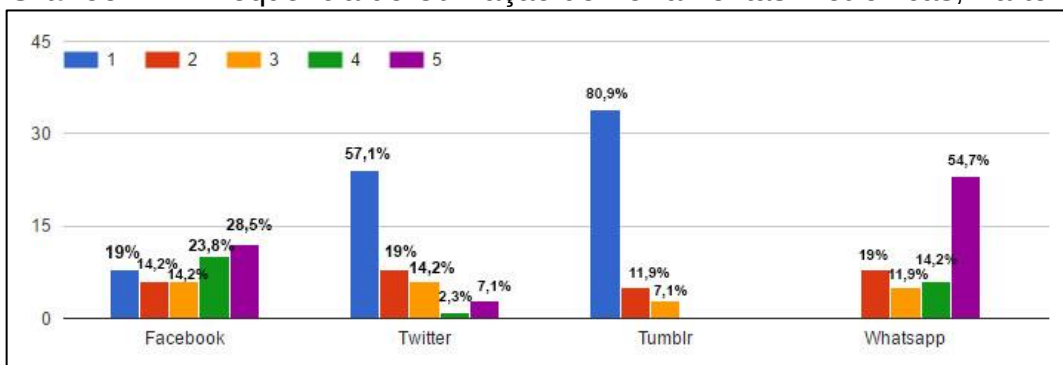
Gráfico 11 – O Uso da Rede Social Facebook, Parte III.



Fonte: os Autores

A rede social também aparenta não ser indispensável para esses jovens, uma vez que a maioria afirma ser capaz de reduzir o seu uso e que o pensamento de não poder usa-la não faz com que se sintam estressados.

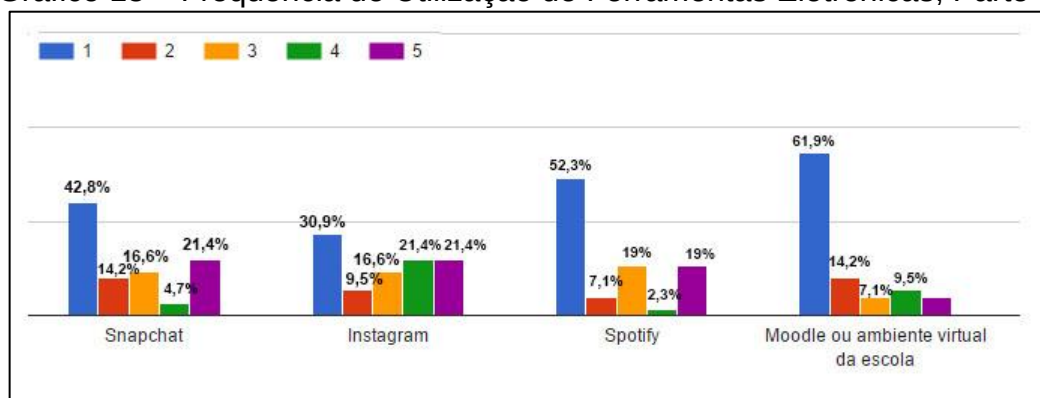
Gráfico 12 – Frequência de Utilização de Ferramentas Eletrônicas, Parte I.



Fonte: os Autores

Sobre a frequência de utilização de algumas ferramentas eletrônicas pelo celular ao mesmo tempo em que uma conversa é desenvolvida, a maioria dos respondentes aponta não utilizar com frequência as redes sociais Twitter e Tumblr. Já a rede social Facebook e o aplicativo Whatsapp, são utilizados com maior regularidade.

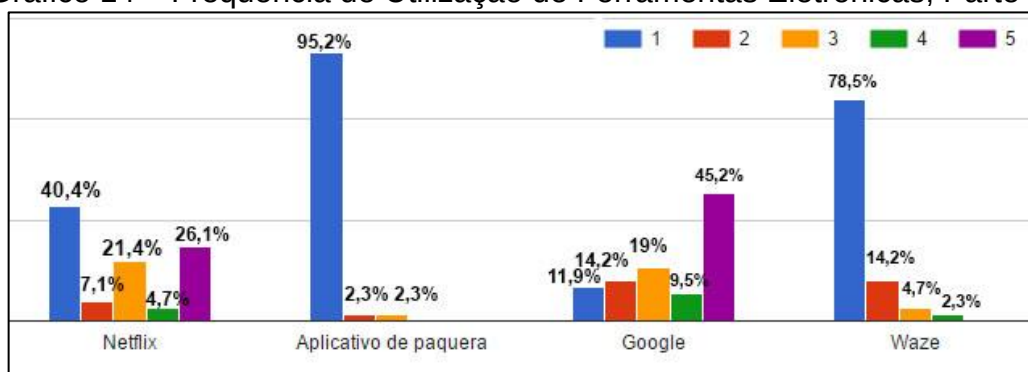
Gráfico 13 – Frequência de Utilização de Ferramentas Eletrônicas, Parte II.



Fonte: os Autores

Foi apontado também que as redes sociais Snapchat e Instagram, o serviço por streaming Spotify e os ambientes virtuais das escolas não são utilizados frequentemente por esses jovens.

Gráfico 14 – Frequência de Utilização de Ferramentas Eletrônicas, Parte III.



Fonte: os Autores

Por último, os respondentes afirmam não utilizar com frequência o serviço de streaming Netflix, o aplicativo Waze e os aplicativos de paquera. Já a ferramenta de busca Google foi apontada pela maioria como uma ferramenta frequentemente utilizada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo dedicou-se a analisar o fenômeno Phubbing, buscando descrever como os jovens compreendem e lidam com as tensões entre as mídias móveis e a interação face a face durante o ato de ser ignorado ou esnobado em situações co-presenciais em razão do uso do celular.

Os resultados mostraram que, de acordo com o público investigado, a percepção de cometer Phubbing é baixa, mas a preocupação com a presença do celular independentemente da situação social é alta. O celular, como extensão do usuário, passou a ser uma ferramenta fundamental para as atividades cotidianas. Dessa forma, os usuários acabam por confessar que o grau de interferência do celular em suas relações sociais é alto. Relatam-se grandes níveis de estresse e ansiedade com a ausência do aparelho, utilizados predominantemente para interações com outras redes virtuais de amigos e conhecidos, como Facebook e Whatsapp.

Muito ainda deve ser pesquisado sobre esse fenômeno, sobretudo em países onde o tema ainda é pouco explorado, como no caso do Brasil.

REFERÊNCIAS

ANGELUCI, Alan César Belo; HUANG, Gejun. Rethinking media displacement: the tensions between mobile media and face-to-face interaction/Repensando o deslocamento da mídia: as tensões entre as mídias móveis e a interação face-a-face. **Revista FAMECOS**, v. 22, n. 4, p. 173, 2015.

BARCELOS, R. **Nova mídia, socialização e adolescência um estudo exploratório sobre o consumo das novas tecnologias de comunicação pelos jovens**. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010.

BŁACHNIO, Agata; PRZEPIORKA, Aneta; PANTIC, Igor. **Association between Facebook addiction, self-esteem and life satisfaction: A cross-sectional study**. *Computers in human behavior*, v. 55, p. 701-705, 2016.

JUNQUERA, Carola. **Desconectados del entorno y conectados a la red: tan cerca pero tan lejos**. Argentina: Universidad Argentina de la Empresa. 2015.

KARADAĞ, Engin et al. Determinants of phubbing, which is the sum of many virtual addictions: A structural equation model. **Journal of behavioral addictions**, v. 4, n. 2, p. 60-74, 2015.

LING, Richard Seyler. **New tech, new ties**. Cambridge, MA: MIT press, 2008.

PRADO, Jean. , 2016. Tecnoblog. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/192063/internet-brasil-mundo-facebook/>>. Acesso em: 29 de jan de 2017.

PORTILLA, K; VALDIVIESO, M. **Ignórale a él, Campaña de mercadeo social para promover el respeto a los demás con el uso correcto del celular**. Equador: Universidad San Francisco de Quito. 2014.

SANTOS PORTILLA, Kamila Marianela; VALDIVIESO, Malo; MERCEDES, María. **Ignórale a él campaña de mercadeo social para promover el respeto a los demás con el uso correcto de celular**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Quito, 2014.

STALD, Gitte. Mobile identity: Youth, identity, and mobile communication media. **Youth, identity, and digital media**, v. 143, 2008.

TURKLE, Sherry et al. Relational artifacts with children and elders: the complexities of cybercompanionship. **ConnectionScience**, v. 18, n. 4, p. 347-361, 2006.

VACA, Andrea. **Análisis de la falta del otro y su relación con el neologismo denominado Phubbing**. Equador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. 2015.

VERZA, F. **O uso do Celular na Adolescência e sua Relação com a Família e Grupo de Amigos**. Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2008.

PRIVAÇÃO DO BEM - ESTAR PRODUZIDA PELO DANO MORAL: A QUESTÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL FRENTE A FAMÍLIA E DO ABANDONO AFETIVO DE FILHO

SILVA, Marcelo Júnior da – FUNEC
SOUZA, Regina Maria de – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea apresenta uma série de mudanças que se refletem no interior das famílias, demandando-se o exercício do diálogo, do afeto e da atenção. O Judiciário, por meio do exercício de família, estimula o exercício de tolerância e amor aos filhos, em detrimento de pleitos baseados na defesa dos interesses de um dos genitores.

A Constituição de 1988 representa um marco para os cidadãos que demandam ressarcimento em função de dano moral. A questão, que sempre implicou em grandes controvérsias, dividia os juristas que indeferiam o pleito com fundamento na inexistência de norma que previsse a indenização ou porque consideravam que a dor resultante do dano moral não podia ser reparada pecuniariamente. Entretanto, a Constituição de 1988, atenuou as divergências em função do que dispõe os incisos V e X do art. 5º, o primeiro garantindo, indenização por dano material, moral ou à imagem e o segundo, do mesmo texto legal, declarando que são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito à indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.

No contexto atual, o Direito de Família se encontra diante de uma realidade que explicita a igualdade entre os cônjuges, o poder familiar, fim da desigualdade entre os filhos, ou seja, a ampliação do conceito de família, que pode ser constituída por casais heterossexuais ou homossexuais, bem como de pessoas que não abrem mão do formalismo do matrimônio e dos que optam pela união estável. Há uma maior liberdade pessoal e uma grande atenção à importância das relações interpessoais no matrimônio. Nesse contexto emerge a discussão do Dano Moral indenizável em face do abandono afetivo. Este se caracteriza pela ausência de comunicação e de contato entre pai e filho, fatos que podem dar origem a danos

morais. Considera-se nas decisões a vulneração ao direito que todos têm à completa identidade e conhecimento por parte dos genitores.

Há que se ressaltar que cabe aos genitores além da responsabilidade legal sobre os filhos, que compartilhem obrigações e decisões importantes relativas à criança. A nova compreensão sobre as relações familiares, sobretudo em função das alterações no Direito Civil, propicia alteração da concepção tradicional de família, sustentada em uma relação biologizada, marcada pela presença do pai, da mãe e dos filhos, para uma família fundada no afeto, mais igualitária e pautada em novos arranjos familiares. Entretanto, a família pode se converter em um espaço no qual a maternidade ou a paternidade afeta de modo negativo o cotidiano dos filhos. O abandono afetivo oriundo na prolongada ausência do pai ou mãe, sem razão que o justifique desencadeia o dever de indenizar para vários autores, já que o estado de família é um dos atributos da personalidade do indivíduo, atributos este defeso pela Carta Magna de nossa República.

A questão da configuração do dano moral por abandono afetivo e do ressarcimento por sua ocorrência não se constitui em ponto pacífico nos Tribunais, existindo posicionamentos favoráveis com base nas razões expostas acima e posições contrárias, que entendem que a ausência de amor não pode ser transformada em pecúnia e o abandono afetivo não configura ato ilícito, para os fins do art. 186 do Código Civil. A questão central da discussão acerca do dano moral indenizável ou não, nessa perspectiva, consubstancia-se na dificuldade em provar e extensão e a repercussão do dano psicológico originado do abandono afetivo.

2 CONCEITO DE DANO MORAL INDENIZÁVEL

Certamente o fato de pessoas viverem em coletividade, com culturas e personalidades diferentes é, sem dúvida, uma das características mais fantásticas das sociedades. Entretanto, nem sempre essas relações são marcadas por paz ou reciprocidade positiva. Em face destas circunstâncias de instabilidade, coube ao direito, estabelecer o equilíbrio e a harmonia do corpo social, objetivos estes primordiais dessa ciência.

As discussões no campo jurídico, comumente, transitam em torno da reparação de dano à integridade física, moral ou patrimonial do indivíduo lesado. Segundo definição do doutrinador Iturraspe (1985):

“O dano é um mal, um desvalor ou um contravalor, algo que se padece com dor, posto que nos domina e reduz; tira de nós algo que era nosso, do qual gozávamos ou aproveitávamos, que era nossa integridade psíquica ou física, as possibilidades de acréscimos ou novas incorporações [...]” (ITURRASPE, 1985 apud SANTOS, 2016, p. 43).

O dano, assim sendo, diminui a pessoa levando-a a uma condição de inferioridade, de desequilíbrio perante os outros. Dentre as diversas espécies de danos, duas se destacam por sua reiterada disseminação: os danos materiais (ou econômicos) e os morais (ou extrapatrimoniais). Os econômicos se distinguem dos morais pois são danos que operam em espaços opostos, sendo um atuante no campo material e outro no espiritual, respectivamente. (SANTOS, 2016)

As diferenças entre estes danos se acentuam ainda mais quando adentrarmos no campo do ressarcimento. Segundo Franco (2008) os danos materiais podem ser facilmente quantificados e valorados, facilitando a recuperação ou mesmo sua substituição correspondente; o que não ocorre com os danos morais, que sofrem com a falta de precisão em dimensionar a extensão dos prejuízos incorpóreos. Este desequilíbrio trouxe a real necessidade de regulação através do Estado e, felizmente, ambos os danos receberam a devida previsão legal.

Abrangendo estes e os outros danos, o ordenamento jurídico brasileiro positivou na Constituição Federal de 1988, e mais recentemente, no Código Civil de 2002, a proteção necessária ao indivíduo prejudicado pelo dano. No título II do capítulo I, onde se aborda “Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos”, o constituinte asseverou no artigo 5º, incisos V e X, que:

V – é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem; [...]
X – são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

No que se refere a previsão do inciso X, do artigo 5º da Carta Magna, Santos (2016) afirma que a amplitude do referido inciso possibilitou que qualquer tipo de dano extrapatrimonial possa ser objeto de indenização.

Já no campo infraconstitucional o Código Civil foi mais profundo ao definir o dano, ainda que exclusivamente moral, como sendo um ato ilícito passível de reparação, através dos artigos 186º e 927º.

Constatada, portanto, a complexidade envolta ao dano moral, torna-se necessário uma breve contextualização histórica. De acordo com Santos (2016):

“Breve esboço histórico acerca do *dano moral* mostra que Roma já delineava os contornos dessa modalidade de lesão. [...] Embora não tenha sido objeto de sistematização como outros institutos de direito privado, considerava o Direito Romano a indenização por injúria. [...] A indenização nas mais diversas hipóteses de injúria tinha nítido corte extrapatrimonial. A indenização não dizia respeito à recomposição do patrimônio da vítima. Pode-se inferir que Roma cogitou do *dano moral*.” (p.50-51).

Com base na descrição apresentada anteriormente o doutrinador deixa claro que Roma foi percussora da ideia do dano moral, mesmo havendo doutrinadores, como Gabba, que negam esta teoria. Contudo, constata-se que a injúria e a difamação não figuram no campo patrimonial, restando apenas o extrapatrimonial, ou moral, visto que afetam o equilíbrio espiritual do indivíduo.

Conforme afirma Santos (2016), esta resistência não foi exclusiva em Roma, sendo também detectada em nosso país. Havia um repúdio entre alguns doutrinadores, que consideravam um escândalo aos padrões daquela época, discutir o valor da honra perante os Tribunais. Para eles, haveria sempre ausência do fundamento lógico para ajuizar o valor, visto que o referido dano não tem proporcionalidade em dinheiro.

De fato, é uma questão exaustiva para os operadores do Direito realizarem a quantificação deste dano em dinheiro, porém, a não realização do ressarcimento implicaria em sérios danos à responsabilidade civil, provocando a temida insegurança jurídica. Consoante Franco (2008), ele afirma que:

“Constitui-se como princípio basilar do nosso Direito a ordem geral de não lesar (*neminem laedere*), por conta do qual todo aquele que vier a praticar um ato ofensivo qualquer e por conta disso causar danos ao próximo, deve suportar as consequências resultantes, o que implicará no inafastável dever de reparar de modo cabal os prejuízos provocados.” (FRANCO, 2008, p. 65).

Fundamentado neste princípio, Franco (2008) propõem que o Poder Judiciário poderia se aproveitar desta fase em que atravessa, da informatização, para criar um banco de dados baseado em valores já decididos pela jurisprudência, separando-os pelos tipos de fatos geradores do dano. Para o jurista esta ideia serviria tanto para nortear os magistrados, ausente de coercitividade, quanto para padronizar os casos semelhantes no judiciário.

Superado o obstáculo de dimensionar o dano moral, identifica-se que o surgimento da responsabilidade em reparar o dano moral, positivada no ordenamento jurídico brasileiro, é fruto de uma observação mais intensa e ampla da posição da vítima, que sofreu uma redução no campo imaterial. Para os direitos da personalidade, o reconhecimento do dano moral foi como receber o galardão de uma coroa, num sistema em que o homem é colocado como epicentro do Direito. (SANTOS, 2016)

A subsistência do dano, no campo moral, é de especial relevância na órbita judicial, pois a ausência do objeto no pedido de ressarcimento reflete em incerteza à petição do reclamante. Segundo Alterini (1992 apud SANTOS, 2016) devem estar presentes a certeza, a atualidade e a subsistência do dano. O dever de indenizar não existirá, portanto, na hipótese do agente já tiver feito desaparecer a lesão.

2.1. Dano Moral: evolução histórica e o porquê indenizar

A discussão acerca da possibilidade ou não da indenização por danos morais oriundos do abandono afetivo é fato notório ainda nos dias atuais, ainda que, para alguns autores, a responsabilidade civil da entidade familiar seja considerada imune a essas discussões. Na contramão, o Direito de Família brasileiro evoluiu no sentido de afastar a ideia de que a entidade familiar nunca erra, deixando para trás os resquícios do *pátrio poder*, e adentrando no campo do poder familiar, onde o direito de danos nas relações familiares são aceitos e defesos.

Santos (2016) apresenta uma concepção mais abrangente dessa vertente do Direito de Família brasileiro, principalmente no tocante à posterior promulgação da Constituição de 1988. Os poderes maritais e paternos, ora absolutos, eram inquestionáveis, sendo, para tanto, alheios os direitos de dano à responsabilidade civil, uma vez que a reprimenda de qualquer dano era sempre moral. (SANTOS, 2016, p. 214-215).

Nesse aspecto, podemos encarar o Direito de Família atual como uma evolução histórica e social das relações familiares no tempo. Outrora, o Direito de Família impossibilitava aos seus membros qualquer demanda que tivesse como fundamento danos oriundos dentro do seio familiar, entre pai, mãe ou filhos.

Foi somente com a evolução social e do Direito de Família que o poder familiar se sobrepôs ao pátrio poder e trouxe, dentre tantas outras modificações, a

igualdade entre marido e mulher no que tange a administração e organização familiar, além do reconhecimento da autonomia da vontade dos entes, o reconhecimento das uniões homoafetivas e das uniões estáveis, além da possibilidade de ressarcimento de danos morais a membros da entidade familiar. (SANTOS, 2016, p. 215).

O século XXI explodiu em evoluções tecnológicas antes impensáveis e trouxe consigo grandes discussões para o direito de modo geral, e mais ainda para o Direito de Família, como a inseminação artificial, a possibilidade de escolha do sexo do bebê e da manipulação de características do embrião, além das “barrigas de aluguel”, fato estes que obrigaram o Direito de Família a ter uma postura de maior evolução e modernidade que os demais ramos do Direito.

Santos (2016) apresenta como ponto principal na negativa da concepção de indenizar o abandono afetivo a seguinte afirmativa:

“O Direito não cuida de questões internas do homem, como o afeto e o carinho que um terceiro possa proporcionar a alguém. O que se chama abandono afetivo é a ausência de comunicação e de contato entre pai e filho, fatos que são desaguadouro de danos morais.” (SANTOS, 2016, p. 219).

Há, como vemos, uma grande discussão acerca da licitude de indenizar o dano moral oriundo do abandono afetivo, que nasce da própria expressão “abandono afetivo”, concepção segundo a qual não cabe ao Direito exaurir esse tema em forma de indenização, já que afeto e amor não seriam o objeto nem o fundamento jurídico das pretensões ao ressarcimento.

O abandono é caracterizado pela ausência da presença, e incorre que, à todo dano sem causa justificável, é pleno o dever de indenizar. Enquanto a entidade familiar estava blindada pelo pátrio poder, essa possibilidade inexistia, por mais que fosse de conhecimento geral que alguns pais abusavam dessa prerrogativa. Isto posto, a possibilidade de indenizar surgiu lastreado pelo princípio da afetividade, princípio este que não se confunde com amor, mas sim com cuidado de valor jurídico.

De maneira geral, os adeptos à impossibilidade de indenizar o dano moral originado pelo abandono afetivo apresentam como argumentos, dentre outros, o fato de não caber ao Judiciário punir ou obrigar alguém pela falta de amor e a impossibilidade real de provar que os danos psicológicos advindos do abandono

afetivo inviabilizam, segundo os adeptos de tal pensamento, a possibilidade de transformar em pecúnia tal dano.

Santos (2016) refuta tais argumentos, a começar pela impossibilidade do Poder Judiciário de julgar tais demandas:

“dado o princípio da inafastabilidade do Poder Judiciário, contido no art. 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal, não pode o juiz deixar de desempenhar o desidrato que lhe foi cometido pelo Estado.” (SANTOS, 2016, p. 221).

Com efeito, tal princípio assevera que de modo algum o Poder Judiciário pode anuir com a ausência de justiça para qualquer demanda, seja ela pacífica ou não. Nesse aspecto, o Poder Judiciário é mais que competente para julgar (ademais, função típica), uma vez que o que se postula não é o ressarcimento do amor e dos anos por ventura perdidos, mas sim a repercussão do que a falta de amor, ausência e afeição ocasionaram ao ânimo do filho abandonado.

Outro argumento amplamente discutido, como acima posto, é a incapacidade de provar a extensão dos danos psicológicos, e, por conseguinte, de aferir a culpa do genitor. Ora, o simples abandono em si já é condenável, uma vez que ele incorre em um dever central das relações familiares: o dever de cuidar. Um filho que, por ausência dolosa de qualquer um dos pais se veja sozinho em ocasiões especiais, como o dia dos pais, das mães, natais, reuniões de pais, etc., vê seu direito de proteção consagrado no Estatuto da Criança e do Adolescente, em seu artigo 3º, desrespeitado, haja vista que seu “[...] desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade” não está plenamente assegurado na ausência de tais segmentos. (BRASIL, 1990, não paginado).

Diante do exposto, ficam claras as intenções dos dispositivos legais constitucionais e infraconstitucionais de proteger a criança e o adolescente de qualquer constrangimento que por ventura se opere contra sua personalidade, havendo, para tanto, a tutela legal para o ingresso da lesão oriunda do dano moral por abandono afetivo, previsão essa consonante ao exposto.

3. O DANO MORAL ORIUNDO DO ABANDONO AFETIVO A LUZ DA DOUTRINA E DA JURISPRUDÊNCIA

À partir de 2000, o Judiciário brasileiro deparou-se com a questão dos danos morais oriundos do abandono efetivo mais efetivamente em sua didática, de

modo que em poucos anos o assunto ascendeu ao Supremo Tribunal Federal. A leitura do art. 5º da Constituição Federal, inciso V, garante a possibilidade de indenização por qualquer inviolabilidade moral, sendo, para tanto, a reparação civil cabível nos casos de abandono afetivo, adentrando, pois, tal possibilidade no Direito de Família, consubstanciada pela possibilidade de interligação de todos os ramos do direito.

Skaf (2011 apud RODRIGUES, 1973) relembra que alguns elementos devem estar presentes quando na caracterização do dano moral indenizável, são eles: ação ou omissão voluntária, culpa ou dolo, nexo causal e dano. Em primeiro plano está a conduta antijurídica, realizada comissiva ou omissivamente, independente de intenção. Em segundo plano, está a lesão a um bem jurídico material ou imaterial, patrimonial ou não, e em terceiro plano, temos o liame subjetivo, ou seja, aquilo que liga as duas condutas, o nexos de causalidade em si.

O direito violado, pois, nos casos de abandono afetivo seriam os de personalidade do filho, de forma que o pai incorreu de maneira equivocada seu poder familiar, uma vez que os filhos têm direito, sobre todas as outras óticas ao estado de filho, e não somente ao nome ou, em determinados casos, à pensão alimentícia. Quem, portanto, infere contra o direito de outrem, tem obrigação de repará-lo, ainda conforme com os artigos 186 e 927 do Código Civil (BRASIL, 2002).

A jurisprudência vem decidindo no sentido de viabilizar tal questionamento dos filhos, ainda que de maneira focal. Em 2016, a 2ª Turma Cível do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) manteve uma sentença de primeira instância que condenava o pai ao pagamento de danos morais originários do abandono afetivo do filho –20130111367200APC (0035058-41.2013.8.07.0001). O autor relatou que o pai nunca desempenhou seu papel, dilapidando e transferindo o patrimônio para que o filho não tivesse acesso ao mesmo, posteriormente. Em muitas ocasiões, marcou encontros e não apareceu, procurando e telefonando por vezes bêbado e na companhia de mulheres estranhas. Além disso, ainda tratava de forma diferente o filhos, dos demais filhos do segundo casamento, o que levou, segundo o autor, o mesmo a desenvolver problemas pulmonares de origem emocional, além de problemas comportamentais. A Desembargadora Leila Arlanch julgou procedente o pedido, e o valor da indenização foi fixada em R\$ 50.000,00.

Salienta-se a necessidade de que tal dano seja comprovado de forma a sanar quaisquer dúvidas sobre a veracidade dos fatos, com laudos técnicos que avaliem a profundidade do abalo gerado à vítima, à sua honra, dignidade, imagem e moral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. In: Vade Mecum OAB e concursos. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 6.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 14 ago. 2016.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios. **Danos Morais por Abandono Afetivo. Processo nº 20130111367200APC (0035058-41.2013.8.07.0001)**. Relatora: Desembargadora LEILA ARLANCH, Data de Julgamento: 16 jun. 2016. Brasília, DF, 16 jun 2016. Disponível em: < <http://cache-internet.tjdft.jus.br/cgi-bin/tjcg1?NXTPGM=plhtml02&TitCabec=2%AA+Inst%E2ncia+%3E+Consulta+Processual&SELECAO=1&CHAVE=20130111367200APC&COMMAND=ok&ORIGEM=INTER>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

BRASIL. **Código Civil, Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 14 jan 2017.
FRANCO, Júlio Cesar Silva de Mendonça. **Danos Morais: Compensabilidade e Quantificação**. Disponível em:
<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/89871/franco_jcsm_me_fran.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em 21 de ago. de 2016.

SANTOS, Antonio Jeová. **Dano moral indenizável**. 6. Ed. Salvador: JusPodivm, 2016.

SKAF, S. **Responsabilidade civil decorrente de abandono afetivo-filial**. apud RODRIGUES, Sílvio. **Direito Civil: Parte Geral**. 9º ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1979. p.303.

SKAF, Samira. **Responsabilidade civil decorrente de abandono afetivo paterno-filial**. Disponível em: <
www.ibdfam.org.br/_img/artigos/Responsabilidade%20Civil%2021_09_2011.pdf> . Acesso em 14 jan 2016.

TARTUCE, F. **O princípio da afetividade no Direito de Família**. Revista Jurídica Consulex, nº 382. Brasília, dez. 2012. Disponível em:
<<http://flaviotartuce.jusbrasil.com.br/artigos/121822540/o-principio-da-afetividade-no-direito-de-familia>>. Acesso em: 3 dez. 2016.

PROJETO INFLUÊNCIA DO PREPARO BIOMECÂNICO COM DIFERENTES SOLUÇÕES IRRIGADORAS NA ADESIVIDADE DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO

SANCHES, Izabella Pereira Ribeiro – FUNEC
COSTA, Natany Karollyne Oliveira – FUNEC
BATISTA, Victor Eduardo de Souza – FOA
MARTINS, Christine Men – FUNEC

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A extensa perda de estrutura dentária causada por grandes lesões cariosas, restaurações prévias e/ou presença de fraturas indicam, muitas vezes, a realização do tratamento endodôntico (Cagidiago et al., 2008), que tem como objetivo a limpeza e o preparo do sistema de canais radiculares com o auxílio das soluções químicas auxiliares (Victorino e Men-Martins, 2013).

Frequentemente, a estrutura remanescente coronal desses dentes tratados endodonticamente é insuficiente para reter materiais restauradores, fazendo-se necessária a colocação de um pino intracanal e a posterior colocação de uma restauração indireta (Cagidiago et al., 2008). Uma vez que os pinos de fibra de vidro apresentam um módulo de elasticidade próxima da dentina, eles proporcionam uma distribuição mais equilibrada das forças feitas durante a mastigação (Soares et al., 2008), eles vem sendo amplamente utilizados e cimentados com cimentos resinosos.

Os fatores associados às frequentes falhas na cimentação dos pinos são o tipo de agente utilizado para condicionar o substrato, a tensão de polimerização do cimento resinoso, as propriedades químicas e físicas dos pinos de fibra de vidro, os efeitos das soluções irrigadoras utilizadas durante o preparo endodôntico e a remoção da *smear layer* formada durante a instrumentação (Bueno et al., 2016).

Na literatura não está definida a influência do preparo biomecânico com diferentes soluções irrigadoras na adesividade de pinos de fibra de vidro. Dessa forma, o objetivo do presente projeto será de avaliar a influência das soluções irrigadoras 1% e 2,5% de NaOCl, 2% de clorexidina e a associação delas com o EDTA utilizadas durante o preparo biomecânico de dentes bovinos extraídos na adesão de pinos de fibra de vidro cimentados com o cimento resinoso RelyX U200, por meio do teste *pull-out*.

2. METODOLOGIA

Sessenta e quatro incisivos mandibulares bovinos, com ápices maduros e de tamanho, forma e diâmetro do canal semelhantes foram extraídos e imediatamente armazenados em uma solução de timol à 0,1%.

As raízes foram divididas aleatoriamente em 8 grupos (n=8), de acordo com o irrigante utilizado durante instrumentação, sendo o Grupo H1: hipoclorito de sódio 1%, Grupo H2: hipoclorito de sódio 2,5%, Grupo HE1: hipoclorito de sódio 1% e EDTA, Grupo HE2: hipoclorito de sódio 2,5% e EDTA, Grupo C: clorexidina; Grupo CE: clorexidina e EDTA, Grupo HC1: hipoclorito de sódio 1%, clorexidina e EDTA, Grupo HC2: hipoclorito de sódio 2,5%, clorexidina e EDTA.

As coroas dos dentes foram removidas, os canais radiculares serão preparados a 1 mm do ápice com a técnica da lima manual com complementação rotatória com as brocas Gates Glidden (Dentsply Maillefer Ballaigues, Suíça). A cada troca de lima e/ou broca, os dentes serão irrigados com 5mL das diferentes soluções irrigadoras designadas para cada grupo experimental.

A obturação foi realizada pela técnica de condensação lateral. Posteriormente, será realizada a desobturação parcial com a broca N°3 e a cimentação do pino de fibra de vidro Reforpost N°3 (Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S/A, Londrina, Paraná, Brasil) com o cimento RelyX U200 (3M ESPE, Minneapolis, Minnesota, USA), seguindo o protocolo descrito no produto.

O ensaio pull-out será realizado paralelo ao longo eixo dos pinos em uma velocidade de 0,5 mm/min com a máquina de ensaio universal EMIC (EMIC – DL500, São José dos Pinhais, Paraná, Brasil). A força requerida para descimentar o pino será registrada em Newtons.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o presente momento, foram realizadas as coletas dos dentes bovinos e a limpeza, corte e padronização das raízes. Os dentes foram preparados endodonticamente e obturados seguindo a técnica previamente descrita.

Os resultados esperados são que a utilização de soluções irrigadoras que promovem destruição proteolítica levem à uma maior adesividade entre a dentina e o pino e que a utilização da solução de EDTA venha a favorecer o processo de adesão pela exposição dos túbulos dentinários.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a metodologia parece ser eficaz para se construir a resposta do objetivo traçado nesse projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

Cagidiaco MC, Goracci C, Garcia-Godoy F, Ferrari M. Clinical studies of fiber posts: a literature review. Int J Prosthodont. 2008; 21(4):328-336.

Soares CJ, Santana FR, Castro CG, Santos-Filho PC, Soares PV, Qian F, Armstrong SR. Finite elements analysis and bond strength of a glass post to intrarradicular dentin: comparison between microtensile and push-out tests. Dent Mat. 2008; 24(10):1405-1411.

Soares CJ, Pereira JC, Valdivia AD, Novais VR, Meneses MS. Influence of resin cement and post configuration on bond strength to root dentine. Int Endod J. 2012; 45(2):136-145.

Bueno CES, Pelegri RA, Silveira CFM, Bueno VCS, Alves VO, Cunha RS, Pereira GDS, Paulillo LAS. The impact of endodontic irrigating solutions on the push-out shear bond strength of glass fiber posts luted with resin cements. Gen Dent. 2016; 64(1):26-30.

Lui JN, Kuah HG, Chen NN. Effect of EDTA with and without surfactants or ultrasonics on removal of smear layer. J Endod. 2007;33(4):472-475.

QUALIDADE NO ATENDIMENTO EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS BANCÁRIAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO EM OUVIDORIA

VIEIRA, Jocelaine Francieli Ribeiro – Uni-FACEF
CANOAS, Marcelo Ferreira – Uni-FACEF
GODOI, Vinicius de Souza – Uni-FACEF
GILBERTO, Thalisa Maria Jati – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O cliente é o responsável por toda lucratividade e rentabilidade no ambiente empresarial, diante disso as instituições financeiras estão investindo no bom atendimento, com o objetivo de alcançar a fidelização do consumidor.

Vale mencionar que isso não é uma tarefa simples, pois existem uma diversidade entre os clientes, os quais desejam ser bem atendidos, com produtos ou prestação de serviço de qualidade e seus problemas resolvidos. E isso não seria diferente nas instituições financeiras brasileiras que são responsáveis por uma grande parcela de clientes de diferentes níveis econômicos e perfis dissemelhantes.

Com o objetivo de resolver situações desagradáveis relacionadas com o atendimento e a prestação de serviço, o cliente tem a sua disposição o SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor), PROCON (Programa de Proteção e Defesa do Consumidor), Código de Defesa do Consumidor e a Ouvidoria do BCB (Banco Central do Brasil) , os quais são responsáveis por orientar o cliente e a instituição perante reclamações.

O objetivo desse artigo é mencionar a importância da qualidade no atendimento e os órgãos responsáveis por resguardar os direitos do consumidor diante de reclamações relacionadas ao atendimento ou prestação de serviço.

A metodologia escolhida foi um levantamento bibliográfico realizado a partir de releituras em artigos, monografias, dissertações, livros e sites.

Essa artigo está dividido em duas seções, na primeira seção é realizado uma análise do atendimento ao cliente e suas estratégias. Já na segunda seção são discutidas sobre as reclamações relacionadas ao atendimento ou prestação de serviços e órgãos direcionados para solucionar essas questões.

2. ATENDIMENTO AO CLIENTE

Compreende-se que o cliente é fundamental para o crescimento de uma empresa, os empreendedores ou gestores precisam compreender e analisar o cliente, ou seja, atender bem é conquistar o cliente, afinal, sem cliente não existe empresa, não existe lucro e não existe investimento.

Cabe ressaltar que o cliente é fundamental para manter uma organização sólida e com expectativa de expansão, entretanto, o grande desafio está em atender a grande demanda de clientes, principalmente em relação às reclamações. Para responder a essas reclamações são utilizadas estratégias e procedimentos para solucionar os problemas dos clientes de forma satisfatória.

Então torna-se necessário conhecer o cliente, ou seja, o seu perfil e comportamento, ressaltando o que ele exatamente precisa, “as empresas que alcançam o sucesso procuram sempre se adaptar ao cliente e não o contrário. O sucesso e o fracasso podem estar na forma como a organização trata seu cliente” (COSTA; SANTANA; TRIGO, p.118).

De um modo geral, a diversidade cultural está presente nas organizações e é uma das características dos clientes, portanto, cabe ao funcionário reconhecer o tipo do cliente e como agir perante seus questionamentos. Por exemplo, um cliente agressivo é um transtorno para os funcionários, principalmente com o uso das redes sociais, o mesmo poderá difamar a empresa por um atendimento péssimo e insatisfatório, desse modo, o funcionário precisa saber ouvir e permanecer paciente diante das reclamações e transmitir ao cliente segurança e uma solução para resolver seu problema.

2.1. A IMPORTÂNCIA DO CLIENTE PARA AS EMPRESAS

Ao perceber que o cliente é o responsável pela expansão do empreendedorismo, as empresas começaram a obter uma nova visão de relacionamento, a qual inicia-se desde a prestação de serviço, interpretação de suas necessidades e a capacitação de seus funcionários, sendo assim, a relação consumidor e empresa tornou-se um grande desafio para as empresas que buscam consolidar essa prática. Portanto, o “marketing envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais” (KOTLER, 2000, p. 4).

Desta maneira, os planos de marketing são fundamentais para o crescimento de uma empresa, eventualmente a empresa vai modificar sua

estratégia de crescimento, ressaltando o aumento de suas vendas e a valorização do cliente, vale mencionar que “os enfoques têm variado de acordo com a mudança das variáveis ambientais e das diferentes exigências do mercado” (LAS CASAS, 2006, p. 9).

Ainda nesse aspecto, o conceito de marketing está associado aos interesses dos clientes, e por meio dessa análise é possível escolher a melhor estratégia e valorizar o produto e relacionamento com o cliente, destacando-se que “alguns consumidores têm necessidades das quais não têm plena consciência. Ou não conseguem articular essas necessidades. Ou então empregam palavras que exigem alguma interpretação” (KOTLER, 2000, p.43).

Desta forma, compreende-se a necessidade de se conhecer os cinco níveis de marketing e as especificações de cada nível. No Quadro 1, estão presentes esses conceitos.

Quadro 1 – Os Cinco Níveis de Marketing

Nível	Definição
Marketing básico	O, vendedor, simplesmente, vende o produto.
Marketing reativo	O Vendedor vende o produto e estimula o consumidor a telefonar se tiver dúvidas, comentários e reclamações.
Marketing responsável	O vendedor telefona ao consumidor logo após a venda para conferir se o produto está atendendo as suas expectativas. Ele também solicita ao consumidor sugestões para a melhoria do produto e possíveis desapontamentos. Essas informações ajudam a empresa a melhorar continuamente seu desempenho.
Marketing proativo	O vendedor da empresa contata o consumidor de vez em quando para informar sobre melhores usos do produto ou sobre a utilidade de novos produtos[...]
Marketing de parceria	A empresa trabalha, continuamente, com os consumidores para descobrir maneiras de ele economizar ou ajuda-lo usar melhor os produtos[...]

Fonte: Adaptado de Kotler (1998, p. 5) apud Torres; Fonseca; Almeida (2012).

É evidente que os níveis de marketing estão de acordo com as necessidades de cada empresa, desde o conceito de venda e a expansão de novas estratégias para o bom relacionamento, as quais se definem em

informações específicas, orientações e sugestões, assim, contribuindo no elo cliente e empresa.

Compreende-se que para que esses níveis sejam aplicados é indispensável o relacionamento, portanto, o marketing de relacionamento tem como objetivo ampliar a afetividade com o cliente, ou seja, é o processo de atenção, conquista que leva a fidelização por meio de uma estratégia (KLEIN, 2009).

Com isso, ao conquistar um cliente, o empreendedor estabelece a satisfação, e consequentemente a fidelização, sendo que, a “satisfação consiste na sensação de prazer ou desapontamento resultantes da comparação do desempenho (ou resultado) percebido de um produto em relação às expectativas do comprador”. (KOTLER, 2000, p.58). Desse modo, após a satisfação, é possível analisar se o cliente ainda permanece com o interesse em adquirir prestação de serviço de um determinado local, sendo possível uma análise dos pontos fracos durante esse processo de relacionamento.

2.2. O Cliente nas Instituições Financeiras Atualmente

As instituições financeiras no Brasil são denominadas por instituições bancárias, as quais são responsáveis por disponibilizar operações de crédito para pessoas físicas e jurídicas, e estão incorporadas ao Sistema Financeiro Nacional (SFN) que é responsável por meio de um sistema de gestão de política monetária em junção com o Banco Central e o governo federal, e são responsáveis pela procura e oferta de moeda, ou seja, disponibilidade e controle de crédito para as instituições financeiras (COSTA, 2011).

Considerados “representantes fundamentais destas instituições são os bancos comerciais e os bancos múltiplos, os quais segundo o Bacen, no Brasil, simbolizam cerca de 98% dos bancos existentes” (COSTA, 2011, p.55).

Desta forma, os bancos dispõem de uma grande parcela de clientes com diferentes níveis econômicos, perfis desiguais e interesses partilhados ou diferenciados. Ainda nesse aspecto, Santos; Carvalho; Ceruti (2013, p.6) afirmam que:

Tendo-se em vista que a movimentação de pessoas é muito grande em instituições bancárias é necessário atender com celeridade, além de

atendimento prestativo e objetivo. Em outras palavras, os bancos precisam atender de maneira eficiente, eficaz e efetiva.

Vale mencionar que os bancos utilizam segmentações diferenciadas para atender os clientes, ou seja, segmento varejo, segmento alta renda e *private bank*, essas segmentações são importantes para adequar o cliente de acordo com um grupo com o mesmo perfil (BONA, 2015).

Isto é, o segmento varejo é constituído por clientes com renda abaixo de R\$ 8.000,00, destacando-se que existe uma variação de acordo com o banco, e investimentos com um volume menor de R\$100.0000,00. Entre os bancos que atuam neste segmento estão: Banco do Brasil, Santander, Itaú e Bradesco, e seu atendimento ao cliente se dispõe em agências e a utilização de senhas para o atendimento físico e jurídico, e gerente tem em média em carteira de 600 clientes, com o acesso para a pessoa física e jurídica através do site na internet (BONA, 2015).

O segmento alta renda é definido por clientes com renda superior R\$ 8.000,00, destacando-se a variação de acordo com o banco, e investimentos com volume maior que R\$ 100.000,00. Cada banco possui denominação própria e alguns exemplos são denominados: Banco do Brasil Estilo, Bradesco Prime, Itaú *Personalyte* e Santander Vangogh. Nestes casos o atendimento poderá ser realizado por agendamento ou do modo tradicional por senhas, porém, com um número inferior de clientes, o gerente tem uma carteira de aproximadamente 400 clientes e acesso a conta por *internet* (BONA, 2015). Na Figura 1, é possível analisar essa segmentação no círculo em amarelo, da empresa Santander em específico.

Figura 1 – Segmentação alta renda em site



Fonte: Site Santander, 2017.

Já no segmento *private bank* são direcionados aos clientes com valor de investimento e movimentação acima de R\$ 1.000.000.000, e em outros bancos esse valor pode variar de R\$ 3.000.000,00 ou R\$ 20.000.000.00. Neste caso os exemplos são: Banco do Brasil *Private*, Itaú *Private Bank*, Bradesco *Private Bank* e Santander *Private Banking*. O atendimento ao cliente é realizado em escritórios privados, com atendimento personalizado em residência ou na própria empresa, e o gerente tem a disponibilidade de realizar viagens para realizar atendimentos e sua carteira é composta de 50 a 150 clientes. O acesso é restrito na *internet* (BONA, 2015). Na Figura 2, a segmentação *private bank* e sua página de acesso exclusivo, com exemplo do Banco do Brasil.

Figura 2 – Segmentação *private bank* em site



Fonte: Site Banco do Brasil, 2017.

É importante destacar que existem outras subdivisões nos bancos e são classificados por atendimentos personalizados, no entanto, os bancos se preocupam com o bem-estar do cliente, e isso é possível ser analisado por sua estrutura física, os quais estão localizados em bairros

comerciais de fácil acesso, alguns oferecem estacionamento para os clientes, sistemas de segurança, ambientes climatizados, funcionários capacitados, e tempo limite de espera de 15 minutos de acordo com a Lei Estadual 14.235/2002.

Vale ressaltar que o avanço tecnológico permitiu a expansão das linhas de atendimento que eram restritas à agência física, telefone e correio, e foram ampliadas através da *internet*, de modo que o cliente poderá acessar sua conta, realizar transferências, empréstimos, efetuar pagamentos e verificar seu saldo no conforto de sua residência ou com a utilização de aplicativos que permitem o acesso por meio de *tablets* e *smartphones*.

3. SERVIÇOS DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

O bom atendimento é fundamental para o desenvolvimento de uma empresa que busca alcançar satisfação e a rentabilidade, no entanto, muitas empresas estão investindo em canais de comunicação para facilitar a comunicação com os clientes, os quais são definidos por telefone, *site*, *email* e redes sociais. Diante disso, os empreendedores procuram tornar amenas situações indesejáveis, tais como reclamações, dúvidas e questionamentos, afinal, as empresas precisam analisar o valor do cliente para a instituição.

Diante disso o SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) é uma alternativa para diagnosticar e solucionar problemas, e ainda analisar quais as razões que o cliente procura o SAC que são relacionadas a questionamentos em relação a prestação de serviço, sugestões, elogios, reclamações e observações que são registradas e repassadas aos interessados, permitindo um canal direto ao cliente com atendentes, isto é, profissionais capacitados possibilitando orientações e criar estratégias para um bom relacionamento. Vale ressaltar que Decreto de nº 6.523/2008, de 31 de junho de 1997 regulamenta a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (BRASIL, 2008).

Compreende-se que existem regras e normas para a aplicação e execução do SAC para as empresas de acordo com os artigos e incisos previstos por Lei, as quais asseguram o direito do consumidor a um atendimento exclusivo. Entretanto o descumprimento da Lei nº 8.078 referente aos Art. 19 dispõe que “a inobservância das condutas descritas neste Decreto ensejará aplicação das

sanções previstas no art. 56 da Lei nº 8.078, de 1990, sem prejuízo das constantes dos regulamentos específicos dos órgãos e entidades reguladoras” (BRASIL, 2008, Art. 19)

Desse modo, “o direito do consumidor se tornou cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, ao balizar suas relações de consumo, inclusive, influenciando a própria conduta do fornecedor” (JUNIOR, 2016, p. 83), permitindo qualidade e gentileza ao cliente.

Nesse aspecto o PROCON (Programa de Proteção e Defesa do Consumidor) foi criado e regulamentado por meio da Lei nº 9.192, de 23 de Novembro de 1995 e Decreto nº 41.170 de 23 de setembro de 2016, o qual é responsável por conceber e efetuar a proteção dos direitos do consumidor mediante a qualquer imprecisão empresarial (PROCON, 2017).

De um modo geral o Procon é um órgão público sendo considerado de nível municipal, estadual e federal. Tem como objetivo verificar qualquer tipo de reclamação do cliente referente a um produto ou prestação de serviço, orientando sobre seus direitos perante a aplicação das leis referente ao Código de Defesa do Consumidor vigente. Em relação ao procedimento é realizado por meio de uma reclamação do cliente que é formalizada, consequentemente a empresa é notificada, tornando-se possível uma conciliação, entretanto, caso não ocorra um acordo o processo continuará em andamento e a empresa será penalizada de acordo as sanções vigentes (PROCON, 2017).

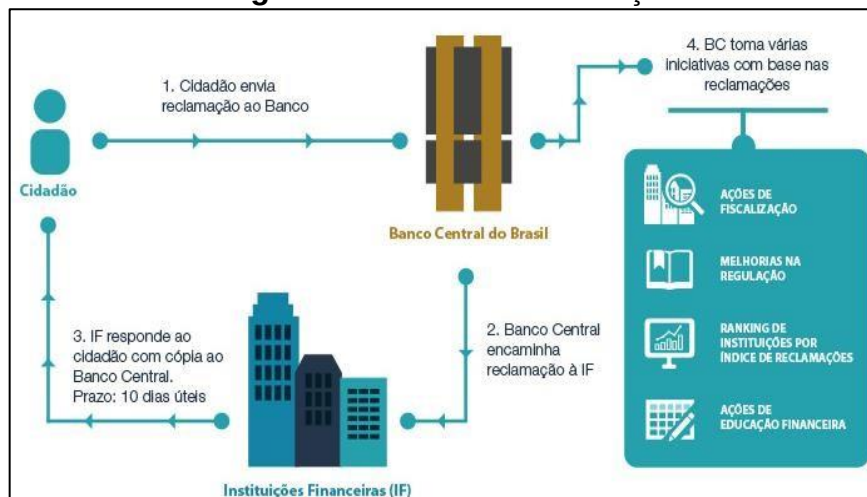
É evidente que a reclamação não é considerada um fator positivo no âmbito empresarial, entretanto, é por meio dela que os gestores poderão analisar a estrutura organizacional e a forma que sua prestação de serviço é oferecida ao consumidor. “Nesse sentido, a reclamação é um presente que os clientes dão às empresas. A empresa será beneficiada por abrir cuidadosamente este pacote e tomar conhecimento do que há em seu interior” (MOLLER; BARLOW, 1996, p.23).

3.1. Setores de Reclamações: ouvidoria

Os setores de reclamações tornaram-se uma ferramenta essencial para análise de insatisfações dos clientes perante as instituições financeiras. A Ouvidoria Banco Central do Brasil é responsável por protocolar sugestões, enaltecimentos e reclamações referentes as diversas prestações de serviço do Banco Central, entretanto, a Ouvidoria do BCB não está relacionada a

reivindicações de outras instituições financeiras tais como bancos, cooperativas e consórcios, desse modo a competência legal é responsabilidade e realizada por meio do SAC, Ouvidoria da própria instituição financeira e os órgãos de defesa do consumidor (BCB, 2017). Na Figura 3, é possível analisar o fluxo da reclamação.

Figura 3 – Fluxo da reclamação



Fonte: Site BCB, 2017.

Na figura 3, é possível analisar o funcionamento do fluxo de reclamação, o qual inicia-se com a reclamação do cidadão (1) que é direcionada ao BCB que encaminha a instituição financeira (2), a qual é responsável por entrar em contato com o cliente com cópia ao BCB no prazo de dez úteis (3). Vale mencionar que o BCB é encarregado por fiscalizações, regulamentações, índice de reclamações por instituições financeiras e ações de educação financeira.

Com o registro dessas informações é realizado *Ranking* de Instituições por Índice de Reclamações por meio de solicitações efetuadas por meio do BCB por telefones, internet e correspondências em que as instituições financeiras são notificadas pelo BCB, sendo analisadas e encerradas (BCB, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi relatada a importância do cliente nas instituições financeiras e a relevância do bom atendimento. Além disso, ao analisar que um bom atendimento é fundamental para a fidelização é importante compreender que a reclamação contribui para a identificação de possíveis falhas no sistema organizacional por meio de setores de reclamações e órgãos de defesa do consumidor, quando, juntamente, auxiliam os clientes em situações desagradáveis

como reclamações e as instituições financeiras a solucionar esses problemas por meio da ouvidoria. Com isso, esse trabalho será complementado por um estudo de caso direcionado a ouvidoria das instituições financeiras.

REFERÊNCIAS

BCB, Banco Central do Brasil. Ranking de Instituições por Índice de Reclamações. **Site**. 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/ranking/index.asp>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

BONA, André. Como os bancos diferenciam o atendimento aos seus clientes? **Blog de Valor**. 2015. Disponível em: <https://andrebona.com.br/como-os-bancos-diferenciam-o-atendimento-aos-seus-clientes/>. Acesso em: 12 de março de 2017.

BRASIL, Decreto de nº 6.523/2008, DE 31 JULHO DE 2008. **Site**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6523.htm. Acesso em: 25 de março de 2017.

COSTA, Adriana Sandrely Soares da Silva Pereira. **O papel das instituições financeiras no crescimento e sustentabilidade (ciclo de vida) das micro e pequenas empresas : estudo realizado no município de Vitória de Santo Antão -PE**. Universidade Federal de Pernambuco [Dissertação] 2011. Disponível em : <http://repositorio.ufpe.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/10271/DISSERTA%C3%87...pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em : 12 de março de 2017.

COSTA, Ariana de Sousa Carvalho; SANTANA, Lídia Chagas de Santana; TRIGO, Antônio Carrera. Qualidade do atendimento ao cliente: Um grande diferencial competitivo para as organizações. **Revista de Iniciação Científica – RIC Cairu**, v. 02, n. 02, p. 155-172, junho de 2015, ISSN 2258-1166. Disponível em: http://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/2/10_QUALIDADE_ATEND_CLIENTE.pdf >. Acesso em: 10 de setembro de 2016.

JUNIOR, Hildélis Silva Duarte. **Políticas públicas de proteção ao consumidor: uma análise da atuação do PROCON Maranhão no período de 2010 a 2014**. Universidade Federal do Maranhão. [Dissertação] 2016. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/810/1/Dissertacao-HildelisSilvaDuarte.pdf>. Acesso em :14 de abril de 2017.

KLEIN, Wemerson Robert Nunes. **Markentig de Relacionamento Estudo de Caso: "Café do Doutor"**. Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo. [Dissertação] Pedro Leopoldo, 2009. Disponível em http://www.fpl.edu.br/2013/media/pdfs/mestrado/dissertacoes2009/.dissertacao.wemerson_klein_2009.pdf. Acesso em : 10 de março de 2017.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Kazan Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.

MOLLER, Claus; BARLOW, Janelle. **Reclamação de Cliente ? Não tem melhor presente...** São Paulo: Futura, 1996.

PROCON, Fundação PROCON-SP. **Site**. 2017. Disponível em: <http://www.procon.sp.gov.br/>. Acesso em: 17 de março de 2017.

SANTOS, Letícia Rodrigues dos; CARVALHO, Pâmela Raíssa do Rio; CERUTI, Rodrigo Santos. **Perfil do Atendimento aos Clientes de Instituições Bancárias**. Universidade Paulista [Artigo] 2013. Disponível em: www.revista.unisal.br/sj/index.php/RevAdministracao/article/download/292/218. Acesso em: 12 de março de 2017.

SITE, BCB. **Reclamações contra instituições financeiras e administradoras de consórcio. Fluxo da Reclamação** 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/portalCidadao/bcb/reclamacaoDenuncia.asp>. Acesso em: 19 de abril de 2017.

SITE, Banco do Brasil. **BB Private**. 2017. Disponível em: http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/private/beneficios-de-ser-private#. Acesso em : 10 de março de 2017.

SITE, Santander. **Santander Vangogh**. 2017. Disponível em: <https://www.santander.com.br/br/pessoa-fisica/santander-van-gogh>. Acesso em: 20 de março de 2017.

TORRES, Simone Pádua; FONSECA, Sonia Cristina. **Markentig de relacionamento: a satisfação e a fidelização do cliente**. Instituto de Ensino Superior Presidente Tancredo de Almeida Neves. 2012. [Artigo] Disponível em: http://www.iptan.edu.br/publicacoes/anuario_producao_cientifica/arquivos/revista1/Artigos/Artigo_Simone_Sonia.pdf. Acesso em: 09 de março de 2017.

RELAÇÃO DOS NÚMEROS DE AUXÍLIOS-DOENÇA PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS PARA TRABALHADORES PORTADORES DE DOENÇAS RELACIONADAS AOS TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS E O ABSENTEÍSMO

GALHARDI, Cristiano Machado – UNIFAE
CAPELI, Viviane Aparecida Sotto Bazalia – UNIFAE
MORAIS, Danyelle Cristine Marini de – UNIFAE
BIANCHI, Renata Cristiane Gennari Bianchi – UNIFAE
FERREIRA, Luciano Resende – UNIFAE

1. INTRODUÇÃO

O conceito do benefício de auxílio-doença definido no artigo 59 da Lei 8.213 de 1991, diz que: “O auxílio-doença será devido ao segurado que, havendo cumprido, quando for o caso, o período de carência exigido nesta Lei, ficar incapacitado para o seu trabalho ou para a sua atividade habitual por mais de 15 (quinze) dias consecutivos” (BRASIL, 1991).

No tocante aos transtornos mentais e comportamentais (TMC), a Organização Mundial da Saúde (OMS) refere que estes representam 13% do total de todas as doenças e atingem cerca de 700 milhões de pessoas no mundo. Correspondem a um conjunto de perturbações com alguns pontos em comum e sua etiologia depende do contexto social, cultural, econômico e legal das diferentes sociedades (SANTANA, et al. 2016).

O absenteísmo caracteriza-se pela ausência do profissional ao emprego, os motivos de sua ocorrência podem ser inúmeros, entre eles, adoecimento, acidente de trabalho e/ou agentes estressantes que provocam desequilíbrio psicológico e físico (MARTINATO et al., 2010). Oliveira e colaboradores (2015) apontam que os TMC têm sido os mais prevalentes e são uma das maiores causas de afastamento do trabalho de longo prazo.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento estatístico do número de auxílios-doença previdenciária pelo INSS de Poços de Caldas – MG, relacionados aos Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC) e discorrer sobre o impacto do absenteísmo causado pelos portadores.

3. METODOLOGIA

O estudo foi composto em longitudinal retrospectivo e de revisão da literatura. O longitudinal retrospectivo foi realizado com acesso ao banco de dados do INSS da agência de Poços de Caldas – MG, no período de janeiro de 2014 a fevereiro de 2017, onde foram levantados o número de solicitações de auxílios.

Deste total, selecionamos através do sistema SUIBE (Sistema Único de Informações de Benefícios) os auxílios-doença previdenciários e auxílios-doença por acidente do trabalho (acidentários), sendo excluídos os referentes a pedidos de aposentadoria por invalidez e os de aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho.

Posteriormente, estratificamos os dados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID) e para este projeto nos restringimos ao CID F, relacionados aos Transtornos Mentais e Comportamentais (F00 a F99).

Os resultados foram plotados no Excel, e a estatística descritiva foi realizada, destacando em porcentagem as principais categorias prevalentes.

Para a revisão de literatura, o estudo foi realizado por meio de busca on-line das produções científicas nacionais sem determinar um período fixo de tempo para busca. A captura dessas produções foi processada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo utilizadas as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), e o levantamento no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), com o assunto relacionado aos impactos dos TMC no absenteísmo.

Os descritores utilizados na busca nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram “absenteísmo”, “auxílio-doença” e “transtornos mentais e comportamentais”.

4. RESULTADOS

No período de janeiro de 2014 a fevereiro de 2017 foram levantados 47.582 dados. A partir deste levantamento excluímos os referentes aos pedidos de aposentadoria por invalidez e os de aposentadoria por invalidez por acidente de

trabalho, mantendo apenas os relacionados ao auxílio doença previdenciário e auxílio doença por acidente do trabalho, num total de 46.450 dados, representando 94% de todos os dados.

Na tabela 01 pode ser observado as dez principais categorias de solicitações de auxílio benefício.

Após a estratificação por CID, o CID F apresentou 3.534 dados e, após a exclusão das solicitações de aposentadoria por invalidez e os de aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho, chegamos a 3.362 dados, representando 7,1% do total dos 47.582 dados, conforme apresentados na Tabela 02.

A tabela 01 apresenta a distribuição dos cinco CID F mais frequentes nas solicitações.

Tabela 01 – Apresentação das Dez Principais Categorias de Solicitações de Benefícios no Posto do INSS da Cidade De Poços de Caldas/MG no Período de janeiro de 2014 a Fevereiro de 2017

CID	Quantidade	Porcentagem
S - Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	12.661	26,6%
M - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	7.205	15,1%
K - Doenças do aparelho digestivo	5.389	11,3%
I - Doenças do aparelho circulatório	4.801	10,1%
F - Transtornos mentais e comportamentais	3.534	7,4%
C - Neoplasmas (tumores)	2.137	4,5%
D - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	2.046	4,3%
N - Doenças do aparelho geniturinário	1.853	3,9%
O - Gravidez, parto e puerpério	1.444	3,0%
G - Doenças do sistema nervoso	1.218	2,5%

* Dados apresentados em porcentagem em relação ao Total de auxílios solicitados.

Tabela 02 – Apresentação dos Dados Levantados no Posto do INSS da Cidade de Poços de Caldas/ MG no Período de Janeiro de 2014 a Fevereiro de 2017

Dados	Quantidade	Porcentagem
Total de auxílios solicitados	47.582	100,0%
Número de Auxílios Doença Previdenciários	42.367	89,0%*
Número de Auxílios Doença para Acidente de Trabalho	4.083	8,6%*
Número de Solicitações de Aposentadoria	2.941	6,2%*

Número Total de Solicitações com CID F	3.534	7,4%*
Número de Solicitações com CID F de Auxílios Doença	3.362	7,1%*

* Dados apresentados em porcentagem em relação ao Total de auxílios solicitados.

Tabela 03 – Apresentação das Cinco Solicitações mais Frequentes dos Dados Levantados no Posto do INSS da Cidade de Poços de Caldas – MG no Período de Janeiro de 2014 a Fevereiro de 2017

CID F	Quantidade	Porcentagem
F19 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas	519	15,4%*
F32 - Episódios depressivos	345	10,3%*
F10 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool	237	7,0%*
F41.2 - Transtorno misto ansioso e depressivo	162	4,8%*
F41 - Outros Transtornos Ansiosos	145	4,3%*
TOTAL	1.408	41,8%

* Dados apresentados em porcentagem em relação ao Número de Solicitações com CID F de Auxílios Doença.

As cinco mais frequentes, F19 (Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas), F32 (Episódios depressivos), F10 (Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool), F41.2 (Transtorno misto ansioso e depressivo) e F41 (Outros Transtornos Ansiosos) somam 41,8%.

5. DISCUSSÃO

O Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) criado em 1990, é o atual responsável pela concessão e manutenção dos benefícios previdenciários. Dentre os diversos benefícios, temos o auxílio-doença. A concessão desse benefício está relacionada a algum agravo à saúde, onde se mostram temporariamente incapacitados para o exercício de suas atividades laborativas. A requisição do benefício sofreu um importante aumento de 323,1% dos anos de 2001 para o ano de 2005 (SIANO et al., 2010).

O aumento nas concessões do auxílio-doença levou a uma discussão das suas possíveis causas, destacando: a) as mudanças nos critérios de concessão;

b) conjuntura econômica desfavorável; c) a modernização da Previdência Social; d) a deterioração da saúde dos brasileiros; e) incentivos econômicos no cálculo do valor do auxílio-doença que, em alguns casos, torna-se maior que o salário do segurado; f) o aumento da população que pode requerer benefício; g) ocorrência de fraudes na concessão (SIANO et al., 2008).

Transtornos de caráter psicológicos tanto na população geral como na força de trabalho são preocupantes, principalmente relacionados ao aumento de sua prevalência e aos altos custos sociais. Os profissionais com maiores propensões aos TMC são aqueles que interagem, com indivíduos que necessitam de ajuda, como os médicos, enfermeiras, professores, psicólogas, assistentes sociais, entre outras (MANETTI & MARZIALE, 2007).

Os TMC têm como principais características a particular subjetividade e são consideradas uma das mais complexas situações a serem periciadas (MELO & ASSUNÇÃO, 2003). Destacam-se entre as três categorias diagnosticadas frequentemente associadas à incapacidade laborativa, na frente das doenças musculoesqueléticas e cardiovasculares (BOFF et al., 2002).

Murofuse e Marziale (2005) em estudo realizado objetivando identificar os TMC trabalhadores de um serviço de saúde no Estado de Minas Gerais, durante o ano de 2002 com um total de 692 trabalhadores foram observados diagnósticos classificados, segundo o Código Internacional de Doenças (CID), como transtornos de humor (afetivos) (54,3%), transtornos neuróticos, transtornos relacionados com o estresse e transtornos somáticos (28,7%) e os transtornos mentais e de comportamento devido ao uso de substâncias psicoativas (5,5%). Foi constatado que 40,8% dos diagnósticos foram vinculados a patologias legalmente consideradas como doenças do trabalho, entre as quais se destacaram os episódios depressivos.

A Organização Mundial de Saúde, prevê que no ano 2020 a depressão emergirá como uma das principais causas de incapacidade no mundo (WHO, 2001) e esse binômio depressão-ansiedade estão relacionados e influenciados pelo ambiente de trabalho (ANDRADE et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2015).

O trabalho é importante na vida das pessoas, ora por ser fator de crescimento, ora como meio de sobrevivência. Suas determinações históricas e econômicas, podem ser compreendidas como organizador da vida social com

eventual ônus de estabelecer caminhos para subjugação cultural, social e econômica e para a direcionar o trabalhador ao capital (COSTA et al., 2009).

Analisando o binômio capital/trabalho percebemos algumas contradições, o trabalho que dignifica, conferindo status e reconhecimento ao ser humano, bem como sendo fonte de sofrimento e de desequilíbrio físico e mental (REZENDE, 2003).

Absenteísmo é um termo abrangente, podendo assumir várias significações, conforme a abordagem. Como exemplo, uma das abordagens se refere a ausência do trabalhador relacionada a doença justificada por atestado, onde há o impedimento/afastamento de um a três dias, sem comprometimento dos proventos salariais e livre de prejuízos na contagem do tempo de serviço do trabalhador (MAIA, 2002).

Absenteísmo no setor público como em instituições privadas quando referente ao impacto econômico é preocupante, uma vez que gera gastos públicos afetando toda a população (ANDRADE et al., 2008).

Oliveira e colaboradores (2015) em pesquisa feita em repartição pública federal no Tocantins com 4.061 funcionários, detectou 176 afastamentos por TMC totalizaram 4.524 dias não trabalhados e, fazendo cálculo com base na média salarial da época, os dias não trabalhados geraram para o Estado um custo estimado em R\$ 897.742,56/ano.

Santana et al. (2016) em outra pesquisa com trabalhadores de saúde, levantaram os custos aos cofres públicos equivalentes a mais de R\$ 211 milhões relacionados ao pagamento de benefícios previdenciários. A Organização Mundial de Saúde (2013) estima que em 20 anos o impacto econômico global para os pagamentos relacionados aos benefícios para os TMC irá girar em torno de US\$ 16 trilhões.

6. CONCLUSÃO

Os levantamentos apresentados permitem uma análise inicial dos principais TMC nos benefícios previdenciários de auxílios-doença concedidos pelo INSS e seu impacto financeiro que onera os cofres da Previdência Social.

7. CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Todos os autores contribuíram substancialmente no levantamento, na análise dos dados e no processo da elaboração e revisão do texto.

REFERÊNCIAS

BOFF, B. M.; LEITE, D. F.; AZAMBUJA, M. I. **Morbidade subjacente à concessão de benefício por incapacidade temporária para o trabalho.** Rev Saude Publica. 2002;36(3):337-42.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.**

DA SILVA, EDILAINE CRISTINA; JUNIOR, MOACYR LOBO DA COSTA. **Transtornos mentais e comportamentais no sistema de informações hospitalares do SUS: perspectivas para a enfermagem.** Rev Esc Enferm USP. 2006; 40(2):196-202.

FERREIRA, Sylvia. **Metodologia da pesquisa científica.** Rio de Janeiro: Galanti, 2014.

MAIA, M. F. M. **Eficácia das medidas preventivas em saúde ocupacional praticadas pela Universidade Estadual de Montes Claros na biblioteca Prof. Antônio Jorge** [dissertação]. Brasília: Universidade Católica de Brasília; 2002.

MANETTI, M. L. & MARZIALE, M. H. P. **Fatores associados a depressão relacionada ao trabalho de enfermagem.** Estudos de Psicologia. 2007, 12(1), 79-85.

MARTINATO, M. C. N. B.; SEVERO, D. F.; MARCHAND, E. A, A.; SIQUEIRA, H. C. H. **Absenteísmo na enfermagem: uma revisão integrativa.** Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS) 2010 mar;31(1):160-6.

MELO, M. P. P.; ASSUNÇÃO, A. A. **A decisão pericial no âmbito da previdência social.** Physis (Rio J). 2003;13(2):343-65.

MUROFUSE, N. T, & MARZIALE, M. H. P. **Trastornos mentales y de comportamiento en trabajadores de enfermería de 23 instituciones de salud en Brasil.** Revista de Enfermería del IMSS, 2005. 13(3), 133-140.

OLIVEIRA, LUANNE ALVES; BALDAÇARA, LEONARDO RODRIGO; MAIA, MARIA ZOREIDE BRITO. **Afastamentos por transtornos mentais entre servidores públicos federais no Tocantins.** Rev. bras. Saúde ocup., São Paulo, 40 (132): 156-169, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Relatório sobre a saúde no mundo: saúde mental: nova concepção, nova esperança.** Genebra, 2001. 135p.

REZENDE, M. P. **Agravos à saúde de auxiliares de enfermagem resultantes da exposição ocupacional aos riscos físicos** [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da USP, Universidade de São Paulo; 2003.

SANTANA, LENI DE LIMA; SARQUIS, LEILA MARIA MANSANO; BREY, CHRISTIANE; MIRANDA, FERNANDA MOURA D'ALMEIDA; FELLI, VANDA ELISA ANDRES. **Absenteísmo por transtornos mentais em trabalhadores de saúde em um hospital no sul do Brasil**. Rev Gaúcha Enferm. 2016 mar;37(1): e53485.

SIANO, ADRIANA KELMER; RIBEIRO, LUIZ CLÁUDIO; RIBEIRO, MÁRIO SÉRGIO. **Análise comparativa do registro médico-pericial do diagnóstico de transtornos mentais de segurados do Instituto Nacional do Seguro Social requerentes de auxílio-doença**. J Bras Psiquiatr. 2010;59(2):131-138.

SIANO, ADRIANA KELMER; RIBEIRO, LUIZ CLÁUDIO; SANTIAGO, ALINE EVANGELISTA; RIBEIRO, MÁRIO SÉRGIO. **Relevância dos transtornos mentais entre as perícias médicas de requerentes de auxílio-doença na Gerência Executiva do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) de Juiz de Fora – Minas Gerais**. HU Revista, Juiz de Fora, v. 34, n. 4, p. 235-242, out./dez. 2008.

SILVA, Arlindo Cavalcanti da. **Manual prático de citações longas**. 5. ed. São Paulo: Fictus, 2010.

TANIA BOF DE ANDRADE, MARIA DAS GRAÇAS C. DE SOUZA, MARIA DA PENHA C. SIMÕES, FABÍOLA BOF DE ANDRADE. **Prevalência de absenteísmo entre trabalhadores do serviço público**. Scientia Medica, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 166-171, out./dez. 2008.

WHO. The world health report 2001. **Mental health: new understanding, new hope**. Geneva: The Organization; 2001.

World Health Organization. **Plan de acción sobre salud mental 2013-2020** [Internet]. Ginebra; 2013. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/publications/action_plan/es/.

REVISÃO HISTÓRICA DA PERCEPÇÃO DE DEFICIÊNCIA PELA SOCIEDADE ATÉ OS DIAS ATUAIS

GRANERO, Ana Júlia Pereira – Uni-FACEF

ALMEIDA, Gabriela Maia de – Uni-FACEF

ANDRADE, Lara Villaça de – Uni-FACEF

GRACIOLI, Sofia Muniz Alves – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O conceito de deficiência é caracterizado pela perda ou falta de uma função ou estrutura física ou mental. Na década de 70, a visão sobre a deficiência permeava em âmbitos médicos um viés científico, ou seja, a deficiência era vista como uma patologia incapacitando a pessoa de exercer outras funções. Em meados dos anos 80, com o “Ano Internacional da Pessoa Portadora de Deficiência” (1981) iniciou-se um movimento que buscava a transformação da visão limitada da pessoa com deficiência.

O aspecto atual da deficiência abrange campos culturais, sociais e individuais, uma vez que a classificação e conceituação de deficiência foi se modificando, descaracterizando a deficiência da pessoa. Entretanto, ainda é presente uma percepção preconceituosa e estereotipada, sendo necessário um esclarecimento de alguns termos ligados à deficiência, como a incapacidade, sendo considerada uma consequência direta da mesma, e como a desvantagem que apresenta uma inter-relação entre indivíduo e sociedade.

O objetivo deste artigo é apresentar a modificação e a evolução dos termos e nomenclaturas à cerca da deficiência, e ao mesmo tempo enfatizar o quanto a percepção da sociedade ainda continua com aspectos que limitam e incapacitam a pessoa com deficiência, percebendo um enrijecimento da sociedade e do indivíduo em relação às diferenças. Desta forma, espera-se desenvolver uma reflexão e proporcionar então novas possibilidades de pensar sobre o tema, para que as relações sociais construam uma consciência harmônica a respeito do assunto.

Como forma de metodologia, utilizou-se uma revisão bibliográfica crítica, em que foram pesquisadas informações em artigos, livros e sites que retratam as múltiplas visões sobre a deficiência em âmbitos históricos, sociais e culturais.

2. A DEFICIÊNCIA- EVOLUÇÃO ATÉ OS DIAS ATUAIS

2.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Ao analisar os termos usados durante os diversos períodos históricos vivenciados pela humanidade, através de uma ordem cronológica, para se referir à pessoa com deficiência, é possível notar os valores culturais e sociais expressos nas nomenclaturas utilizadas.

Segundo Amiralian (1986), na Idade Antiga, por exemplo, acreditava-se que as pessoas com deficiência ou que possuíam corpos com impedimentos, eram aberrações e resultados de forças sobrenaturais. Nesse momento histórico, eram realizados procedimentos conhecidos como a trepanação, que consistia na abertura de um orifício no crânio do indivíduo, utilizada frequentemente pelos povos egípcios, com o intuito de permitir a saída dos espíritos malignos daquele corpo, uma vez que a crença da época, era que a deficiência e especialmente as doenças mentais estavam diretamente ligadas a uma concepção demonológica.

A valorização da estética e de um corpo idealizado, ocorria em regiões como Esparta, onde as pessoas consideradas aleijadas eram sacrificadas, por não possuírem corpos sadios e fortes, uma vez que os espartanos representavam um povo guerreiro.

Durante a Idade Média, ou idade das trevas, as crenças em fatores sobrenaturais se intensificaram, a prática da magia era aceita e as ações humanas eram justificadas, muitas vezes, como submissões a forças e poderes invisíveis, que eram capazes de controlar o agir humano, para o bem e o mal. Porém, as deficiências e doenças mentais eram tratadas com rigores distintos. Os psicóticos e epiléticos, eram relacionados ao demônio, enquanto cegos eram vistos pela sociedade da época como profetas.

O olhar assistencial teve seu início no final da Idade Medieval e foi influenciado pelas instituições religiosas. Eram organizações que abrigavam aqueles que haviam sido abandonados ou estavam desamparados por algum motivo, porém, o olhar cristão da época, acreditava que todas as pessoas que possuíam um corpo com impedimentos, estavam à margem da sociedade e a assistência oferecida possuía uma relação direta com a caridade, ou seja, aquele que abrigava ou oferecia “ajuda” a essa determinada pessoa, era visto como um ato de benevolência e não com o intuito de tornar o indivíduo autônomo.

Com o início do Renascimento, as ciências desempenharam o papel de buscar soluções científicas para os problemas dessas pessoas, ou seja, a deficiência passou a assumir um teor científico e foi associada a doença, que deveria ser tratada.

O paradigma atual, consiste em compreender que a deficiência não é uma doença e sim, uma condição, ou seja, um estado. Desta forma, as ciências humanas adotam variáveis culturais, sociais e individuais, que buscam contribuir para o desenvolvimento social, físico e psíquico dessas pessoas.

2.2. CONCEPÇÃO MÉDICA-BIOLÓGICA

Através das transformações que o tempo propiciou à sociedade, o conceito acerca da deficiência foi e vem se estruturando, neste processo o avanço da ciência propiciou a formulação da visão da pessoa com deficiência. De acordo com Balleotti e Omote (2008) após o século XVI com o avanço da medicina a construção da concepção organicista da deficiência passou a ser influenciada, caracterizando a mesma como um problema que deveria ser discutido e resolvido por âmbitos médicos e não mais religiosos.

De acordo com Gaudenzi e Ortega (2016), ao apresentar deficiência tendo como parâmetro a noção de normatividade ao invés da noção de normalidade é também uma forma de escapar dessa referência negativa pertinente ao modelo médico da deficiência, identificando a mesma como uma doença e, ao mesmo tempo, fugir do radicalismo do modelo social que tende a fundamentar e compactar a dimensão biológica da deficiência, pois através deste aspecto vê-se a diversidade de estilos de vida como um valor moral positivo, capaz de propiciar efetivamente o desenvolvimento de todo e qualquer indivíduo.

Para os autores, autonomia é um conceito fundamental para estabelecer uma caracterização de condição corporal atípica como normal ou patológica, pois esta dá a possibilidade de separar a deficiência da condição de doença, já que muitos dos sujeitos que possuem variações corporais podem realizar seus objetivos e metas. A partir do momento em que a deficiência é atrelada ao impedimento de realização dos projetos pessoais permitimos que estes sejam descritos de outra maneira, mas que devem ser desenvolvidos. Portanto, faz-se necessário redefinir a ideia de autonomia para que a fronteira entre eficiência e

deficiência possa fluir e prosperar. Tauber (2005), nos revela que ao invés de pensar a autonomia como soberania, devemos considerá-la dentro de uma ética de cuidado, de dependência e participação, pois é uma forma de prosperar e separar essa visão patológica da deficiência, fundamentando a mesma no aspecto da diferença, e não mais, no campo da doença.

O teor científico e biológico continuam caracterizando a pessoa com deficiência como doente, já que as manifestações físicas e comportamentais são vistas como sintomas. Utilizou-se para conceituar e discorrer sobre essa concepção Moreira (1999).

2.3. MOVIMENTOS SOCIAIS

Para falar de movimentos sociais foi utilizado Junior e Martins (2010), anteriormente a década de 1970 as ações direcionadas as pessoas com deficiência eram somente através da educação, obra de caridade ou assistencialismo. O processo histórico em torno das pessoas com deficiência apresentava um desenvolvimento de movimentos sociais iniciados nessa mesma década por lutas que exigiam a cidadania e direitos humanos. A instituição do lema: “Nada sobre nós sem nós”, representa a busca pela participação política de quaisquer temas que envolvam as pessoas com deficiência.

A luta exercida por essas pessoas persiste até hoje e ao longo do seu processo por direitos, “Para o movimento, com a luta política não se busca ser “especial”, mas, sim, ser cidadão” (JUNIOR; MARTINS, 2010, p.15). As sociedades Pestalozzi, as ações de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE, a Associação Beneficente de Reabilitação (ABBR) e a Associação de Assistência à criança Defeituosa (AACD) são representações da organização das pessoas com deficiência como agentes políticos que se uniram para terem uma voz. O crescimento da representatividade deste grupo partiu do conjunto entre sociedade e Estado.

Os movimentos em torno das lutas por direitos e representatividade apresentou uma diversidade de impasses, pois cada deficiência possui uma especificidade. Outro aspecto, de obstáculos relacionados à deficiência é o modo com que a sociedade funciona e é organizada. Esta simplesmente exclui as pessoas com deficiência, devido ao seu foco ampliado em sua incapacidade e não na

característica da desvantagem que pode ser inerente a todos e na potência do ser humano.

O modo com que a sociedade funciona e modelo construído da deficiência tem sido rompido através do movimento dos últimos 30 anos de construir um novo paradigma. É possível perceber uma significativa mudança, pois as pessoas com deficiência passaram a se tornar pacientes com o desenvolvimento da Medicina, ao invés de serem vistos como meios para exercitar a caridade. Atualmente, são tidas como pessoas que lutam por direitos e igualdade. Houve um deslocamento do assistencialismo para a política e direitos humanos nesses últimos anos, passando a fortalecer e construir novas perspectivas das pessoas com deficiência.

Para Sá e Rabinovich (2006), durante séculos a caracterização dos deficientes como "inválidos" fazia referência a "indivíduos sem valor", sendo assim, eles eram considerados socialmente inúteis, como um empecilho para a família e para a sociedade. Entretanto, atualmente, utiliza-se o termo "pessoa com deficiência" e considera-se um avanço na forma de classificar e categorizar, já que o termo foi alcançado por meio de movimentos mundiais de pessoas com deficiência, incluindo o Brasil.

3. DEFICIÊNCIA E SOCIEDADE: A PERCEPÇÃO

A visão da deficiência no contexto social é um ponto que deve ser amplamente discutido nos dias atuais, pois esta ótica assegura um conjunto de expectativas dirigidas aos grupos e aos indivíduos com deficiência. Entretanto, para estabelecer um estudo mais profundo do fenômeno é necessário conceituarmos alguns termos que estão intimamente ligados, são eles: deficiência, incapacidade e desvantagem.

A deficiência é caracterizada de acordo com Amaral (1995), como toda e qualquer perda, falta ou alteração de uma estrutura ou função, qualquer que seja sua causa. Estas alterações podem ser temporárias ou permanentes, advindas congenitamente ou adquiridas ao decorrer da vida. Portanto, a deficiência não é algo estático e determinado, ela varia em sua forma, em seu processo e em como ela vai ser gerida e desenvolvida dependendo da pessoa que a possui.

Já a incapacidade está atrelada a esse mecanismo e surge como uma consequência direta, sendo caracterizada pela restrição que a pessoa com

deficiência possui desencadeada pelo processo de perda. A incapacidade pode ser progressiva ou regressiva, temporária ou permanente.

Por fim, a desvantagem é caracterizada pela inter-relação entre o indivíduo com deficiência e a sociedade, ela também é considerada como uma consequência da deficiência ou até mesmo da incapacidade, já que limita o indivíduo, ou o impede de desempenhar um papel relacionado ao corpo social.

A Psicologia Social foi uma vertente que contribuiu largamente para uma compreensão mais humana do conceito de deficiência, pois ela não esconde a existência da incapacidade e da desvantagem que o fenômeno traz, porém ela engrandece e nos revela as potencialidades que os indivíduos com deficiência desenvolvem.

Segundo Omote (1994), uma teoria da deficiência não deve explicar somente como as deficiências atuam e como as pessoas com deficiência funcionam ou até o que elas necessitam, a teoria deve ser embasada em um âmbito maior e mais complexo, explicando como as pessoas reagem às diferenças impostas pela deficiência, ou seja, a concepção da sociedade faz-se fundamental, pois as expectativas ligadas às exigências do contexto social, frutos de relações sociais, econômicas, ambientais, culturais, determinam e classificam as pessoas como deficientes ou não.

Ao entrarmos em contato com a realidade de uma pessoa com deficiência ocorre uma desestabilização, ficamos extremamente incomodados e logo procuramos uma maneira de nos equilibrar e de nos recompor. Sendo assim, passamos a generalizar e universalizar a incapacidade do indivíduo, enxergando a deficiência e as desvantagens e incapacidades, na frente da pessoa. Desta forma, estabelece-se um privilégio da deficiência e uma desconsideração da pessoa.

Segundo Barbosa, Diniz e Santos (2009), a deficiência pode ser discutida sobre duas óticas, a primeira entende que a deficiência é uma manifestação da diversidade humana, ou seja, uma pessoa que vivencia experiências em um corpo com impedimentos, seja de ordem física, intelectual ou sensorial, não é verdadeiramente incapaz, apesar de algumas limitações, porém, em uma sociedade não inclusiva que ignora seus impedimentos, surge a desigualdade e a opressão desse corpo.

Já a segunda, enxerga a deficiência como algo natural e oferece recursos para as pessoas que as possui, visando “reparar” as limitações impostas pela deficiência, porém, é contraditório, já que ao buscar essa reabilitação dos corpos com impedimentos, o movimento realizado é da busca pela normalidade, imposta pela cultura e sociedade, negando a diversidade humana.

Para a primeira, os serviços biomédicos, não são os únicos recursos que deverão ser oferecidos, porém, deve-se compreender a deficiência como algo que faz parte da condição humana, dessa forma, está intimamente ligada aos direitos humanos. Estabelece-se uma relação então entre o corpo com impedimentos e a aceitação da sociedade, ou seja, aquilo que torna um corpo verdadeiramente incapaz é o contato com as barreiras sociais, prova disso, é que não são todas as culturas que reprimem a deficiência.

A partir da segunda ótica, a deficiência pode ser classificada pelos serviços biomédicos, que buscará oferecer recursos para a docilização desses corpos, visando atenuar os sinais de normalidade. Além desses serviços biomédicos, outros podem ser impostos à essas pessoas, como, por exemplo, práticas educacionais.

O olhar da medicina, contribuiu para que a deficiência fosse desvinculada do caráter místico que possuía, porém, ao se preocupar somente com o diagnóstico, a deficiência passa a ser percebida, como algo que surge antes da pessoa, ignorando as outras variáveis que formam um indivíduo. Portanto, a questão que deve ser levantada atualmente, é como a sociedade deverá enxergar um corpo com impedimentos sem relacioná-lo à anormalidade, um julgamento meramente estético, já que o diagnóstico só pode ser realizado, quando comparado com um corpo não deficiente.

Em 1970, na Inglaterra, foi realizada a primeira tentativa de aproximação entre deficiência e direitos humanos, onde os teóricos da época, se baseavam no materialismo histórico e justificavam a opressão desses corpos, advindos da lógica capitalista, uma vez que, corpos com impedimentos não seriam úteis à esse meio de produção. Enquanto que, o olhar biomédico, justificava o desemprego, a baixa escolaridade e até mesmo a segregação à inabilidade do corpo com impedimentos.

O feminismo, assim como o racismo, contribuiu para que o corpo com impedimentos fosse enxergado a partir de uma nova ótica, transformando

impedimentos em atributos corporais neutros, que são oprimidos a partir das barreiras sociais impostas, ou seja, não é a natureza que oprime, mas sim, a não aceitação da sociedade em relação à diversidade humana.

Outro aspecto que contribuía para essa visão de repressão da pessoa com deficiência, era o drama familiar, que limitava essas pessoas ao cuidado com a vida doméstica. Porém, o modelo social adotado, evidencia que os impedimentos são apenas uma forma de vivenciar um corpo. Esta crítica, também permitiu compreender que a deficiência não deve ser relacionada apenas a espaços domésticos, onde essas pessoas normalmente ficavam durante toda sua vida, mas sim fazem parte de uma vida pública, dessa forma, a deficiência deixa de ser vista como algo vergonhoso que deve ser escondido do contexto social, mas que, na verdade, faz parte dele.

A questão abordada pelo modelo social, contribuiu para a compreensão de que a deficiência, ou corpos com impedimentos, é discriminada pela cultura da normalidade. Da mesma forma que existem contornos de corpos diversificados, a deficiência pode ser interpretada como diversas formas de habitar um corpo com impedimentos, já que cada deficiência possui sua particularidade, assim como a diversidade humana.

Anteriormente a Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde (CIF) que foi aprovada em 2001, a Organização Mundial da Saúde (OMS) adotava uma visão estritamente biomédica em relação aos impedimentos corporais. A nova classificação possibilitou um novo olhar acerca do tema e reconheceu o modelo social interligado as políticas públicas e direitos humanos. (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009).

O modelo biomédico centraliza e unifica a percepção em relação à deficiência, pois durante 30 anos a reabilitação e a cura foram o foco de como tratar, compreender e lidar com os impedimentos dos corpos, desta forma a incapacidade tornava a pessoa como parte integral. Esse tipo de modelo não foi particularmente soberano na OMS, ele se faz presente na política, educação e a saúde. (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009).

Os autores em seu artigo descrevem que a opressão com o corpo não é algo recente, mas sim, que partiu dos primeiros teóricos do modelo social. O ano de 1960 é um exemplo da opressão do corpo que existia entre o sexo e o gênero.

No contexto da deficiência não foi diferente, o corpo deveria ser ignorado pois representava uma tragédia pessoal. O silenciamento do corpo é uma característica do modelo biomédico, negando os corpos com impedimentos físicos, sensoriais e intelectuais. (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009).

O feminismo e homens adultos brancos e portadores de deficiência medular foram os primeiros a desafiar o silêncio. A inclusão social dessas pessoas com deficiência, não subverteriam a ordem social, pois eles representariam o sucesso da inclusão. Até hoje, o cadeirante é representante dos deficientes, no entanto, não das barreiras sociais enfrentadas por outras pessoas com impedimentos. Essas barreiras não são apenas físicas, mas de ordem simbólica e corporal presente nas expressões das relações sociais. (DINIZ; BARBOSA; SANTOS, 2009).

Diniz; Barbosa; Santos (2009), a CIF surge após um processo longo de reflexão sobre o modelo biomédico. A pretensão universal de um vocábulo biopsicossocial para a descrição dos impedimentos dos corpos, as barreiras sociais e a participação. Uma maneira de compreender a pretensão universal é de que não se trata apenas um corpo com impedimentos, mas uma pessoa com impedimentos vivendo em um ambiente de barreiras.

O sistema anterior à CIF classifica a diversidade cultural como consequência da anormalidade ou doença, ainda considera as desvantagens causadas pela incapacidade do indivíduo. No sistema atual, a deficiência não se resume apenas a impedimentos, mas sim como uma experiência cultural e não apenas com um resultado de diagnóstico de anomalias. Convenções como a dos Direitos Humanos compõe agora os direitos das pessoas com deficiência e constroem políticas sociais. Proporcionando uma mudança de paradigma político e de percepção sobre as pessoas com impedimentos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste presente artigo é apresentar e compreender a evolução dos termos e nomenclaturas referentes a deficiência, além de ressaltar o quanto a percepção do corpo social ainda continua com aspectos que limitam e incapacitam a pessoa com deficiência, definindo os indivíduos apenas por meio de características expressas.

Os materiais utilizados abordavam uma mesma perspectiva, ou seja, referindo e relacionando a deficiência à desvantagem e incapacidade em seu contexto social, porém houve uma dificuldade de encontrar materiais que expressassem a potencialidade sem ser voltada ao modelo capitalista, em que o indivíduo é incluído no mercado de trabalho. Percebeu-se uma escassez de instrumentos que abordam a deficiência em seu potencial humano, ou seja, aspectos como o desenvolvimento da autonomia, a formação do autoconceito, relações interpessoais e outros caracteres que constituem o indivíduo. Entretanto, apenas um texto fundamentado na teoria de Foucault, apresentou uma nova maneira de se referir à deficiência, rompendo com as nomenclaturas e com termos utilizados com frequência. Sendo assim, desenvolveu-se uma reflexão e proporcionou-se novas possibilidades de pensar sobre o tema.

Compreendeu-se que é normal desviarmos de certos padrões de normalidade impostos pela sociedade. Para diminuir o preconceito e a violência é fundamental crer na capacidade dos indivíduos, oferecer estimulação, amor, educação e respeito, pois estes são ingredientes que oferecem condições para que uma pessoa com deficiência se torne um cidadão capaz, produtivo e feliz consigo mesmo.

REFERÊNCIAS:

AMIRALIAN, Maria Lúcia T. M. Psicologia do excepcional. São Paulo: EPU, 1986.

AMIRALIAN, Maria Lúcia T. M; PINTO, Elizabeth B; GHIRARDI, Maria IG; LICHTIG, Ida; MASINI, Elcie FS; PASQUALIN, Luiz. Conceituando deficiência. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.34 n.1, fev. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102000000100017>. Acesso: 09 maio. 2017.

BALEOTTI, Luciana; OMOTE, Sadao. A concepção de deficiência em discussão: ponto de vista de docentes de Terapia Ocupacional. Disponível em: <<http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/cto.2014.008>>. Acesso: 10 maio. 2017.

DINIZ, Debora; BARBOSA, Wederson; SANTOS, Rufino. Deficiência, direitos humanos e justiça. Sur. Revista Internacional dos Direitos Humanos, São Paulo, n. 11, p. 65-77, 2009.

FERNANDES, Lorena; SCHLESENER, Anita; MOSQUERA, Carlos. BREVE HISTÓRICO DA DEFICIÊNCIA E SEUS PARADIGMAS. Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia, Curitiba v.2, p.132 –144, 2011. Disponível em:

<http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/extensao/Arquivos2011/NEPIM/NEPIM_Volume_02/Art08_NEPIM_Vol02_BreveHistoricoDeficiencia.pdf>. Acesso: 11 maio. 2017.

Lanna Júnior, Mário Cléber Martins (Comp.). História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil. Brasília. Copyright, 2010. p. 443.

MOREIRA, Fabiana. Normalidade e patologia em educação especial. Psicologia Ciência e Profissão, Brasília, v.19 n.2.1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931999000200002>. Acesso: 12 maio. 2017.

OMOTE, Sadao. (1994) Deficiência e não deficiência: recortes do mesmo tecido. Revista Brasileira de Educação Especial 1(2): p. 65-73. Disponível em: <http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/artigos_em_pdf/revista2numero1pdf/r2_art06.pdf>. Acesso: 11 maio. 2017.

SÁ, Sumaia. Compreendendo a família da criança com deficiência física. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v.16 n.1, abr. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822006000100008>. Acesso: 13 maio. 2017.

SAETA. Beatriz. O CONTEXTO SOCIAL E A DEFICIÊNCIA. Psicologia: Teoria e Prática 1999, 1(1): p. 51-55. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/fileadmin/Editora/Revista_Psicologia/Teoria_e_Pratica_Volume_1_-_Numero_1/artigo7.PDF>. Acesso: 09 maio. 2017.

REVISÃO TEÓRICA SOBRE O TEMA: Depressão pós-parto paterna

BORSATO, Beatriz Correa – Uni-FACEF
SILVA, Gabriella Gomes da – Uni-FACEF
NOVATO, Júlia Castro – Uni-FACEF
GRACIOLI, Sofia Muniz Alves – Uni-FACEF

1. INTRODUÇÃO

O tema abordado nesse artigo será Depressão pós-parto paterna, com o objetivo de dar ênfase nesse tema não muito discutido, levando em consideração que há uma frequência relevante de ocorrências e que não são muito divulgadas e conhecidas. Porém profissionais da área da saúde vem se preocupando cada vez mais com o assunto. Os dados na atualidade apontam que no Brasil varia entre 11,9% e 25,4% de pais que sofrem desse tipo de transtorno emocional, o mais comum deles é a depressão. Culturalmente, cobra-se do homem que ele seja forte, como diz o ditado “homem não chora”, causando um silêncio por parte deles, não os “permitindo” falar sobre o seu sofrimento, causando o adoecimento. Diante dos dados obtidos vale ressaltar que ainda assim os tratamentos são destinados, na maioria das vezes, às mulheres.

Este transtorno está ligado à dificuldade que o pai tem de criar um vínculo com a criança, a um possível ciúme da relação mãe-bebê, à diminuição da libido por parte da parceira e com o medo de falhar como provedor da família. Estudos também apontam que se a mulher sofrer de depressão pós-parto é provável que o homem também sofra desses sintomas.

O método utilizado foi o qualitativo, utilizando revisão teórica de artigos científicos encontrados no site Scielo e no Google Acadêmico “Depressão pós-parto masculina”, “O Que Sabemos sobre a Depressão Pós-Parto Paterna? ”, “Alerta sobre depressão pós-parto paterna”, entre outros. Diante das pesquisas realizadas, conclui-se que não existe uma gama de artigos científicos encontrados, mas sim muitas informações de sites ligados ao senso comum.

2. DEPRESSÃO

Pode-se considerar um tema de muita relevância tanto nos dias atuais quanto na antiguidade e que foi motivo de estudo para muitos profissionais como: filósofos, psiquiatras, psicólogos e médicos.

Conforme Porto, (1999). O termo depressão, na linguagem do senso comum tem sido empregado para transparecer um estado afetivo normal (tristeza), quanto sintoma, uma síndrome e uma (ou várias) doença(s).

Os sentimentos de tristeza e alegria fazem parte no homem, fazem parte de suas emoções. A tristeza constitui-se diante de algumas perdas, derrotas, desapontamentos e outros fatores. É necessário que o outro tenha empatia e entenda que a outra pessoa que está passando por esse período às vezes está precisando de ajuda e de uma companhia. A reação do luto em grande parte é quando acontece a perda de um ente querido, e que desperta um sentimento de tristeza profunda, um inquietude, mas que passa. A reação do luto normal permanece durante um a dois anos, com os quadros depressivos diferenciados, o mesmo reage positivamente ao ambiente e não é afetado por sua parte psicomotora com estados melancólicos. (PORTO, 1999).

Enquanto sintoma, a depressão pode surgir-nos mais variados quadros clínicos, entre os quais: transtorno de estresse pós-traumático, alcoolismo, demência, etc. No entanto pode aparecer como resposta de situações estressantes ou a circunstâncias sociais e econômicas.

A síndrome, a depressão inclui não apenas alteração de humor, mas alterações cognitivas, psicomotoras e vegetativas.

Finalmente, enquanto doença, a depressão tem sido classificada por diversos autores, ressaltando a dependência do período histórico e do ponto de vista de cada autor. Com base na literatura atual encontram-se: transtorno depressivo maior, melancolia, depressão integrante do transtorno bipolar tipos I e II, entre outros.

Embora a característica mais típica da depressão seja a tristeza ou vazio, muitas pessoas já com o diagnóstico de depressão, relatam sensações subjetivas da tristeza. Muitos se referem, a perda da capacidade de experimentar prazer nas atividades em geral e as reduções do interesse pelo ambiente, queixam de sentir fadiga ou perda de energia e cansaço. (PORTO, 1999).

No diagnóstico de depressão são levados em conta os sintomas psíquicos; fisiológicos; e evidências comportamentais.

Dentre os sintomas psíquicos são relevantes os aspectos do humor depressivo (transtorno de humor); redução da capacidade de experimentar prazer na maior parte das atividades, antes consideradas como agradáveis; fadiga ou

sensação de perda de energia; diminuição na capacidade de pensar, de se concentrar ou de tomar decisões.

Nos sintomas fisiológicos é pertinente a alteração do sono; alteração do apetite; e redução do interesse sexual.

Finalizando com as evidências comportamentais, analisando o retraimento social; crises de choro; comportamentos suicidas; retardo psicomotor e lentificação generalizada, ou agitação psicomotora. (PORTO, 1999).

Essa “doença” é diagnosticada pelo psiquiatra a partir da presença de determinados sintomas que se manifestam numa certa duração, frequência e intensidade e que os manuais psiquiátricos mundialmente reconhecidos e atualmente em vigor (Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-IV, 1995; Organização Mundial de Saúde, CID-10, 1996-1997) descrevem minuciosamente. Reservam um item dentro da nosografia – os “Transtornos do Humor” (DSM-IV) OU “Transtornos afetivos” (CID-) – para designar aquilo que se costuma chamar de “depressão” ou doenças depressivas. (RODRIGUES, 2000).

Perante outros estudos realizados sobre a depressão com alguns conceitos de psicopatologia, psiquiatria e psicanálise ocorreram vários pontos que precisam ser analisados, pesquisados e entendidos.

Um deles foi uma crítica que segundo Porto (1999), para o diagnóstico de “Transtorno depressivo maior”, de acordo com o DSM-IV, basta que a pessoa apresente “humor deprimido ou perda de interesse ou prazer, durante um período de duas semanas”, mais quatro sintomas de uma lista de nove ou mais três sintomas, se os dois primeiros estiverem presentes. A amplitude do conceito certamente não contribuiu para que se testassem hipóteses etiológicas das depressões, respostas e tratamentos biológicos.

Em alguns estudos com base na psicanálise a inserção do termo depressão se deu por via da relação coma temática da melancolia. Freud “pai da psicanálise” não estabeleceu uma diferenciação precisa entre melancolia e depressão, mas na perspectiva de Fédida (2000, 2002), que utiliza Freud como base na construção de seus trabalhos, focalizando, assim, a compreensão psicopatológica da depressão através de dois processos básicos: de constituição e defesa do psiquismo.

A partir do artigo Luto e Melancolia, considera-se que a depressão deve ser concebida como luto indica-se quadros clínicos bem definidos de neurose. A melancolia é a indicação de formas mais severas de inibição motora e afetiva, nas quais podem ocorrer episódios maníacos e de paralisia. (FÉDIDA, 2002).

De acordo com Rodrigues (2000) pode se dizer que ocorreu uma um alto investimento da indústria farmacológica na medicação antidepressiva, que vem lançando no mercado fórmulas quimioterapêuticas bastante promissoras. O marketing através da mídia e outros pontos de destaque vêm lançando estímulos cada vez maiores como exemplo, lançamentos de drogas como PROZAC a “pílula da felicidade”. Na qual bastaria uma pílula para modificar a personalidade, sendo compatível com as exigências do mundo capitalista.

O tema virilizou e para o entendimento do público junto com a mídia o “problema” era um assunto médico. É o psiquiatra quem detecta o problema, detém seu saber e solução.

A psicanálise com um olhar diferente veio para entender a história do paciente, levando em consideração a sua transitoriedade diagnóstica. Ou seja, atribui importância e também ao diagnóstico apresentado, e logo após com outros profissionais irá identificar a psicopatologia presente no mesmo ou não, sendo assim a necessidade do remédio ou não.

Ao analisar o referencial teórico sobre depressão e dando abertura ao tema depressão pós-parto paterna, ocorreu um questionamento se a depressão ocorre na mulher e no homem de forma equivalente. E na presença na mulher é mais frequente a depressão, devido ao funcionamento hormonal e suas consequências. No entanto na adolescência os dois sexos estão sujeitos com a mesma semelhança, para alguns autores a partir da menarca é que ocorre a prevalência (JUSTO; CALIL, 2006).

Diante de todos os dados com base nos autores acima, pode-se dizer que todos os seres humanos estão sujeitos a uma depressão, mas nem sempre se deve colocar um diagnóstico em uma pessoa por apresentar alguns sintomas, tristezas e fraquezas, e menos ainda dizer que exista a “pílula da felicidade”. Atualmente a psicanálise veio com um intuito bom e preciso que é exatamente um olhar “diferente” diante do sujeito, com o pensamento que o mesmo tem histórias já vivenciadas e que isso pode interferir para o surgimento de alguns sintomas e que pode ser futuramente uma depressão.

3. DEPRESSÃO PÓS-PARTO

A depressão pós-parto (DPP) correntemente inicia-se da quarta a oitava semana após parto, às vezes retarda, mas acontece ainda no primeiro ano e podendo persistir por mais um ano. (SCHIMIDT; PICCOLOTO; MULLER (2005); KLAUS; KENNER; KLAUS, 2000). De acordo com o DSM-IV-TR, (SCHIMIDT; PICCOLOTO; MULLER, (2005) apud APA (2000)), “o Transtorno Depressivo Maior por ter como especificador o pós-parto, desde que este início ocorra no período de quatro semanas após o nascimento”.

Segundo Silva, Souza, Moreira e Genestra (2003, p.441), “a depressão pós-parto é derivada de uma combinação de fatores biopsicossociais, dificilmente controláveis, que atuam de forma implacável no seu surgimento”. Há diversos fatores que podem influenciar na DPP, como por exemplo: Gravidez não desejada, baixo peso do bebê, alimentação do bebê direto na mamadeira, pouca idade da mãe, o fato de não estar casada, parceiro desempregado, grande número de filhos, desemprego após a maternidade, morte de pessoas mais próximas, separação do casal durante a gravidez, antecedentes psiquiátricos anteriores ou durante a gestação e problemas da tireoide. (LAI; HUANG (2004)).

Para Souza, Moreira e Genestra (2003) após o parto é comum ocorrer várias reações tanto consciente, quanto inconsciente e isso tem por consequência a ansiedade. Alguns autores se referem ao inconsciente em relação à “perda” que a mãe tem muito mais do que o nascimento do filho. Essa perda se refere à “separação corporal” dela com o filho, a partir da secção cordão umbilical.

Conforme Souza, Moreira e Genestra (2003, p.442) “este é o significado mais angustiante do parto, que se não for bem elaborado, pode trazer uma depressão muito intensa á puérpera: o parto é vida e também é morte.”.

Diante dos sinais e sintomas valem ressaltar que tudo depende da intensidade que se manifestam, o tipo da personalidade da puérpera, e da sua própria história de vida, seus relacionamentos sociais e até mesmo o seu período pré-natal. (SILVA; SOUZA; MOREIRA; GENESTRA, 2003).

Para suportar algumas ansiedades no período gestacional e pós-parto como, as fantasias e ilusões maternas, a ansiedade de carência materna ou conjugal, a auto depreciação, o medo de não dar conta de cuidar do bebê de não entender o porquê do choro, de não conseguir amamentar, inconscientemente são criados alguns mecanismos de defesa, ou seja, a gestante irá transparecer algo avassalador para o meio externo, então estará pronta para tudo e toda hora, mas

não é bem assim, isso acaba tendo como retorno como insônias, e até mesmo se não ocorrer a ajuda das pessoas mais próximas com carinho e atenção, acarretarão em sintomas físicos como febre, constipação e outros, mas também em ansiedades depressivas, por exemplo: choro, ciúmes, aborrecimento, tirania, ou expressões de auto depreciação e de autoacusação.

Os autores Schmidt, Piccoloto e Muller (2005), também falam dos sintomas da DPP, acrescentando a desesperança, falta de energia e motivação, desinteresse sexual, alterações alimentares e logo que as dores físicas como dores nas costas, erupções vaginais e dor abdominal, sem causa orgânica aparente.

A prostração e a decepção com os sentimentos de fracasso e desilusão têm também aspectos regressivos que se somam aos já produzidos pelo parto, com a re-atualização do trauma do próprio nascimento, fazendo com que a puérpera sinta-se mais carente e dependente de proteção, como que competindo com o bebê as atenções do meio que a cerca. A sensação predominante neste caso é de sentir-se apenas a serviço do bebê, como se nunca mais fosse recuperar sua vida pessoal. (SILVA; SOUZA; MOREIRA; GENESTRA (2003) apud O' HARA; NEUNABER; ZEZOSKI (1984); NONACS; COHEN, 1998).

É de grande importância determinar o limite da DPP, sendo normal ou patológica, chamada de psicose puerperal. A característica desta psicose é a rejeição total do bebê, pensamentos delirantes sobre o mesmo, se sentindo aterrorizada por ele, como se fosse um inimigo potencial. A mulher se sente apática, deixa de ter seus cuidados pessoais e manter a higiene. (SILVA; SOUZA; MOREIRA; GENESTRA, 2003).

Conforme Schmidt, Piccoloto e Muller (2005), o infanticídio está associado, com maior frequência, a episódios psicóticos no pós-parto, com alucinações de comando e delírios de possessão envolvendo o bebê.

Para alguns autores foi explícita a relevância em que os mesmos deram em relação ao apego do bebê com a mãe, diante de algumas pesquisas qualitativas e quantitativas que resultaram na explicação que quando a mãe tem a DPP o apego é menor em comparação com as mães que não tiveram DPP e também ressaltaram sobre as consequências para o bebê quer na personalidade, quer físico ou cognitivo. (SILVA; SOUZA; MOREIRA; GENESTRA (2003); SCHIMIDT; PICCOLOTO; MULLER, 2005).

Conforme Schmidt, Piccoloto e Muller (2005), os cônjuges das mulheres também podem apresentar a DPP, sendo assim chamada depressão pós-parto paterna, e está relacionada à depressão pós-parto materna, sendo a DPP

materna a mais forte ocasionadora da depressão pós-parto paterna. Esta forte correlação tem importantes implicações no bem-estar da família. No entanto a depressão pós-parto paterna tem menor incidência em comparação à depressão pós-parto materna.

4. A PATERNIDADE E A DEPRESSÃO PÓS-PARTO PATERNA

O estudo da paternidade trará a percepção do pai na volta do bebê primogênito até 15 dias após o parto e todos os conflitos deste fenômeno na vida familiar. O resultado, segundo Jager e Bottoli (2011), é a busca para inclusão do homem nos cuidados do bebê, porém há toda uma questão de gênero instituída na sociedade.

Na maioria das vezes, com a chegada do primogênito, existe uma relação que se sobressai, em que a atenção é voltada, esta é mãe-bebê. Como terceiro plano, o pai. Com isso, tem-se a percepção dele de que está sendo deixado de lado. (JAGER; BOTTOLI, 2011)

É marcante a escassez de pesquisas e literatura sobre paternidade, a ênfase são os aspectos da maternidade, tendo a figura paterna como coadjuvante. A literatura desvaloriza, talvez, os sentimentos e a presença do pai, mas é indiscutível que esses fazem parte de todo o processo e influenciam na qualidade da relação.

Ainda segundo o autor tornar-se pai é um dos eventos mais importante, nas quais ocorrem várias e profundas mudanças na personalidade do sujeito. É necessário que aconteça renúncias por parte dele, tanto na vida social quanto na vida de filho, pois agora será pai, revertendo suas próprias experiências infantis. Com isso, passa a ter uma adequação psicológica a cumprir. Isso acontece por parte de ambos, mãe e pai. (JAGER; BOTTOLI, 2011).

O nascimento do filho é cheio de segredos, devido a isso, ocorre tanto uma mudança social como psicológica com casal. Há medos e fantasias. Duas figuras se destacam: mãe e bebê. O pai sente-se excluído, pois terá que lutar com o sentimento de perda até que encontre um lugar para ele, criando, assim, um relacionamento a três. Essa exclusão, de certo modo, acontece devido ao medo de perder a mulher e sua exclusividade no amor da mesma.

Mesmo que exista uma abertura para o homem em pré-natais e preparatórios para gestantes, segundo Jager e Bottolli (2011), há pouca

oportunidade para o pai demonstrar seus sentimentos, ficando na expectativa e procurando participar. Só assim para apoiar sua mulher, sem sentimento de culpa e ressentimento.

É perceptível que a mulher tem um papel significativo como incentivadora por um homem mais envolvido e interessado, além de torná-lo mais participativo na relação, melhorando a qualidade da vida familiar. De fato há uma demanda maior da mãe em relação com o pai no período gestacional, mas provoca para a paternidade uma série de processos psicológicos. Estes influenciam tanto na relação conjugal, quanto na relação que o pai determinará com seu filho. (JAGER; BOTTOLLI, 2011)

Esta abertura para o pai nem sempre foi assim. O relacionamento pai-filho era mais distante, a função era delimitada para o sustento, limitado à função de gênero. Porém, atualmente, percebe-se uma mudança, pai mais ativo e envolvendo mais na parentalidade.

De acordo com Silva, Souza, Moreira e Genestra (2003), o homem também pode apresentar quadros de depressão puerperal, mesmo que seja com menos intensidade. A depressão masculina retrata vários aspectos, mais um deles como origem seria se sentir excluído diante da interação mamãe-bebê. É como se ele se sentisse apenas o provedor daquele bebê, que deve trabalhar e satisfazer as exigências impostas pelo puerpério da mulher. A própria vivência emocional com o parto e a possibilidade de decepção quanto ao sexo do bebê, o pai quer uma mera atenção dos mais próximos, mas pensa que todos estão ocupados, então encontra a saída para suas ansiedades no meio externo ao lar. Em consequência disso vem o aumento das atividades do trabalho, relações extraconjugais ou mesmo somatizações com ocorrência de doenças ou acidentes com fraturas, para poder também chamar atenção sobre si.

O tema ainda não é muito discutido, pois ainda há uma resistência muito grande dos pais de exporem o que estão sentindo. Conforme Gomes, Nascimento e Araújo (2007) concluíram que a inibição da parte dos homens para buscarem tratamento existe tanto pela cobrança social que lhes é imposta, quanto pelo medo de transparecer fraqueza diante das pessoas, pois desde pequeno, o homem é criado para ser forte e não transparecer seu sofrimento.

Na visão de Burke (2003), se as mães estão deprimidas e demonstra esse tipo de sentimento, a chance dos pais também sofrerem desses sintomas

aumenta. Um acaba influenciando o outro. Muitos tratamentos são destinados apenas às mulheres, pois é visto como um problema que afeta exclusivamente as mães. Porém, profissionais da saúde estão se preocupando cada vez mais com a figura do pai. Na perspectiva de Moraes (2006) se a renda da família decresce com a chegada de um novo membro, a chance dos sintomas da depressão aparecer são maiores, e os pais também podem ser atingidos por tais sintomas, pois estão inseridos no meio.

De acordo com Piccinini (2004), muitas mudanças comportamentais e sentimentais dos pais ocorrem ainda na gestação, pois com a chegada de um bebê na família, toda uma estrutura deve ser modificada para acolhê-lo, e aí vem o medo de falhar financeiramente, de não conseguir cumprir o papel social de bancar os custos da casa. Os padrões de rotina e sono também mudam, afetando o emocional.

Foi realizada uma pesquisa sobre os problemas da DPP no Brasil, então constataram que a esse transtorno é encontrado depois de quatro meses do nascimento do bebê:

Utilizaram para pesquisa a medida da escala Self Report Questionnaire (SRQ-20) e avaliação clínica, dos 118 pais que participaram da pesquisa foi constatado através da escala Self Report Questionnaire (SRQ-20) que 25,4% apresentaram suspeita de transtorno psiquiátrico e através da avaliação clínica 42,4% apresentaram transtorno psiquiátrico. (FALCETO; FERNANDES, KERBER, 2011).

Segundo Kim e Swain (2007), a DPP paterna pode ser causada por fatores biológicos, pois no final da gravidez e nos períodos pós-parto, o nível de testosterona dos homens pode diminuir, seguindo em nível baixo ao longo dos primeiros meses, isso acontece com alguns pais.

Para Falceto, Fernandes e Kerber (2011), um ponto negativo que pode influenciar sobre o fato de poucos pesquisadores terem se preocupado com o fato, é de que a maioria dos autores importantes leva em consideração a relação mãe-bebê mais do que pai-bebê, mas sabe-se que o pai tem relevância muito alta na vida do filho.

Até então, a DPP paterna foi estudada por poucos pesquisadores, não sendo possível encontrar muitos artigos sobre o problema.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito do presente estudo foi de apresentar uma revisão teórica sobre o tema Depressão Pós-Parto Paterna, com o objetivo de dar destaque ao tema, considerando a frequência com que ocorrem e a maneira de como é tratada. Portanto, ao realizar a revisão percebe-se que há um índice muito maior de relatos, pesquisas e tratamentos da depressão pós-parto materna do que a paterna.

Contudo, por mais que haja um número menor de DPP Paterna, pesquisas e estudos devem ser realizados e apresentados para maior compreensão e tratamentos destinados ao pai.

Poucas pesquisas foram encontradas sobre o tema DPP Paterna, em sua maioria, os assuntos eram muito semelhantes e não havia muitas informações adicionais.

Para futuros estudos é válido ocorrer pesquisas quantitativas medindo se mudanças hormonais que ocorrem nos homens é equivalente às mudanças das mulheres, pois nos estudos revisados neste artigo foram encontradas informações que a DPP paterna refere-se em maior parte nas mudanças psicossociais do homem.

REFERÊNCIAS

DEL PORTO, José Alberto. Conceito e diagnóstico. *Rev. Bras. Psiquiatr.* São Paulo, ISSN 1516-4446, v.21, p.06-11, 1999. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44461999000500003&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 21 maio 2017.

FALCETO, Olga Garcia; FERNANDES, Carmen Luisa; KERBER, Suzi Roseli. Alerta sobre a depressão pós-parto paterna. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [online]. Rio de Janeiro. ISSN 0100-7203. vol.34, n.7, pp.293-295, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032012000700001>. Acesso em 21 maio 2017.

GUEDES-SILVA, Damiana; SOUZA, Marise; MOREIRA, Vilma; GENESTRA, Marcelo. Depressão pós-parto: prevenção e conseqüências. *Rev. Mal-Estar Subj.* [online]. Fortaleza. ISSN 2175-3644.vol.3, n.2, pp. 439-450, 2003. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482003000200010>. Acesso em 24 maio 2017.

JAGER, Márcia Elisa; BOTTOLI, Cristiane. Paternidade: vivência do primeiro filho e mudanças familiares. *Psicol. teor.prat.* [online]. São Paulo. ISSN 1516-3687. vol.13, n.1, pp. 141-153, 2011. Disponível

em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872011000100011> Acesso em 21 maio 2017.

JUSTO, Luís Pereira; CALIL, Helena Maria. Depressão: o mesmo acometimento para homens e mulheres?. *Rev. psiquiatr. Clín.* [conectados]. São Paulo, ISSN 0101-6083.vol.33, n.2, pp.74-79, 2006. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832006000200007>. Acesso em 21 maio 2017.

LAI, Jiun-Yang; HUANG, Tiao-Lai. LAI, Jiun-Yang; HUANG, Tiao-Lai. Psiquiatria e Neurociências Clínicas: Características catatônicas observadas em pacientes com doença mental pós-parto. 2004, v. 58, p. 157-162.

LOVIZUTTO, Maris das Graças F.; SCHIAVO, Rafaela de Almeida. **O Que Sabemos sobre a Depressão Pós-Parto Paterna?**. PSICOLOGADO artigos. 2014. Disponível em:<<http://psicologado.com/psicopatologia/transtornos-psiucicos/o-que-sabemos-sobre-a-depressao-pos-parto-paterna>>. Acesso em 21 maio 2017.

MONTEIRO, Kátia Cristine Cavalcante; LAGE, Ana Maria Vieira. Depressão: uma 'psicopatologia' classificada nos manuais de psiquiatria. *Psicol. cienc. prof.* [online]. Brasília, ISSN 1414-9893, vol.27, n.1, pp. 106-119, 2007. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932007000100009>. Acesso em 21 maio 2017.

RODRIGUES, Maria Josefína Sota Fuentes. **O Diagnóstico de Depressão. Psicologia USP**, São Paulo, ISSN 1678-5177, v. 11, n. 1, p. 155-187, jan. 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/108086/106430>>. Acesso em 21 maio 2017.

SCHMIDT, EluisaBordin; PICCOLOTO, Neri Maurício; MULLER, Marisa Campio. Depressão pós-parto: fatores de risco e repercussões no desenvolvimento infantil. *Psico-USF (Impr.)* [Online]. Itatiba. ISSN 2175-3563.vol.10, n.1, pp.61-68, 2005. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712005000100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 maio 2017.

TÉCNICA DE REFORÇO ESTRUTURAL DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO POR CHAPAS METÁLICAS

POLETO, Arnaldo Suzini – FUNEC
BARBOSA, Jadson da Silva– FUNEC
SILVA, Jorge Leandro Imamura Ferreira da– FUNEC
MARQUES, Claudia Scoton A. – FUNEC
ANDRADE, Welvister Jesus – FUNEC

1. INTRODUÇÃO

Toda construção é projetada para finalidades de utilização previamente expostas, porém, vários fatores podem levar à necessidade de um futuro reforço em parte da estrutura depois de executada, tal como a falta de manutenção no decorrer de sua utilização, erros humanos durante etapas de projeto e/ou de execução da obra. Todos estes podem levar a uma deterioração de elementos da obra, tornando-se necessário reforços estruturais dos mesmos. Outro fator, pode ser a mudança de finalidade de uso da edificação por necessidades diversas do proprietário, ou ampliações não previstas na obra, que podem acarretar em aumentos significativos nas solicitações de cargas da estrutura. Com base nisso, a estrutura pode não estar projetada e/ou preparada para receber esses devidos acréscimos de cargas, necessitando também neste caso de reforços estruturais em partes da obra.

Vale também salientar, que uma estrutura de concreto armado possui vida útil limitada projetada, que quando ultrapassada, pode apresentar falhas estruturais, como perdas de resistência, tornando-se necessário para qualidade e segurança na continuação de seu uso, a manutenção dos elementos.

Em qualquer uma dessas situações citadas, é de extrema importância que sejam tomadas providências quanto ao reparo ou reforço estrutural, para garantir a funcionalidade e segurança da obra. Dentre os vários métodos e técnicas de reforço estrutural, está a colagem de chapas de aço por meio de resina epóxi, técnica objeto de estudo e análise deste trabalho.

A técnica de colagem de chapas de aço por resina epóxi surgiu na França no início dos anos 60, porém difundida no mundo e estudada a fundo nos anos 80, e com diversos aprimoramentos, vem sendo uma ótima alternativa de reforço estrutural em diversos elementos estruturais, tais como vigas lajes e pilares, tendo grandes vantagens por ser eficiente. Com colagem em faces externas, as chapas de aço possuem altas resistências quanto à tração e alto módulo de

elasticidades além de não apresentar aumento significativo no peso e nem nas dimensões do elemento estrutural ao qual é aplicado.

Assim, este trabalho terá como objetivo demonstrar a técnica de reforço de vigas por meio de colagem de chapas metálicas com resina epóxi para aumentar significativamente a resistência. Será embasado na análise e demonstração do método por meio de roteiro de dimensionamento de reforço estrutural, apresentando a viabilidade e as grandes vantagens e desvantagens da utilização do método.

Assim, ao propor um método vantajoso para atender às questões de reforço e recuperação de estruturas de construções, combinando facilidade de aplicação da técnica, custo baixo, rapidez de execução, aumento significativo de resistências, além de evitar demolições para reconstrução, a pesquisa permite que profissionais da área de engenharia civil tomem conhecimento do método, pois o tema é pouco explorado na graduação.

Existem muitas pesquisas sendo feitas sobre o assunto por diversos pesquisadores da área, em âmbito nacional e internacional, para aprimoramento da técnica, já que é interesse nacional e mundial o domínio das técnicas e métodos de reabilitação de estruturas feitas de concreto.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo Reis (2001) existe uma diferença entre reparo, recuperação e reabilitação. O primeiro é a correção localizada de um problema patológico, a segunda é a correção deste problema com caráter de readequação da utilização de toda a estrutura e a última envolve reparos simples e também o reforço.

De acordo com Ferrari et al (2002), o reforço pode ser definido como o aumento da capacidade suportada por uma peça estrutural, tanto para lajes, quanto vigas, pilares ou qualquer outro elemento estrutural.

A aplicação de reforço estrutural vem cada vez mais sendo utilizada na construção civil. Existem vários motivos para esta ocorrência, dentre eles (MACHADO, 2002):

- Falta de manutenção da edificação, ou mesmo a utilização incorreta e envelhecimento;
- Projeto inadequado ou método construtivo incorreto;

- Erro humano em uma ou mais fases do projeto e/ou construção;
- Aumento das exigências de segurança;
- Agressividade do meio onde está a edificação, o que pode comprometer o correto desempenho dos materiais utilizados com o passar do tempo;
- Ocorrência de acidentes de causa humana (explosões, choques, incêndios, entre outros) ou naturais;
- Aumento das cargas destinadas à estrutura, tanto por sobrecarga quanto por mudança da utilização da construção.

Segundo Machado (2002), dentre esses motivos, este último está ocorrendo mais frequentemente até mesmo antes de a construção do edifício estar finalizada, por mudança de interesse do idealizador da obra.

A maioria destas causas passa a gerar manifestações patológicas na edificação. Machado (2002) afirma que as deficiências de execução e de projeto somam mais de 50 % das principais origens dos problemas patológicos em uma estrutura. Deste modo, as manifestações patológicas e a estrutura original devem ser bem estudadas para a aplicação da melhor forma de reforço.

Lima (2009) destaca que a forma utilizada para reforço estrutural deve ser facilmente distinguível da estrutura original. Isso porque facilita o processo de manutenção e inspeção, evitando a adulteração de materiais antigos e impedindo a reversibilidade do processo. Entretanto, segundo Reis (2001) em qualquer método de reforço externo é importante que o comportamento do sistema seja como uma nova e única peça.

Se tratando do dimensionamento do reforço de uma estrutura, ele se diferencia do cálculo de uma estrutura nova, pois há a necessidade de análise do comportamento da estrutura antiga ao longo do tempo, estudo de sua deformação e chance de colapso. Soma-se a isto, o fato de não existir nenhum software capaz de calcular um reforço estrutural, diferentemente do cálculo de estruturas novas (NAKAMURA, 2009).

De acordo com Machado (2002), no caso de reabilitação estrutural deve-se, sobretudo, definir as condições de utilização e destinação da edificação,

bem como se deve definir os carregamentos limites. Isto evitará que ocorra uma solicitação indevida e que se excedam as tensões e as deformações admissíveis.

3. METOLOGIA

O estudo em questão trata-se de um estudo teórico e uma pesquisa aplicada. Teórico pois toda a pesquisa foi fundamentada e discutida com base na literatura existente sobre o tema tratado e que serviu de referencial para a análise dos dados obtidos, também aplicada, visto que possui em sua estrutura uma fundamentação teórica, metodologia de pesquisa e análise e discussões dos dados desenvolvidos (NUNAN, 1997). O que afirma também que esse trabalho baseia-se em uma pesquisa aplicada, é o fato do mesmo ter como objetivo produzir conhecimentos para a aplicação de seus resultados com a finalidade de contribuir para fins práticos, propondo soluções de problemas e desenvolvimento de novas técnicas (BARROS E LEHFELD, 2000).

O presente estudo objetiva a produção de conhecimentos voltados às técnicas de reforços estruturais empregados em vigas de concreto armado por meio de colagem de chapas metálicas por resina epóxi, que tenham aplicação pratica e dirigidos a solução de problemas reais específicos, além do desenvolvimento do roteiro de cálculo para dimensionamento de reforço em vigas de concreto armado baseando-se na literatura atual e normas vigentes para o tratado.

Esse trabalho se desenvolveu como uma pesquisa quantitativo-descritiva e exploratória. Quantitativo-descritivo, pois, por meio deste será possível garantir uma precisão de resultados. Outro argumento que reforça essa ideia é que os estudos de natureza descritiva se propõem a descobrir as características de um fenômeno como tal (GIL, 2002).

Por fim a pesquisa será exploratória, porque na fase de levantamentos de dados serão recolhidas informações sobre o uso de colagem de chapas metálicas com resina epóxi.

4. TÉCNICAS DE REFORÇO ESTRUTURAL DE VIGAS

A seguir serão comentadas algumas técnicas de reforço estrutural de vigas mais utilizadas na prática, apresentando alguns aspectos sobre as técnicas assim como suas respectivas vantagens e desvantagens.

Todas as técnicas possuem um certo grau de eficiência e uma determinada relação de custo/benefício. A adoção de uma ou outra técnica de reforço para ser utilizada deve ser estabelecida com base na disponibilidade de mão-de-obra qualificada, materiais exigidos para execução de cada técnica bem como o custo dos mesmos.

Aspecto também que deve ser levado em consideração é a forma e a qualidade da execução da técnica de reforço escolhida, pois a eficiência e durabilidade da mesma será definida pela eficácia de sua execução. O que deve ser analisado também é a influência do acréscimo de carga para o qual se realiza o reforço em um determinado elemento nos demais componentes da estrutura, visto que por se tratar de membros estruturais interligados, toda alteração de carga e rigidez serão transmitidos, reação que deve ser prevista e dimensionada. No caso de vigas, os primeiros elementos a sofrerem influência por transmissão serão os pilares, e caso necessário também deverão receber reforços.

4.1. Reforço com compósitos de fibras colados

Os compósitos são materiais que possuem sua estrutura constituída por uma combinação de dois ou mais produtos diferentes, que quando operando em conjunto possuem propriedades com características benéficas para um determinado propósito melhores do que quando em separado (RIPPER, 1998).

A utilização de compósitos como técnica de reforço de vigas de concreto armado pode significar um aumento na vida útil das mesmas podendo gerar grande acréscimo de resistência nas peças. A técnica se caracteriza pela colagem do PRF na superfície de tração da viga por meio de adesivo possibilitando a distribuição de tensões entre o reforço e a viga, os adesivos mais utilizados para essa colagem são as resinas epóxicas.

Vantagens da técnica:

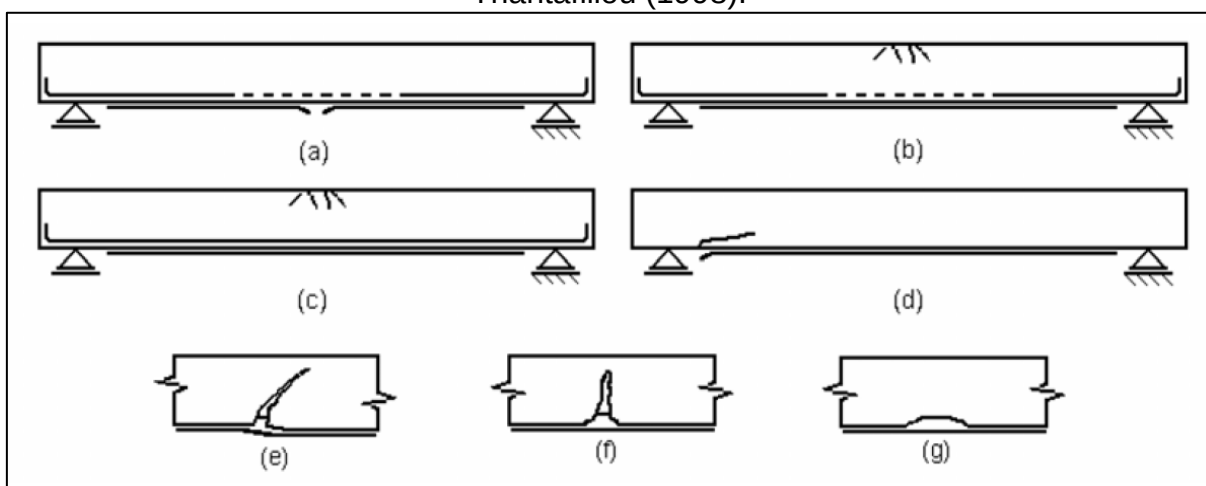
- Facilidade e rapidez na execução;
- Limpeza da aplicação e leveza do material;
- Maior relação resistência/peso;
- Material de reforço não é vulnerável à corrosão e é fornecido em qualquer comprimento.

Desvantagens do método:

- Impossibilidade de visualizar fissuras sob a lâmina ou tecido;
- Alto custo;
- Coeficiente de dilatação térmica do compósito diferente daquele do concreto;
- Tendência de destacamento dos bordos devido à concentração de tensões;
- Necessária proteção contra incêndio e radiação ultravioleta (SHEHATA, 2005).

Na figura a seguir estão representados os modos mais comuns de ruína que podem ocorrer em vigas de concreto armado reforçadas pela colagem de compósitos.

Figura 1 – Modos de ruptura em vigas reforçadas com PRF segundo Triantafillou (1998).



Fonte: Simões (2007), p.12

- (a) Escoamento da armadura interna seguido de ruptura do reforço, pode ocorrer devido a uma elevada resistência a compressão do concreto ou quando as taxas de aço e de reforço forem baixas, assim como a deformação de ruptura do compósito.
- (b) Escoamento da armadura interna seguido de esmagamento do concreto.

- (c) Esmagamento do concreto, ocorre quando as taxas de aço quanto ao esforço de tração são elevadas.
- (d) Destacamento do compósito nas extremidades da zona de ancoragem.
- (e) Descolamento do compósito próximo às fissuras inclinadas.
- (f) Descolamento do compósito provocado por fissuras de flexão.
- (g) Descolamento do compósito provocado por irregularidades na superfície do concreto.

Segundo Shehata et al. (2000), a ruptura por descolamento do compósito ocorre quando a deformação do compósito alcança valor em torno de 5‰, devendo-se, portanto, considerar essa deformação limite da lâmina e carbono no dimensionamento do reforço. Para evitar o destacamento do compósito, é sugerido que a tensão de cisalhamento na ligação do compósito com o concreto não ultrapasse valor igual a resistência a tração do concreto minorada por fator que leva em consideração a menor qualidade do concreto do cobrimento e a possível existência de fissuras nesse concreto.

4.2. Redução de vão

A redução de vãos é uma técnica de reforço bastante utilizada em vigas com distâncias relativamente grandes entre os apoios. O método consiste na adição de um ou mais pilares no vão da viga, buscando reduzir o esforço de momento fletor gerado.

O método pode ser bem eficiente, porém, com algumas restrições a serem consideradas, como por exemplo verificação se a viga existente possui estrutura para suportar o momento fletor negativo que será gerado no ponto onde será adicionado um novo pilar. Além disso, a técnica pode exigir um custo consideravelmente alto pelo fato de que quando se adiciona um pilar, certamente haverá também a necessidade da adição de uma fundação e com isso trará na execução maior sujeira e acúmulos de dejetos, sem contar com a interferência que será gerada na arquitetura da obra existente, podendo não ser tão satisfatório para o dono da edificação reforçada. Para essa técnica, o melhor material indicado são os perfis metálicos, por possibilitarem uma certa agilidade na execução do reforço. No entanto, com as várias técnicas disponíveis de

reforço estrutural, talvez a de redução de vão na maioria dos casos não seja a mais indicada.

4.3. Encamisamento

Esta técnica de reforço é a mais antiga na indústria da construção de concreto e consiste na adição de concreto (ou argamassa) armado em elementos estruturais que necessitem ser reforçados ou reparados. Para que ocorra um reforço eficiente, deve-se fazer uma boa ligação entre a peça já existente e o reforço.

Principais vantagens do método:

- Mão-de-obra e materiais de fácil disponibilidade;
- Custo relativamente baixo em relação a outros métodos;
- Proteção das armaduras de reforço quanto a fogo e ambientes agressivos.

Desvantagens:

- Necessidade de formas para concretagem;
- Aumento da seção transversal da peça original;
- Acréscimo de peso próprio do elemento reforçado;
- Alta atenção para a ligação entre o concreto da peça antiga e o concreto novo do reforço por problemas de aderência e fissuração entre as camadas;

O CEB (1983) traz algumas recomendações para melhorar a aderência e controlar a retração no concreto.

- Remover o concreto deteriorado ou desintegrado com ponteiro ou talhadeira. Por razões práticas, a espessura mínima da camada a ser adicionada deve ficar em torno de 75 mm a 100 mm, possibilitando que a compactação do novo concreto e o posicionamento da nova armadura possam ser feitos de forma adequada;
- Promover uma superfície rugosa no elemento já existente e quando necessário remover o concreto deteriorado que envolve as armaduras.
- Quando existir, remover a ferrugem das armaduras e óleos do

concreto;

- Eliminar toda e qualquer sujeira e todo tipo de pó utilizando água sob pressão;
- Saturar o concreto antigo por pelo menos seis horas antes de aplicar o concreto novo;
- Evitar bolhas de ar aplicando concreto ou argamassa com uma maior fluidez e a partir de um mesmo lado da fôrma. Muitas vezes, é necessário abrir janelas temporárias na fôrma para lançar o concreto e permitir a passagem do vibrador de imersão;
- Promover a cura com umedecimento da superfície ou cobrindo-a com materiais úmidos, tais como areia, espuma, estopa e outros. Este umedecimento deve persistir por dez dias, no mínimo;
- Usar concreto de melhor qualidade, com resistência característica de, no mínimo, 5 MPa a mais do que a do concreto existente.
- Recomenda-se que o acréscimo de área na seção transversal da viga seja menor que um terço da área da seção original.

O reforço por encamisamento pode ser utilizado quando a viga existente possui insuficiência de armadura para suportar um determinado acréscimo de carga, ou até mesmo quando a peça apresenta deteriorações e necessita de reparos. Se essa técnica de reforço for executada adequadamente e com uso de concreto apropriado, irá surtir em ótimos resultados, porém, com o inconveniente do aumento expressivo das seções transversais da peça, o que em alguns casos pode ser indesejável.

4.4. Reforço com chapas de aço

Desde meados dos anos 60, o reforço estrutural em vigas utilizando a colagem de chapas de aço tem sido utilizado na África do Sul, Japão e em vários países da Europa, assim afirma Beber (2003). A técnica é apropriada para casos em que há a necessidade de reforço em vigas por aumento significativo de cargas ou por motivos de deficiência nas armaduras existentes, estando as vigas em boas qualidades de utilização. Essa técnica consiste na colagem de uma chapa de aço por adesivos específicos na face externa de tração da viga, proporcionando assim um aumento na resistência da viga quanto a esse esforço. Projeto, especificações, e

execução adequados são necessários para assegurar a ação composta do sistema elemento original mais reforço.

O adesivo mais usual para a colagem das chapas de aço nas vigas são as resinas epóxi por suas excelentes propriedades adesivas com o concreto e o aço e à sua durabilidade (GUEDES e MORENO, 1999).

Vantagens da técnica:

- Facilidade de execução;
- Materiais utilizados fáceis de serem encontrados;
- Baixa interferência nas dimensões arquitetônicas do elemento reforçado;
- Baixo peso próprio introduzido na estrutura;
- Limpeza e rapidez na execução;
- Possibilita rápida reutilização da estrutura.

Desvantagens da técnica:

- Pode apresentar corrosão no aço;
- Necessidade de criação de juntas de ligação entre as chapas, devido às limitações de dimensões;
- Impossibilidade da visualização de fissuras na região sob a chapa;
- Baixa resistência ao fogo;
- Necessidade de aplicação de proteção contra incêndio e corrosão

As chapas de aço são coladas aos elementos de concreto por meio de adesivos, onde o mais utilizado é a resina epóxi por possuir excelentes propriedades adesivas junto ao concreto e o aço. A adesividade está diretamente relacionada à qualidade do adesivo utilizado, assim como a preparação das superfícies dos elementos a serem ligados e as propriedades destes mesmos. A qualidade da adesão entre os elementos é fundamental para a eficiência do reforço utilizando esta técnica e, e para que isso seja feito faz-se necessário uma boa preparação das superfícies tanto do concreto quanto da chapa de aço.

5. ADESIVO – RESINAS EPÓXI

Segundo Cánovas (1988), o adesivo mais utilizado em restaurações, reparos e reforços estruturais em elementos de concreto armado são as resinas epóxi, por suas características que possibilitam grandes resistências de aderência e ao cisalhamento, dentre elas destacam-se as seguintes:

- Possuem mínima retração química que pode ser desprezível;
- Mínima retração térmica;
- Possui compatibilidade com a umidade;
- Ótima aderência entre elementos de concreto e aços;
- Ótimas resistências mecânicas;
- Possui estabilidade quanto aos intempéries e meios agressivos;

Resinas epóxi podem ser bastante utilizadas em reparos de fissuras e trincas por meio de injeção, união de concretos com diferentes idades, argamassas epóxi para preencher ninhos de pedra ou áreas sem concreto em restaurações e reparações, colagem de chapas de aço, perfis e compósitos.

A resina epóxi com sua devida formulação possui vantajosas propriedades físicas e químicas. Algumas destas propriedades são as seguintes:

- Resistência à tração que pode ir de 30 até 90 MPa.
- Resistência a compressão oscilando entre 120 e 210 MPa.
- Viscosidade compreendida entre 100 e 15.000 centipoises a 25°C.
- Adesão excelente ao concreto base, rompendo sempre o concreto por tração fora da área colada.
- Tempo variável em adquirir resistências desde 0,5 até 10 horas. A máxima resistência costuma ser alcançada aos sete dias.
- Retração muito menor do que a do concreto.
- Módulo de elasticidade variável entre 15 a 30 GPa.
- Alongamento de ruptura oscilante entre 2 a 5% em formulações sem carga.
- Em argamassas, este alongamento pode ser de 0,5 ou 1%.
- Coeficiente de dilatação térmica variável desde 2 até 6,10E-6 m/m°C.

Para se produzir uma boa aderência no concreto o adesivo utilizado na colagem do reforço deve apresentar resistências à tração e ao cisalhamento

superiores às do concreto, e como visto, a resina epóxi pode ser excelente para o uso da união entre chapas de aço e concreto na execução de reforços estruturais.

6. PRECAUSÕES A SE TOMAR NA UNIÃO CONCRETO-ADESIVO-CHAPA

A eficiência do reforço, se dará pela qualidade da execução do mesmo, principalmente na colagem dos elementos utilizados para tal fim. Daí a necessidade da boa preparação das superfícies a serem coladas, ou seja, elas devem estar limpas e regularizadas, totalmente livres de quaisquer impurezas, pó, óleos ou materiais que possam interferir na aderência desejada entre os elementos. Com esta finalidade se impõe a devida limpeza das áreas que pode ser feita por meio de jatos de areia que além de proporcionar uma limpeza adequada também cria uma rugosidade superficial na área, otimizando a aderência.

Outra questão importante a se destacar, é a planicidade das superfícies que serão coladas, pois se as mesmas não estiverem com essa planicidade próxima da ideal a qualidade do reforço pode ser comprometida, pela variação da espessura considerável gerada no adesivo, influenciando na resistência da ligação.

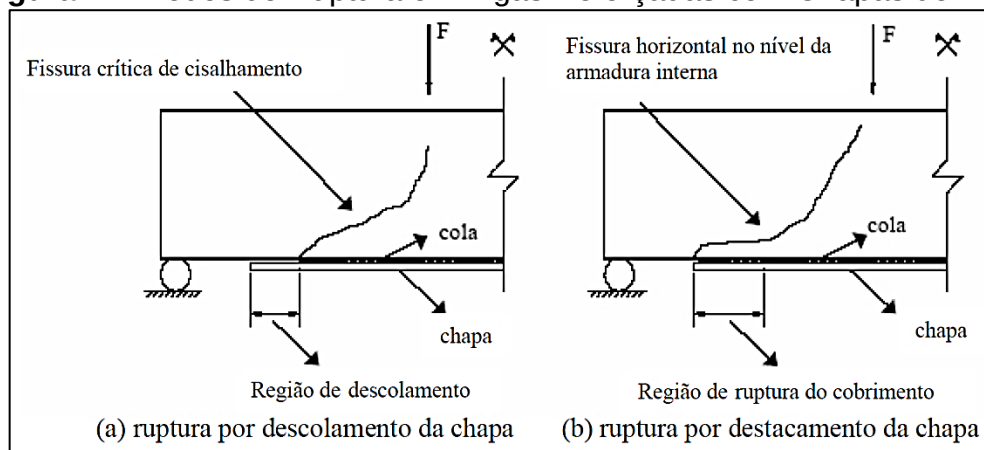
Quanto as espessuras das camadas de adesivo, recomenda-se que não seja ultrapassado o limite máximo de 1,5 mm deixando essa espessura tão menor quanto possível para cumprir ao máximo as funções da ligação. A espessura das chapas de aço não deve ultrapassar 3 mm para esse tipo de ligação, mas caso se torne necessário no reforço uma espessura maior, deve-se utilizar sistemas especiais de ancoragem, entretanto, mesmo utilizando esses dispositivos a espessura da chapa não deve ser maior que 10mm, pois chapas com maior espessura não se adaptam às irregularidades da superfície do concreto por serem pouco flexíveis.

Outro cuidado a ser tomado é em relação a elevadas temperaturas, o adesivo não suporta temperaturas acima dos 80°C, e também, as chapas de aço devem receber pinturas anticorrosivas.

Para que seja atingida uma boa aderência na colagem, é recomendado que seja aplicado uma pressão constante e uniforme na chapa por no mínimo 24 horas, podendo este tempo variar de acordo com o tipo de resina empregado e a temperatura ambiente.

Com relação às rupturas, constata-se que Além dos modos de rupturas convencionais ocorridos em vigas de concreto armado, ao se utilizar reforços por chapas de aço pode ocorrer também rupturas por descolamento ou destacamento da chapa. A ruptura por descolamento ocorre devido a falhas no processo de colagem ou situações de impactos no elemento reforçado. A figura a seguir representa bem estas situações.

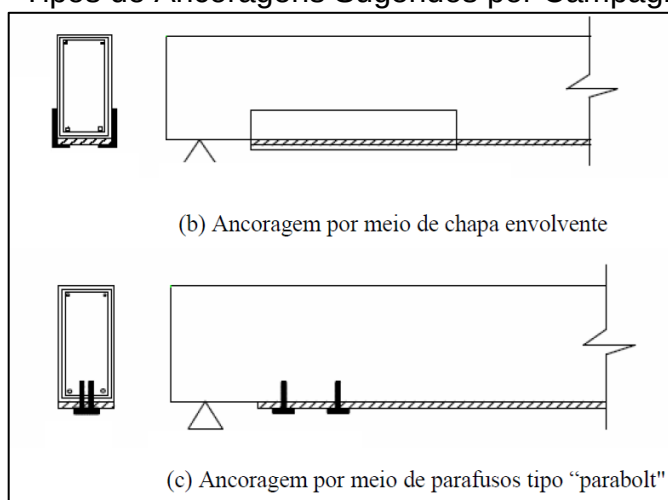
Figura 2 – Modos de Ruptura em Vigas Reforçadas com Chapas de Aço.



Fonte: Simões (2007), p.07

Existem métodos que vem sendo utilizados para tentar prevenir esses tipos de rupturas, entre eles está o aumento da relação largura/espessura da chapa, fazer com que o término das chapas se situem nas proximidades dos apoios, a utilização de chumbadores ou outros dispositivos para ancoragem das chapas como mostra a figura a seguir.

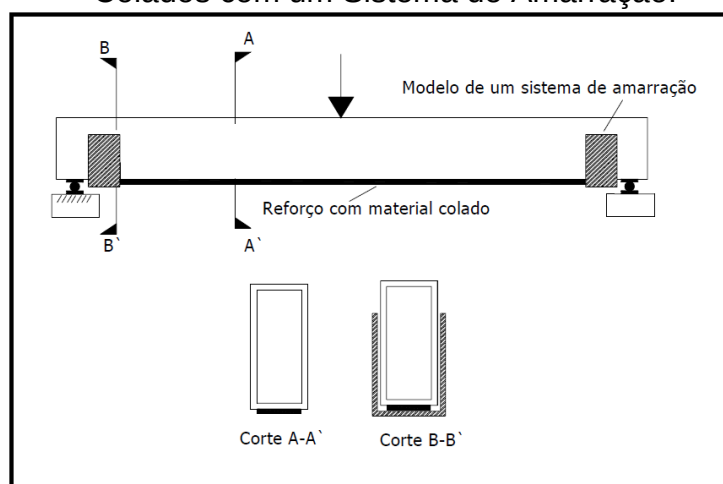
Figura 3 – Tipos de Ancoragens Sugeridos por Campagnolo (1993)



Fonte: Simões (2007), p.08

Outro método de prevenção do fenômeno da ruptura frágil por descolamento ou destacamento do reforço que vem tendo sua eficiência comprovada por muitos estudos é o uso de sistemas de amarração especiais, como ilustra a figura a seguir.

Figura 4 – Reforço à Flexão de Vigas por Materiais Colados com um Sistema de Amarração.



Fonte: Santos (2006), p.26

Essa amarração pode ser feita com elementos de chapas de aço mesmo, coladas nas extremidades das chapas de reforço principal dobradas para ancoragem sendo coladas também nas laterais da viga, dificultando com isso o descolamento ou destacamento.

7. PROCEDIMENTOS PARA O REFORÇO

Para a execução do reforço de vigas por meio de chapas de aço coladas, deve-se primeiramente proceder o descarregamento ao máximo possível de carga na viga, de forma a garantir a conveniente entrada de carga do reforço.

A superfície que receberá o reforço deve passar pela seguinte preparação:

- Lixamento, com o objetivo de eliminar asperezas;
- Limpeza com solventes, para eliminar poeira e óleos;
- Aplicação do “primer”, para selar a superfície;
- Regularizar a superfície com argamassa de regularização, para eliminação de buracos, evitando que o reforço se descole por vazios

deixados durante a colagem;

- Lixamento sobre a argamassa de regularização para promover a aderência entre os materiais;
- Aplicação da massa epóxi, controlando-se a espessura;
- Colagem da chapa de aço, que deve ser previamente lixada, e aplicação de solvente para a remoção de impurezas e óleos, exercendo-se pressão para garantir planicidade da colagem da chapa à viga;

Ripper e Souza (1998) sugere que seja aplicada uma leve e constante pressão na chapa contra o concreto por no mínimo 24 horas para que se obtenha bom rendimento e qualidade na ligação concreto-adesivo-chapa. A aplicação da carga total na viga reforçada deve ser somente após sete dias após a execução do reforço, garantindo a cura total do adesivo.

8. ÉTODO DE CALCULO APRESENTADO POR CÁNOVAS (1988)

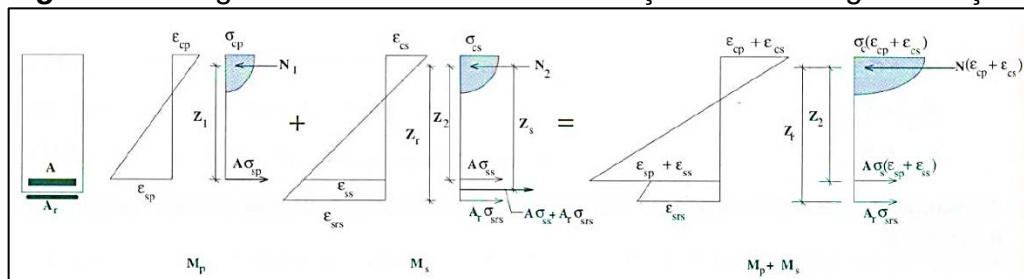
Para o autor, deve-se descarregar a viga ao máximo possível para que seja realizado o reforço, pois quando for aplicado novamente as cargas que foram aliviadas mais as cargas acrescidas, seja feita uma distribuição correta de tensões entre as armaduras existentes e a chapa de aço de reforço.

O autor chama de M_0 o momento inicial atuante para o qual certamente a viga foi devidamente dimensionada, M_p o momento atuante com a peça parcialmente descarregada para o processo de execução do reforço e considera M_f o momento final influente devido ao acréscimo de carga desejada para o qual se realiza o reforço. A diferença entre o momento M_p (viga descarregada) e o momento final M_f (viga reforçada), Cánovas (1988) chama de M_s .

Cánovas (1988) explica também que com o momento M_p , o aço interno da viga estará sujeito a uma tensão σ_{sp} e o concreto a uma tensão σ_{cp} , com deformações ϵ_{sp} e ϵ_{cp} respectivamente. Depois da colagem da chapa, o aço interno estará sujeito à tensão σ_{ss} , o concreto a uma tensão σ_{cs} e o aço do reforço a σ_{rs} . Além disto, considera que a viga está em um estado limite último após a atuação do momento M_s , ou seja, o dimensionamento é feito no Estádio III.

A figura 5 a seguir exemplifica bem a superposição dos momentos, tensões e deformações em uma viga reforçada.

Figura 5 – Diagramas de Tensão e Deformação de uma Viga Reforçada



Fonte: Souza e Ripper (1998), p.184.

Para se realizar o reforço deve-se verificar as seguintes inequações.

$$\sigma_{cp} + \sigma_{cs} \leq fck/\gamma_c$$

$$\sigma_{sp} + \sigma_{ss} \leq fyk/\gamma_s$$

$$\sigma_{srs} \leq fyrk/\gamma_s$$

A tensão na armadura existente após o reforço será

$$\sigma_{sp} = \frac{M_{pd}}{Z_1 * A}$$

Sendo “ M_{pd} ” o momento atuante de cálculo com a viga descarregada, “ A ” a área da seção de aço existente, “ Z_1 ” o braço de alavanca e A_r a seção de aço do reforço, tem-se a seguinte equação

$$A_r = \frac{M_s}{Z_s * \sigma_{srs}} - A$$

Com σ_{srs} sendo a diferença entre a tensão de escoamento de cálculo do aço interno e a tensão a que está submetido a ação das cargas permanentes, tem-se a seguinte expressão

$$\sigma_{srs} = \frac{fyk}{\gamma_s} - \sigma_{sp} \leq \frac{fyrk}{\gamma_s}$$

Como Z_s sendo o braço de alavanca entre a resultante das forças de tração aplicada no centro de gravidade das armaduras e da chapa e a resultante de compressão no concreto

$$M_s = (A * \sigma_{ss} + A_r * \sigma_{srs}) * Z_s \cong (A + A_r) * \sigma_{srs} * Z_s$$

Fazendo-se as corretas relações entre as equações é possível se obter a área da seção da chapa de aço necessária para o reforço devido a atuação do acréscimo de carga.

Cánovas (1988) recomenda que a seção da chapa de aço seja 50% a mais da área calcula por motivos de cisalhamento e aderência da chapa de aço ao concreto pelo adesivo utilizado. Recomenda ainda que a espessura máxima do adesivo seja de 1,5 mm e a espessura da chapa de aço não ultrapasse 3 mm, e caso seja necessário mais q 3 mm deverá haver outros dispositivos de ancoragem mecânica complementando o adesivo.

Os braços de alavanca Z_1 e Z_s contidos nas equações podem ser calculados a partir da teoria clássica do concreto armado para o estágio III.

Podemos estabelecer um “*passo-a-passo*” para o cálculo da área de reforço, mediante a sequência abaixo:

- Elencar todos os dados disponíveis da viga a ser reforçada: armadura existente, f_{ck} , dimensões, carregamento atual;
- De posse destes, calcular o momento máximo que a peça está submetida;
- Definir qual a sobrecarga que se quer atingir e, com isso, o momento M_t ;
- Verificar e definir qual o máximo descarregamento que se pode chegar, a fim de que o reforço se torne viável, assim defini-se o valor do momento M_p ;
- Calcular o momento M_s fazendo $M_s = M_t - M_p$;
- Calcular o braço de alavanca Z_1 e a tensão σ_{sp} ;
- Calcular a tensão σ_{srs} , cuidando para que não seja ultrapassado o limite de resistência da chapa;
- Calcular o braço de alavanca Z_s e, por fim a área de reforço A_r .

9. EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DO MÉTODO DE REFORÇO

EXEMPLO 01: Considerando uma viga bi-apoiada de um determinado sistema estrutural com vão de 7,5m e seção de 30x60 cm, possuindo em sua armação $A_s=19,60\text{cm}^2$ (4Ø 20mm) e sem a consideração da armadura de compressão, e possuindo um momento atuante de 242,5 KN.m por suas cargas existentes. Deseja-se dimensionar um reforço por colagem de chapa de aço para um acréscimo de momento fletor de 64 KN.m, sabendo que para execução do reforço

há possibilidade de alívio de cargas na viga reduzindo 210,86 KN.m de seu momento atuante.

Concreto C-25; Aço CA-50: Chapa de aço ASTM-A36 ($f_{yrk}=250\text{MPa}$);
 $d=55\text{cm}$; $d_{ch}=65\text{cm}$.

Momento máximo atuante na execução do reforço (viga descarregada)

$$M_p = 242,5 - 210,86 = 31,64\text{KN.m}$$

Momento máximo atuante com reforço (viga com acréscimo de carga)

$$M_t = 242,5 + 64 = 306,50\text{KN.m}$$

Diferença entre o momento aliviado e o momento final

$$M_s = M_t - M_p = 274,86\text{KN.m}$$

Cálculo da tensão na armadura existente (viga descarregada) - σ_{sp}

$$\mu = \frac{M_p d}{b * d^2 * \sigma_{cd}} \rightarrow \frac{1,4 * 31,64 * 100}{30 * 55^2 * 0,85 * \frac{2,5}{1,4}} = 0,0321$$

$$\xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2\mu}}{\lambda} \rightarrow \xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2 * 0,0321}}{0,8} = 0,0409$$

$$x = \xi * d \rightarrow x = 0,0409 * 55 = 2,247\text{cm}$$

$$y = \lambda x \rightarrow y = 0,8 * 2,247 = 1,7976\text{cm}$$

$$Z_1 = d - 0,5 * y \rightarrow Z_1 = 55 - 0,5 * 1,798 = 54,101\text{cm}$$

$$\sigma_{sp} = \frac{M_p d}{Z_1 * A} \rightarrow \sigma_{sp} = \frac{1,4 * 31,64 * 100}{54,101 * 19,60} = 4,177\text{KN/cm}^2$$

Cálculo da tensão máxima na chapa de reforço - σ_{srs}

$$\sigma_{srs} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} - \sigma_{sp} \leq \frac{f_{yrk}}{\gamma_s} \rightarrow \sigma_{srs} = \frac{50}{1,15} - 4,177 = 39,3\text{KN/cm}^2 \leq \frac{25}{1,15} = 21,739\text{N/cm}^2$$

Área necessária para a seção da chapa de reforço – A_r

$$\mu = \frac{M_s d}{b * d_{ch}^2 * \sigma_{cd}} \rightarrow \frac{1,4 * 274,86 * 100}{30 * 65^2 * 0,85 * \frac{2,5}{1,4}} = 0,2$$

$$\xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2\mu}}{\lambda} \rightarrow \xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2 * 0,2}}{0,8} = 0,2818$$

$$x = \xi * d_{ch} \rightarrow x = 0,2818 * 65 = 18,3155\text{cm}$$

$$y = \lambda x \rightarrow y = 0,8 * 18,3155 = 14,642cm$$

$$Z_s = d_{ch} - 0,5 * y \rightarrow Z_1 = 65 - 0,5 * 14,642 = 57,6738cm$$

$$Ar = \frac{Msd}{Z_s * \sigma_{srs}} - A \rightarrow Ar = \frac{1,4 * 274,86 * 100}{57,6738 * 21,739} - 19,6 = 11,09155cm^2$$

10. ROTEIRO DE CALCULO DO MÉTODO DE CÁNOVAS (1988) PARA O REFORÇO COM CHAPAS DE AÇO

- a) Calcula-se o momento máximo atuante na execução do reforço (viga descarregada)

$$Mp = Mo - M_{alivio}$$

- b) Determina-se o momento máximo atuante com reforço (viga com acréscimo de carga)

$$Mt = Mo + M_{Acrécimo}$$

- c) Diferença entre o momento aliviado e o momento final

$$Ms = Mt - Mp$$

- d) Calculo da tensão na armadura existente (viga descarregada) - σ_{sp}

$$\mu = \frac{Mpd}{b * d^2 * \sigma_{cd}}$$

$$\xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2\mu}}{\lambda}$$

$$x = \xi * d$$

$$y = \lambda * x$$

$$Z_1 = d - 0,5 * y$$

$$\sigma_{sp} = \frac{Mpd}{Z_1 * A}$$

- e) Cálculo da tensão máxima na chapa de reforço - σ_{srs}

$$\sigma_{srs} = \frac{f_y k}{\gamma_s} - \sigma_{sp} \leq \frac{f_y k}{\gamma_s}$$

- f) Determinação do braço de alavanca - Z_s

$$\mu = \frac{Msd}{b * d_{ch}^2 * \sigma_{cd}}$$

$$\xi = \frac{1 - \sqrt{1 - 2\mu}}{\lambda}$$

$$x = \xi * d_{ch}$$

$$y = \lambda * x$$

$$Z_s = d_{ch} - 0,5 * y$$

g) Área necessária para a seção da chapa de reforço – Ar

$$Ar = \frac{Msd}{Z_s * \sigma_{srs}} - A$$

11. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o método de cálculo utilizado proposto por Cánovas (1988), não se pode afirmar que quanto mais se descarrega a viga menos área de aço no reforço se obterá, já que o método leva em consideração o M_s , que é a diferença entre o momento fletor com a viga descarregada e o momento fletor final, ou seja, quanto maior esse M_s , maior será a área de aço necessária. No entanto, por esse método existem limites em que o reforço é possível, visto que a área de aço não é função direta do acréscimo de carga na viga.

Pelo mesmo motivo, quando não se é possível fazer o descarregamento da viga para o reforço ou esse descarregamento é muito pequeno os resultados obtidos podem não ser coerentes para a área de aço de reforço, pois quanto maior o momento M_p maior será a tensão σ_{sp} fazendo com que a tensão σ_{srs} seja muito pequena e as vezes até negativa resultando também em uma área de aço para reforço com valores pequenos e até negativos também.

Conforme apresentado no trabalho, o método de reforço estrutural de vigas de concreto armado por meio de chapas de aço coladas, apresenta grandes vantagens, entre elas a preservação da geometria da peça, é uma técnica relativamente barata e simples de se executar, porém para que se atinja resultados satisfatórios no reforço é necessário sua execução seja realizada seguindo rigorosamente todos os passos e recomendações previstas, utilizando materiais de qualidade e obedecendo os tempos corretos exigidos de cura do adesivo para a aderência esperada.

Para elaboração deste trabalho foram feitas considerações para que tornasse possível os métodos de cálculo desenvolvidos, são elas:

- Concreto fissurado na região abaixo da linha neutra (hipótese de Mörsh);
- As seções mantêm-se planas após as deformações (hipótese de Bernoulli);
- Os materiais têm comportamento linear;
- A estrutura está sujeita a esforços de utilização (não majorados);
- Não há escorregamento da armadura;
- Não há escorregamento da chapa;

12. RECOMENDAÇÕES

Neste estudo foi demonstrado algumas técnicas de reforço estrutural em vigas de concreto armado, dando ênfase para o método utilizando chapas de aço coladas com resina epóxi, mostrando as principais vantagens e desvantagens de seu uso. Também foi apresentado um método de cálculo proposto por Cánovas (1988), um exemplo de sua aplicação e um roteiro de cálculo. Todo o trabalho foi baseado na literatura brasileira com trabalhos propostos por pelos principais autores que se dedicaram ao assunto por meio de experimentos, artigos, monografias, dissertações, teses e livros.

Durante a elaboração do trabalho, foi sentida a falta de exemplos de aplicações dos métodos de dimensionamento propostos, dificultando muito a compreensão e entendimento do processo. Para futuros trabalhos sobre o tema, recomenda-se a melhor discussão e explicação sobre os diversos métodos de reforço encontrados na literatura, apresentando mais exemplos práticos de suas aplicações, facilitando assim o entendimento do leitor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 6120. **Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, RJ. 1980.

_____. NBR 6118. **Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro, RJ. 2003.

_____. NB 14. **Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios**. Rio de Janeiro, RJ. 1986.

_____. NBR 14762. **Dimensionamento de Estruturas de Aço por Perfis Formados a Frio - Procedimento**. Rio de Janeiro, RJ. 2001.

ADORNO, F. V.; F. V.; DIAS, F. O.; SILVEIRA, J.C.O. **Recuperação e Reforço de Vigas de Concreto Armado**. Monografia. 70p. UFGO. Goiânia, 2015.

BEBER, Andriei José. **Comportamento Estrutural de Vigas de Concreto Armado Reforçadas com Compósitos de Fibra de Carbono**. Tese de Doutorado em Engenharia Civil – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2003.

CAMPAGNOLO, J. L.; CAMPOS FILHO, A. & SILVA FILHO, L. C. P. **Análise Teórico-Experimental do Comportamento de Vigas de Concreto Armado Reforçadas**. 1º Congresso Internacional Sobre Estruturas Danificadas, Rio de Janeiro, RJ, 1998.

CAMPAGNOLO, J. L.; CAMPOS FILHO, A. & SILVA FILHO, L. C. P. **Técnicas de Ancoragem em Vigas de Concreto Armado Reforçadas com Chapas de Aço Coladas**. Vol. 1. 36ª REIBRAC – Reunião Anual do IBRACON – Instituto Brasileiro do Concreto, Porto Alegre, RS, PUCRS, 1994.

CÁNOVAS, Manuel Fernández. **Patologia e Terapia do Concreto Armado**. São Paulo: Editora Pini Ltda., 1988.

DE SOUZA, Vicente Custódio Moreira; RIPPER, Thomaz. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto**. São Paulo: Editora Pini Ltda., 1998.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição, São Paulo, Atlas, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAMURA, J. Reparo, **Reforço e Recuperação de Concreto**. Téchné, São Paulo, 2009.

PIVATTO, A. B. **Reforço Estrutural à Flexão para Viga Biapoiada de Concreto Armado por Chapas Metálicas e Compósito Reforçado com Fibras de Carbono**. Trabalho de conclusão de Curso. 126p. UFPR. Curitiba, PR. 2014.

REIS, A. P. A. **Reforço de Vigas de Concreto Armado por meio de Barras de Aço Adicionais ou Chapas de Aço e Argamassa de Alto Desempenho**. Dissertação (Mestrado). 239p. EESC-USP. São Carlos, SP. 1998.

REIS, L. S. N. **Sobre a recuperação e reforço de estruturas de concreto armado**. 114 p. Tese (Mestrado em Engenharia de Estruturas) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

SANTOS, E. W. F. **Reforço de vigas de concreto armado à flexão por encamisamento parcial**. 146 p. (mestrado em engenharia civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro, 2006.

SILVEIRA, Sebastião S. **Dimensionamento de Vigas de Concreto Armado Reforçadas com Chapas Coladas com Resina Epóxi**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. 1997.

TRANSTORNO DO APEGO REATIVO NA INFÂNCIA: análise do documentário a ira de um anjo

SILVA, Nathália Bosco Mendes da – Uni-FACEF
GRACIOLI, Sofia Muniz Alves – Uni-FACEF/USP

1. INTRODUÇÃO

O transtorno do apego reativo é um grave distúrbio que afeta crianças e bebês. Esse transtorno é desenvolvido geralmente por causa da negligencia ou privação social, que é a ausência persistente de atendimento às necessidades emocionais básicas de conforto, estimulação e afeição por parte de cuidadores adultos. Outro fator que influencia para o surgimento desse transtorno é a mudança continua de lares, o que ocorre com crianças que vivem em orfanatos, pois não há tempo para criar vínculos profundos.

As características mais marcantes de uma criança com esse distúrbio são: a criança não conseguir estabelecer vínculos com seus pais ou com seus cuidadores e nem criar laços de afeto, com a incapacidade de receber ou sentir amor. O tema será abordado primeiramente por parte do documentário A ira de um anjo, que relata o caso de uma menina que sofreu serias negligencias quando estava na primeira infância, junto com o abuso sexual, essa quando mais velha possui sérios problemas de empatia e de formação de vínculos.

O transtorno do apego reativo é um transtorno de rara ocorrência, porém há possibilidade da criança e do bebê desenvolverem esse distúrbio. A importância de saber que uma criança necessita de cuidados e que a ausência desses podem causar consequências graves ao desenvolvimento, também uma alerta aos cuidadores adultos e principalmente as pessoas que são responsáveis por orfanatos.

O objetivo do presente trabalho é revisar sobre o transtorno do apego reativo e o impacto que esse pode acarretar no desenvolvimento do individuo e sobre as dificuldades passadas pelas pessoas próximas (familiares, amigos, cuidadores ou outros).

O presente trabalho foi construído a partir de revisão de livros, pesquisas, teorias de Bolwby e Ainsworth, explicando de forma mais aprofundada o transtorno, as causas e consequências que se tem conhecimento e analisando o

documentário: A ira de um anjo. É um estudo qualitativo, uma revisão bibliográfica crítica.

1. APEGO SEUS TIPOS E AS CONSEQUÊNCIAS

De acordo com Bowlby (1989) foram criadas as teorias de apego por uma necessidade de explicar modelos de comportamento inicialmente denominados como dependência ou superdependência, que se tornaram característicos em crianças, jovens, adolescentes e adultos. A teoria do apego se desenvolve a partir de ideias psicanalíticas dando ênfase nas primeiras relações mãe-bebê, com influência também das teorias de evolução, etologia, teorias de controle e psicologia cognitiva. Em sua perspectiva, os bebês já possuem uma tendência a se relacionar com seus provedores de cuidados, tendo essa relação, um fator de sobrevivência. A teoria de apego de Bowlby dá ênfase a três conceitos.

- (a) o status primário e a função biológica dos laços emocionais íntimos entre indivíduos, cuja formação e manutenção são postulados como sendo controlados por um sistema cibernético, situado no sistema nervoso central, que utiliza modelos funcionais do self e da figura de apego, um em relação ao outro.
- (b) a poderosa influência, no desenvolvimento de uma criança, da maneira como é tratada por seus pais, especialmente pela figura materna. e
- (c) que o conhecimento atual do desenvolvimento de uma criança requer uma teoria do desenvolvimento que possa tomar o lugar de teorias que invocam fases específicas do desenvolvimento, nas quais – sustenta-se – uma pessoa pode tornar-se fixada e/ou pode retornar. (BOWLBY, p.118)

Houve a necessidade de se explicar um pouco mais sobre os comportamentos característicos de crianças e com isso, surge a teoria do apego que se desenvolveu a partir de conexões entre teorias, aprimorando assim o conhecimento do indivíduo, dando ênfase tanto em seu sistema biológico quanto no seu sistema emocional. A teoria do apego enfatiza aspectos que são de fundamental importância para entender as relações de apego existentes. A função biológica do indivíduo é o primeiro a ser destacada, a criança quando nasce se relaciona com seus provedores de cuidados, criando laços emocionais íntimos entre eles, porém essa relação tem um valor forte de sobrevivência do próprio bebê. Outro aspecto tratado é a influência, sendo ela boa ou ruim, que os pais possuem na vida de uma criança.

Segundo Goodman e Scott (2004) os vínculos de apego, são reguladores do equilíbrio do indivíduo, entre a segurança, a exploração e o lúdico. Um indivíduo jovem, necessita do auxílio e da proteção de uma base segura para ser

capaz de explorar e um porto seguro para voltar quando se sente ameaçado ou precisa de proteção. Essa necessidade do apego é tão básica e primitiva quando a necessidade que o ser humano possui de se alimentar.

Para Bowlby (1989) sua teoria propõe que estabelecer laços emocionais íntimos é um fator primordial e da natureza humana, essa necessidade está presente desde o neonato em estado germinal e que permanece na vida do indivíduo até a velhice. A busca por uma figura de apego é um atributo de um sujeito mais fraco e com menos experiências em relação a um sujeito mais forte e com mais experiência. O indivíduo que busca cuidados, tende a ter em relação à figura de apego, um grau de proximidade, porém se esse já se sente seguro, tende a se afastar de seu provedor de cuidados para uma exploração, no entanto quando esse se sente ameaçado, sente-se mal ou cansado, possui a necessidade da reaproximação o mais rápido possível.

Conforme Goodman e Scott (2004) é possível que a relação de apego de um bebê com seus pais, seja semelhante ou até o mesmo tipo de relação de apego, que seus pais tiveram na infância. Esse fato mostra o quanto os pais influenciam seus filhos na relação de apego. Em harmonia com Bowlby (1989) destaca-se que a teoria do apego, tem atenção especial para a relação mãe/pai-bebê e a influencia que essa relação tem para o desenvolvimento do tipo de apego que a criança desenvolverá.

Em conformidade com Ainsworth (1971, apud Bowlby, 1989) durante o procedimento chamado Situação Estranha (procedimento para investigar o apego de crianças de 12 a 18 meses de idade) percebeu-se o comportamento de crianças perante algumas situações programadas, com isso foram classificados os modelos de apego. Explica Goodman e Scott (2004, p.232) “o procedimento da situação estranha é um teste de estresse projetado para mostrar como a criança enfrenta o triplo desafio de um ambiente estranho, a presença de um estranho e a separação da figura de apego.”.

Com o processo da situação estranha, foram categorizados quatro modelos de apego, três denominados e percebidos por Mary Ainsworth e o quarto tipo de apego encontrado foi qualificado por Mary Main. Essa caracterização de apego seguro, apego resistente e ansioso, apego ansioso com evitação e apego desorganizado e desorientado, teve como fundamentação a análise do comportamento das crianças perante as circunstâncias realizadas no procedimento

da situação estranha. Desse modo a origem dos termos utilizados representam muito sobre os comportamentos emitidos tanto pelos filhos como pelos pais.

Com base em Ainsworth (1971, apud Bowlby, 1989) o apego seguro é a criança se sentir confiante, pois sabe que seus provedores de cuidados vão estar disponíveis caso haja uma situação de ameaça ou alguma situação adversa. A segurança promovida por esse tipo de apego faz com que a criança seja mais corajosa e exploradora. O modelo de apego resistente e ansioso nos mostra que a criança mostra um pouco de incerteza perante a disponibilidade dos pais ou provedores de cuidados, essa insegurança causa uma ansiedade da separação, fazendo com que a criança fique sempre por perto, não explorando o mundo. Com isso a criança não é capaz de saber quando receberá ajuda das suas figuras de apego.

Logo o apego ansioso com evitação ocorre quando a criança não tem confiança e não sabe quando receberá ajuda dos provedores de cuidado, dessa maneira o indivíduo pensa, com esse modelo de apego, não ser digno de ser amado e sim rejeitado. Já no modelo de apego desordenado e desorientado o comportamento da criança destoa daquilo que foi apresentado nos outros modelos. Chegou-se a conclusão de que esse tipo de apego é apresentado geralmente por crianças que sofreram algum tipo de abuso físico, que tenham sido negligenciadas pelos pais ou foram criadas com mães que sofreram abusos na infância ou que sofrem de algum transtorno bipolar severo, entre outros.

Baseado em Goodman e Scott (2004) a caracterização dos modelos do apego é geralmente invariável, pois o relacionamento de apego é definido no início da infância dificultando uma possível mudança desse modelo. Assim pontua Goodman e Scott.

O que as evidências limitadas favorecem é uma resposta intermediária, ou seja, que as experiências passadas de apego tipicamente têm efeitos duradouros que não podem simplesmente ser atribuídos à continuidade do ambiente. Entretanto, tais efeitos não são totalmente irreversíveis, podendo ser atenuados ou mesmo revertidos por circunstâncias de vida radicalmente alteradas. (GOODMAN; SCOTT, p.236)

Alguma das causas para esse fator ser estável são as circunstâncias invariáveis da família, um exemplo, uma mãe atenciosa e responsiva com seu filho, tende a emitir esse comportamento por vários anos, à vista disso o modelo de apego se torna estável. Entretanto caso ocorra uma mudança extraordinária no contexto familiar esse modelo pode ser modificado, tanto para melhor quanto para o pior.

A presença do abuso infantil está muito ligada ao apego de uma criança, sendo até um dos fatores pelos quais se desenvolve o modelo de apego desorganizado e desorientado. Deste modo Goodman e Scott (2004) apresentam alguns tipos de maus tratos sofridos por crianças e a consequência desses eventos para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional destes. Os tipos de maus tratos citados por eles são, abuso físico, negligência, abuso emocional e abuso sexual.

O abuso físico ocorre quando a criança apresenta lesões não acidentais, como ferimentos, fraturas, queimaduras, hematomas, sangramento, entre outros. Esse tipo de maus tratos geralmente é percebido por pediatras, nas creches e escolas ou quando os pais divergem a história contada sobre o acontecido com a criança. A negligência é a ausência de cuidados adequados, podendo ser subdivididas em algumas áreas, como falta de cuidados físicos (má nutrição da criança, aparência suja e descuidada, habitação suja e desorganizada), falta de cuidados médicos (não procurar socorro médico quando necessário, não vacinar a criança), falta de rotina, regras e supervisão doméstica (criança deixada sem supervisão de um adulto ou responsável, criança exposta a fatores de risco), falta de calor emocional e disponibilidade (dificuldade que a criança possui de não conseguir se relacionar profundo e intimamente com outros indivíduos por não ter recebido tal afeto) e falta de estimulação cognitiva e de incentivo nos passatempos construtivos (atraso na linguagem por falta de estimulação, baixo QI, pouca atenção e concentração por parte da criança), todos esses tipos de negligências e o abuso físico, causam grandes consequências no desenvolvimento físicas, cognitivas e emocionais na criança negligenciada.

O abuso emocional é a forma de abuso que mais ocorre nas famílias, também podendo ser subdividida em alguns elementos, hostilidade e criticismo extremos (destacam os defeitos do indivíduo de forma exagerada e humilhante), rejeição e privação de afeto (afetos, afago e carinho são negados a criança), privação de atenção (a criança é ignorada quando se comporta positivamente), Inconsistência (um determinado comportamento emitido pela criança uma hora é aceito e outra hora é rejeitado, recebendo críticas e até castigo pela emissão desse), Ameaças de abandono (a criança sofre ameaças de abandono por emitir atos vistos como mau comportamento), exigências e estresse inadequados (a criança presencia situações inadequadas como, mãe deprimida apanhando do parceiro, mãe com

overdose), todos esses tipos de maus tratos causam efeitos profundos e de longa duração em crianças que vivenciam essas situações.

A definição de abuso sexual de acordo com Goodman e Scott (2004, p.185) “envolvimento de crianças e adolescentes dependentes e imaturos em atividades sexuais que não compreendem totalmente, para os quais são incapazes de dar consentimento informado e que violam os tabus sociais dos papéis na família”. O abuso sexual pode ocorrer de dois tipos (sendo sem penetração ou com penetração) essa violação pode ser praticada por algum membro da família ou por um estranho, quando esse defloramento é causado por alguém do meio social da criança os efeitos emocionais são mais agravantes. Independentes do tipo de abuso ocorrido às consequências para as crianças ou adolescentes violentados são inúmeras, prejudicando assim o desenvolvimento do abusado, na maior parte dos casos os comportamentos do indivíduo muda, há uma sensação de culpa, vergonha, medo, uma baixa autoestima entre outras consequências, porém cada consequência depende do sujeito abusado e também da frequência com que esse abuso ocorreu, se houve violência e se ocorreu penetração.

Uma das muitas consequências que ocorrer em situações de abuso são os transtornos relacionados a trauma e a estressores, sendo um deles o transtorno do apego reativo que é um distúrbio grave de ocorrência rara que afeta crianças e bebês. Essa perturbação tem como causa principal a negligência grave ou privação social (ausência persistente de atendimento às necessidades emocionais básicas de conforto, estimulação e afeição por parte de cuidadores adultos) fazendo com que posteriormente a criança apresente rara ou minimamente interesse em se relacionar com adultos não buscando assim conforto quando aflita, sendo incapaz de criar laços afetivos, indica eventos de irritabilidade, tristeza ou temor inexplicáveis mesmo em situações onde não sofre ameaças, mudanças frequentes de cuidadores, o que ocorre em crianças que vivem em orfanatos, também pode ajudar a desenvolver tal transtorno, pois há uma dificuldade para formar vínculos estáveis e seletivos.

2. DOCUMENTÁRIO A IRA DE UM ANJO

O documentário foi uma produção em associação com o Comitê Nacional de Prevenção ao Abuso Infantil. No programa foi compilado as fitas da terapia do Dr.

Ken Magid, um psicólogo clínico especializado no tratamento de crianças severamente abusadas – crianças tão traumatizadas nos primeiros anos de vida que elas não se ligam a outras pessoas – são crianças que não podem amar, ou aceitar o amor, crianças sem consciência, que podem ferir ou até matar sem remorso. O documentário mostra os efeitos devastadores de abuso em uma criança, também mostra que as vítimas podem ser ajudadas. É a história de uma menina de 6 anos e meio, chamada Beth.

Nas gravações apresentadas Dr. Ken Magid faz algumas perguntas para Beth.

Dr. Ken Magid: – “As pessoas têm medo de você, Beth?”.

Beth: - “Anram”.

Dr. Ken Magid: - “Quem tem medo de você, Beth?”.

Beth: - “John”.

Dr. Ken Magid: - “Seu irmão. E por quê seu irmão tem medo de você?”.

Beth: - “Por que eu machuco muito ele”

Dr. Ken Magid: - “Ok. E á noite, o que os seus pais fazem com a sua porta?”

Beth: - “Trancam”

Dr. Ken Magid: - “E por quê eles trancam?”

Beth: - “Por quê não querem que eu machuque o John.”

Dr. Ken Magid: - “Certo. Eles tem medo de você machucar o John?”

Beth: - “Anram”

Dr. Ken Magid: - “Eles tem medo de você machuca-los também?”

Beth: - “Sim”

Dr. Ken Magid: - “Você faria isso, Beth?”

Beth: - “Anram”

Dr. Ken Magid: - “Quando você faria?”

Beth: - “À noite”

Dr. Ken Magid: - “E por que você faria a noite?”

Beth: - “Por que eu não gosto... (inaudível)”

Dr. Ken Magid: - “E o que você faria com eles, Beth?”

Beth: - “Esfaquearia”

Dr. Ken Magid: - “Com o que?”

Beth: - “Uma faca”

Dr. Ken Magid: - “Você sempre enfia alfinetes nas pessoas?”

Beth: - “Sim”

Dr. Ken Magid: - “Em quem?”

Beth: - “Meu Irmão”

Dr. Ken Magid: - “Você faz um pouquinho ou muito?”

Beth: - “Muito”

Dr. Ken Magid: - “E o que você tenta fazer com seu irmão?”

Beth: - “Matá-lo”

Dr. Ken Magid: - “Por que você quer que seu irmão morra?”

Beth: - “Por que eu fui tão machucada que não quero ficar perto das pessoas.”

Dr. Ken Magid: - “Em quem mais você gostaria de enfiar alfinetes?”

Beth: - “Na mamãe e no papai.”

Dr. Ken Magid: - “O que você gostaria que acontecesse com eles?”

Beth: - “Que eles morressem.”

Tim é o ministro de uma pequena igreja metodista no Sul, ele e sua mulher, Julie, são casados há 12 anos, não podendo ter filhos próprios, decidiram adotar. Em Fevereiro de 1984, receberam uma ligação do departamento de Serviços Sociais, dizendo que tinham duas crianças disponíveis para adoção, foram ditos que Beth, 19 meses de idade e seu irmão Johnatan, 7 meses de idade eram normais e saudáveis.

Relato de Tim “Não necessitávamos de crianças para completar nossas vidas, sentimos segurança em nosso relacionamento. Mas queríamos compartilhar isso com alguém e sentimos que tínhamos muito o que passar a uma criança e era o que realmente queríamos fazer. Quando o telefone tocou pensamos: ‘Finalmente!’ “

Relato de Julie “Foi um milagre como aconteceu tão rápido, ouvimos de casais tendo que esperar 5, 10 anos por uma criança e tínhamos 2 crianças jovens, foi como um sonho realizado.”

Seu sonho virou um pesadelo quando perceberam que Beth e Johnatan tinham graves problemas emocionais.

Relato de Tim “Tínhamos as crianças conosco, Beth e seu irmão mais novo, Johnatan por, provavelmente, alguns meses. Até que começamos a aprender algo sobre o passado deles, e quando descobrimos, algumas coisas sobre o comportamento dos dois começou a se encaixar. De várias fontes, descobrimos que

não tinham comida o suficiente, que talvez Beth passasse o dia inteiro só com uma caixa de cereal rápido. John foi achado cercado de urina, com uma fralda suja e algumas garrafas vazias ao seu redor, a parte de trás de sua cabeça era completamente achatada, aos 7 meses de idade, não conseguia levantar a cabeça, não conseguia rolar, ele não teve nenhum estímulo. E achamos que, talvez, aconteceu também com Beth, e não demorou muito até ela começar a demonstrar alguns sinais de abuso. Havia um sonho que ela tinha, que era sobre um homem que estava caindo sobre ela e a machucando com uma parte dele.”

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Me fale sobre seu pai biológico. Como era aquele pesadelo?”

Beth: - “Ele tocava minha vagina até sangrar, a machucou muito até sangrar, ele me mordida muito e batia em mim, não era muito legal comigo.”

Dr. Ken Magid: - “Quantos anos você tinha?”

Beth: - “Um”

Dr. Ken Magid: - “E o que acontecia no pesadelo?”

Beth: - “Eu tinha muito medo”

Dr. Ken Magid: - “E onde você está no pesadelo? O que acontecer no sonho?”

Beth: - “Estou em casa, no segundo andar”

Dr. Ken Magid: - “E o que acontece?”

Beth: - “Ele sobe e me machuca”

Dr. Ken Magid: - “Como você se sente quando fala disso?”

Beth: - “Com medo”

Dr. Ken Magid: - “Onde está seu pai biológico e o que ele está fazendo?” (o Dr. Ken está se referindo ao um desenho feito por Beth que está nas mãos dela)

Beth: - “Ele está bem ali e ali está sua mão” (Beth mostra no desenho aonde seu pai biológico está)

Dr. Ken Magid: - “Onde?”

Beth: - “Bem ali. Não dá para ver bem por que está verde” (ela está se referindo ao desenho)

Dr. Ken Magid: - “O que ele está tocando?”

Beth: - “Minha vagina”

Dr. Ken Magid: - “E o que seu pai biológico está fazendo?”

Beth: - “Machucando ela”

Dr. Ken Magid: - “Seu rosto parece triste. Pode-me falar sobre isso?” (no desenho feito por Beth, há um boneco com lágrimas nos olhos)

Beth: - “Está chorando. Esses pontos são lágrimas”

Beth sofreu grave negligência e abusos quando criança. Sua mãe biológica morreu quando tinha um ano. Por conta dessas experiências em sua primeira infância, Beth nunca desenvolveu um sentimento de consciência, amor ou confiança por ninguém. O abuso sexual precoce por seu pai biológico a fez exibir comportamento sexual inapropriado especialmente em relação a seu irmão.

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Seu irmão tem partes privadas?”

Beth: - “Sim”

Dr. Ken Magid: - “Quais são essas partes?”

Beth: - “Pênis e bunda”

Dr. Ken Magid: - “E o que você faz com as partes privadas de seu irmão?”

Beth: - “Eu machuco”

Dr. Ken Magid: - “Me fale. O que você faz?”

Beth: - “Eu belisco, aperto, chuto”

Dr. Ken Magid: - “Quando faz coisas com as partes privadas de seu irmão, o que ele diz?”

Beth: - “Pare!”

Dr. Ken Magid: - “Fale mais”

Beth: - “Ele diz ‘Pare », mas eu não paro”

Dr. Ken Magid: - “Você o machuca?”

Beth: - “Sim. Muito”

Dr. Ken Magid: - “E você gostaria de fazer isso com outros meninos?”

Beth: - “Sim”

Relato de Julie “Quando eu a peguei com Johnatan uma manhã, ela o estava molestando, ele estava chorando e suas calças estavam abaixadas e eu perguntei: ‘Beth o que aconteceu?’. Ela disse: ‘Eu puxei o pênis dele e botei meu dedo em seu ânus’. Eu disse: ‘E ele não falou para você parar?’. Ela disse: ‘Sim, ele falou’. Eu disse: ‘E você parou?’ e ela disse: ‘Não’.”

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Você já esfregou suas partes privadas?”

Beth: - “Sim”

Dr. Ken Magid: - “Você faz muito isso?”

Beth: - “Muito”

Dr. Ken Magid: - “Quanto?”

Beth: - “Todo dia. Fiz todo dia até ficar bem ruim e eu tive que para e ir ao médico e eu não gostei”

Dr. Ken Magid: - “O que você quer dizer com ‘bem ruim’?”

Beth: - “Bem, ficou com germes, sujeira, muitas coisas da minha mão”

Dr. Ken Magid: - “E sangrou?”

Beth: - “Sim”

Relato de Julie “Ela começou a se masturbar em momentos inapropriados. Me lembro de uma vez em que estávamos no hospital, esperando o Tim sair, ele estava lá fazendo uma visita e Beth estava no banco de trás e quando me virei ela estava com as pernas abertas, se masturbando em um estacionamento público. Eu tentei ensiná-la inúmeras vezes antes, que isso é uma área privada, que não se faz isso em lugares públicos, mas ela nunca pareceu me dar ouvidos.”. Dr. Ken Magid a interrompe e faz uma pergunta “Qual a frequência com que sua filha se masturba Julie?”. E ela responde “Todo dia, constantemente”

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Você tem animais Beth?”

Beth balança a cabeça positivamente diz: “Quatro”

Dr. Ken Magid: - “Pode me dizer os nomes?”

Beth: - “Clyde, Sookie, Darcy e Annie. E o papai me disse que tem um gato de rua que não tem casa e o papai cuidou dele e o levou ao veterinário”

Dr. Ken Magid: - “E o que você faz com os animais?”

Beth: - “Enfio agulhas”

Dr. Ken Magid: - “Você enfia pouco ou muito?”

Beth: - “Muito”

Dr. Ken Magid: - “O que você tenta fazer com os animais?”

Beth: - “Matá-los”

Dr. Ken Magid: - “O que eles fazem quando você enfia agulhas neles?”

Beth: - “Annie chora, ela é uma cachorra”

Relato de Julie “Ela pegou uns passarinhos bebê no ninho e achamos que ela estava apenas curiosa, então explicamos que poderia machucá-los e pedimos que ela os colocasse de volta no ninho. Sentamos com ela e falamos sobre o problema disso e no próximo dia, quando fomos ver os passarinhos, eles estavam mortos no chão com os pescoços quebrados.”.

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Vamos falar sobre o que aconteceu quando você era menor, quando achou uns bebês passarinhos em uma árvore. O que você fez com eles?”

Beth: - “Eu os tirei do ninho”

Dr. Ken Magid: - “E o que mamãe falou para você?”

Beth: - “Que a mãe não voltaria se alguém tocasse os bebês”

Dr. Ken Magid: - “Os bebês são pequenos? Pode descrevê-los?”

Beth: - “Eles não tem os olhos abertos, mas podem me ouvir e olham para cima.”.

Dr. Ken Magid: - “Eles são frágeis, os bebês passarinhos? Eles podem voar?”

Beth: - “Não” (Beth responde esse ‘não’ para a segunda pergunta)

Dr. Ken Magid: - “Podem fugir?”

Beth faz uma pausa pensando na resposta

Beth: - “Sim?”

Dr. Ken Magid: - “Eles podem? São fáceis ou difíceis de pegar?”

Beth: - “Difíceis?”

Dr. Ken Magid: - “Bem, é difícil de lembrar. Com os bebês passarinhos, o que você fez?”

Beth: - “Tirei eles da árvore”

Dr. Ken Magid: - “E o que fez?”

Beth diz algo inaudível e posteriormente responde “E também, no fim, peguei um e achei que estivesse morto e eu disse ‘Mamãe, esse passarinho está morto?’ E ela chamou o papai e disse ‘Tim, venha aqui’ E o papai veio e eu acho que me lembro que ele disse ‘Sim, está morto’.”

Dr. Ken Magid: - “E os bebês passarinhos morreram?”

Beth: - “Não sei”

Dr. Ken Magid: - “Não se lembra?”

Beth: - “Só me lembro que, eu acho que lembrei que o papai e a mamãe falaram que o ultimo bebê que pegamos estava morto.”

Dr. Ken Magid: - “Sabe o que mamãe disse pra mim? Que todos eles estavam mortos. Você os apertou?”

Beth diz “Sim” com a cabeça.

Dr. Ken Magid: - “Você está fazendo um bom trabalho querida. Me fale o que aconteceu.”

Beth: - “Eu os apertei.”

Dr. Ken Magid: - “E o que aconteceu?”

Beth: - “Eles morreram.”

Relato de Tim “Esse tipo de agressão a animais e até mesmo a seu irmão Johnatan, estava começando a crescer a um excesso tão grande que nossa vida estava terrível em casa. De manhã, Johnatan acordava chorando e reclamando que o estômago estava doendo, por muito tempo pensamos que talvez ele tivesse um problema na área intestinal ou talvez alergias, então o levamos a vários médicos e no final das contas, descobrimos que Beth saía de seu quarto e o batia no estômago. Então como um último recurso para protegê-lo, tivemos que trancá-la no quarto. Acho que faz uns 3 ou 4 meses já, que temos que trancá-la no quarto.”

As repercussões da infância trágica de Beth levaram a uma raiva incontrolável, apesar do amor de seus pais adotivos. Ela externou essa raiva em si mesma, em seu irmão e neles. Seus atos de violência ficaram cada vez mais cruéis e ameaçadores.

Relato de Julie “Têm várias facas da cozinha que estão perdidas e meu primeiro pensamento foi Beth. Me senti um pouco culpada no começo, mas nem mencionei a ela e passaram algumas semanas ela estava sentada na mesa desenhando e perguntou para mim: ‘Como essas facas perdidas são, mãe?’ e eu disse: ‘Que facas, Beth?’ ela disse: ‘Elas não eram prateadas e desse tamanho?’ e deu esse sorriso que não era gentil, mas malicioso. E então eu souber que ela as tinha pegado.”

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid: - “Me fale das facas, onde as conseguiu?”

Beth: - “Na gaveta da cozinha.”

Dr. Ken Magid: - “E o que mais?”

Beth não responde e fica com um olhar pensativo.

Dr. Ken Magid: – “Você se lembra?”

Beth afirma com a cabeça.

Dr. Ken Magid : – “Me conte.”.

Beth: – “Eu as peguei no lava louças.”

Dr. Ken Magid: – “Que tipo de facas?”

Beth: – “Grandes e afiadas.”.

Dr. Ken Magid: – “E oq eu você faria com essas facas?”

Beth: – “Mataria o John, a mamãe e o papai com elas.”

Dr. Ken Magid: – “E quando mamãe te perguntou onde estavam as facas, o que disse?”

Beth: – “Eu não sei onde estão.”

Dr. Ken Magid pergunta a Julie “O que você acha que ela pode fazer com as facas?”. Julie responde “Meu primeiro pensamento foi Johnatan” e Tim completa a resposta “E o motivo para pensarmos isso foi que, nessa época, ela já tinha tentado mata-lo em diferentes ocasiões e admitiu isso abertamente.”. Julie retorna a falar “No porão, ela estava batendo sua cabeça no chão de cimento, eu ouvi um barulho, desci e tive que tirá-la de cima dele.”.

Retorna a entrevista do Dr. Ken Magid com Beth.

Dr. Ken Magid – “Você ficou com raiva dele? Você bateu a cabeça dele muito forte?”.

Beth balança duas vezes a cabeça confirmando as duas perguntas.

Dr. Ken Magid – “Me conte, quantas vezes você fez isso? Muitas?”

Beth – “Sim”

Dr. Ken Magid – “Como era o chão?”.

Beth – “De cimento.”.

Dr. Ken Magid – “E o que aconteceu com seu irmão? Conte-me.”.

Beth – “A cabeça dele ficou muito machucada. Teve que fazer pontos.”.

Dr. Ken Magid – “Você podia parar?”.

Beth balança a cabeça negativamente.

Dr. Ken Magid – “O que seu irmão fazia quando você fez isso?”

Beth – “Ele estava brincando com seus brinquedos.”

Dr. Ken Magid – “Pedi para parar quando você fez isso?”

Beth balança a cabeça positivamente.

Dr. Ken Magid – “O que ele disse?”

Beth – “Disse ‘Beth,pare’.”

Dr. Ken Magid – “E o que você fez?”

Beth – “Não parei, continuei batendo nele.”

Dr. Ken Magid – “O que você pensava quando fazia isso?”

Beth – “Pensava em mata-lo.”

Dr. Ken Magid – “Como você parou? O que a fez parar?”

Beth – “Quando ouvi passos na cozinha, isso me fez para por quê pensei que mamãe e papai viriam.”

Dr. Ken Magid – “Mamãe veio?”

Beth afirma com a cabeça.

Dr. Ken Magid – “O que ela fez?”

Beth – “Me mandou para o meu quarto.”

Dr. Ken Magid – “E se mamãe não a parasse, o que você teria feito?”

Beth – “Teria continuado batendo nele.”

Depois de avaliar o tamanho dos problemas psicológicos de Beth, Dr. Magid sentiu que, para o bem estar da família, Beth precisava se afastar temporariamente deles. Em abril de 1989, seus pais a levaram a uma casa especial, com especialistas em cuidar de crianças com desordem emocional – crianças especiais que são perigosas para si mesmas e para os outros.

Relato de uma das cuidadoras da casa de apoio “Já tive crianças que mataram inúmeras vezes, à sangue frio, membros da família, vizinhos. Crianças os mataram e podem fazê-lo de novo. Faz meu sangue gelar só de pensar... Nove anos de idade! Ninguém pensa que alguém é capaz de matar a sangue frio com nove anos de idade, mas é sim. Essa desordem emocional faz um dano severo ao coração, eles são incapazes de se importar, incapazes de amar. Não se importam e não ama. São capazes de qualquer coisa.”

“Somos bastante rigorosos, tudo é completamente monitorado, tomamos completo controle. Porque uma criança com esse tipo de problema não confia e por eles não confiarem, não deixam que ninguém mande neles. Então tomamos completo controle. Eles não são chefes de nada, têm que pedir para tomar um copo de água, tem que pedir para ir ao banheiro, tem que pedir para sair da nossa vista. Parte disso é por que nós não confiamos neles, por conta dos estragos que já fizeram antes.”

Mostra cenas de Beth em uma mesa com pessoas e fazendo uma oração inicial.

“Eles acreditam que são maus, que são o demônio, que não são alguém de valor. Nós temos que mudar isso, temos que reconstruir isso. De uma criança que não é nada, que é má em sua própria cabeça, para uma criança valorosa e amorosa e eles se veem assim.”

Mostra cenas de Beth alimentando alguns animais e conversando com eles.

“Quando eles fazem isso bem nós dizemos ‘Bom trabalho, você é muito esforçado’ e isso vai construindo sua autoestima pouco a pouco, então eles mudam a maneira como se enxergam.”

Vários meses em tratamento nesse ambiente controlado e Beth fez progressos, então seu terapeuta decidiu afrouxar um pouco os controles. Beth continua mostrando sinais de melhora. Ela desenvolveu um sentido de certo e errado. Ela parece responder à afeição, está mais desinibida, foi à escola pública, fez amigos na igreja local e até cantou no coral.

Cena de Beth e sua mãe andando e conversando, entram na igreja. Cena mostra Beth cantando na igreja, depois mostra Beth conversando com alguém sobre religião.

Relato “No começo não confiávamos nela para nada, ela ficava trancada à noite, tinha alarmes nas portas para o caso de ela se esgueirar pela casa à noite. Não nos preocupamos mais, não têm mais alarmes em sua porta. Ela dorme no mesmo quarto que minha filha e eu confio nela. Ela escova os cachorros e eu confio nela. Porque ela conquistou essa confiança. Ela aprendeu, ela tem um coração, ela tem amor dentro de si e agora se sente mais quando faz algo ruim. No passado, como ela não tinha consciência, ela não sentia nada quando fazia algo mau e agora ela se sente mal e dá para ver pela sua cara.” (Não mostra quem fez o relato)

Relato de uma mulher “Acredito que Beth possa dar certo. Ela tem uma mente brilhante, tem um bom coração agora, que se regenerou bastante. Ela tem um super par de pais. Eles são poderosos, são esclarecidos, motivados. Ela fez um bom trabalho com você (Dr. Ken Magid), na terapia e agora comigo, ela quer se curar e isso é a chave número um. E ela quer se curar por que tem uma família que realmente se importa com ela e ela quer estar com eles.”

Dr. Ken Magid – “Você sabe de onde veio aquela raiva?”

Beth – “Foi quando meu pai me machucou e eu tinha tudo isso dentro de mim, me lembrava e comecei a fazer isso.”

Dr. Ken Magid – “É o que isso fazia, isso que estava dentro de você?”

Beth – “Me fazia querer machucar muito as pessoas.”

Dr. Ken Magid – “E quem você machucou?”

Beth – “Meu irmão, minha mamãe e meu papai e os animais.”

Outra pessoa pergunta: - “Quem você machucou mais?”

Beth: - “Meu irmão.”

Dr. Ken Magid – “Porque não me fala disso?”

Beth – “Isso é o que me machuca mais.”

Dr. Ken Magid – “Como isso a machuca mais?”

Beth – “Por que quando machuco as pessoas estou ferindo a mim mesma.”

Outra pessoa pergunta: - “Como se sente agora, Beth?”

Beth: - “Triste” (Nesse momento Beth se emociona e começa a chorar)

Dr. Ken Magid – “É dura fala sobre isso, não é?”

Beth – “É”

Beth deu sua última entrevista para esse filme em Dezembro de 1989. Embora ela tenha feito progresso, ainda necessita de terapia extensiva. Nem todas as crianças abusadas são tremendamente feridas como Beth, mas todas as crianças abusadas sofrem uma profunda dor pelo resto de suas vidas. A estrada para a recuperação é longa e difícil para a criança abusada. São mais de 1 milhão de crianças abusadas nos Estados Unidos todos os anos.

No documentário apresentado a menina Beth e seu irmão Johnatan sofreram, negligências graves de seu pai biológico, quando mais novos, sua mãe biológica veio a falecer quando Beth tinha um ano de idade. Além da negligência Beth também sofreu abuso sexual de seu pai. Com isso ela era incapaz de se envolver emocionalmente com qualquer pessoa ou animal, impossibilitada de sentir empatia e não tinha consciência de seus atos maléficos. Vemos claramente em Beth que ela não sentia nenhum tipo de remorso quando descreve na entrevista o que fazia com seu irmão e a intenção de mata-lo. O que ocorreu com ela é uma consequência gravíssima e rara dos maus tratos sofridos por crianças em idades onde há o desenvolvimento de relações e de apego.

Esse é um período crítico para a criança que está em desenvolvimento, pois é a fase em que as relações de apego então se formando e é crucial o papel dos pais para estimulação e para o desenvolvimento de um modelo de apego seguro para a criança. Muitas crianças quando não conseguem desenvolver um apego seguro sofrem com algumas incapacidades de se relacionar ou de confiar em outras pessoas. No caso de Beth fica notório que ela não teve nenhuma figura de apego, não conseguindo confiar em ninguém, não se envolvendo emocionalmente, não sendo capaz de amar ou ter empatia pelas pessoas. O que ocorreu com Beth são consequências das negligências e dos abusos sofridos em sua primeira infância e que perdurou até por volta dos seus 6 anos e meio.

Contudo esse comportamento pode ser tratado com ajuda de profissionais. Ao fim do documentário nota-se que ela, depois de algum tempo de tratamento, já confia nas pessoas, começou a fazer amigos, a se envolver na sociedade e o principal é que começou a ter consciência dos seus atos, sabendo o que é certo e o que é errado e se arrependendo daquilo que fez, principalmente em relação ao seu irmão. O que a Beth apresentou nesse documentário são sérios problemas emocionais e comportamentais, o transtorno do apego reativo, contudo o diagnóstico dela não é relatado no documentário.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionado, o objetivo do presente trabalho foi alcançado revisando sobre os temas de apego, maus tratos e sobre o transtorno do apego reativo, apontando também a ligação entre esses termos, as consequências que podem ocorrer com crianças que sofrem com abusos e como as famílias reagem a algumas dessas consequências, principalmente se forem extremas como as apresentadas no documentário.

O tema principal abordado que seria o transtorno do apego reativo, por ser um transtorno de ocorrência rara não é muito estudado, por isso não há nenhum autor ou artigo que fale desse tema especificamente, o único livro encontrado que descreve o tema é o DSM – V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), sendo assim nota-se que há um nível escasso de materiais sobre esse assunto. Em suma o tema deve ser abordado principalmente por estar diretamente ligado ao apego e a maus tratos de modo geral e por poder causar consequências serias para o desenvolvimento de uma criança.

REFERÊNCIAS

BOWLBY J. *Uma base segura: aplicações clínicas da teoria do apego*. Tradução de Sonia Monteiro de Barros. Porto Alegre: Artes Médicas; 1989.

DOCUMENTÁRIO a ira de um anjo Disponível em: <
<https://www.youtube.com/watch?v=8Bp-cgUQpbk> >. Acesso em: 20 maio 2017.

GOODMAN Robert ; SCOTT Stephen. *Psiquiatria Infantil*. Tradução de Mônica Giglio Armando. São Paulo: Roca; 2004.

NARROW William E. et al. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

ÍNDICE

A

ALBANO, Alex Albano, 455
ALMEIDA, Anne Kelli Suriano de, 241
ALMEIDA, Gabriela Maia de, 665
ALMEIDA, Matheus Jardim M., 20
ALONSO, Denise de Oliveira, 174
ANDRADE, Lara Villaça de, 665
ANDRADE, Robson Gonçalves de, 128
ANDRADE, Welvister Jesus, 687
ANGELUCI, Alan Cesar Belo, 620
ARGUS, Alfredo, 105, 489
AUGUSTO, Taíze Machado, 324, 335

B

BALDUINO, Everton, 352
BARBOSA, Jadson da Silva, 687
BATISTA, Victor Eduardo de Souza, 643
BENTO, Patrícia Oliveira Lima, 67, 509
BERTOLOTO, Marina Inácio, 139
BIANCHI, Renata Cristiane Gennari
Bianchi, 657
BOLSONI, Isamara Remonti, 520
BORSATO, Beatriz Correa, 676

C

CAETANO, Gisele de Lourdes, 335
CALDEIRA, Eduardo José, 324, 335
CANOAS, Marcelo Ferreira, 646
CAPELI, Viviane Aparecida Sotto Bazalia,
657
CERVIGNE, Nilva K, 324
CICIGLIANO, Karen, 542
CONTE, Marcelo, 184, 198, 248, 352, 455

CORRÊA, Sandro Alves, 542
CORREIA-ZANINI, Marta Regina

Gonçalves, 67, 509

COSTA, Natany Karollyne Oliveira, 643

CRUZ, Shirley Pires da, 580

CUNHA, Letícia dos Santos, 429

E

EUSEBIO, Bianca de Oliveira Sanches,
580

F

FELICIANO, Maria Clara Defendi, 605
FERNANDES, Rita de Cássia Simões, 64
FERNANDES, Victor Augusto Ramos,
324, 335
FERREIRA, Luciano Resende, 657
FURLAN, Nilva K. Cervigne, 335

G

GALHARDI, Cristiano Machado, 118, 128,
139, 159, 533, 657
GARCIA, Milena Possar, 620
GARCIA, Rogério Silva, 520
GILBERTO, Thalisa Maria Jati, 38, 429,
646
GODOI, Vinicius de Souza, 646
GOMES, Angélica Teixeira Gomes, 218
GONÇALVES, Ana Carolina, 257
GRACIOLI, Sofia Muniz Alves, 10, 449,
665, 676, 710
GRANERO, Ana Júlia Pereira, 665
GREGÓRIO, Beatriz Pedro, 393

I

ITOKAZU, Fernando Motomitsu, 174

J

JAKUBASZKO, Daniela, 48

L

LHACER, Patricia Maria Villa, 64

LIBONI, Túlio Esper, 324

LIMA JÚNIOR, Francisco Sales de, 248

LOUREIRO, Sonia Regina, 310

LUCIA, Luana Alves de Alencar, 542

M

MACHADO, Isabella dos Santos, 449

MACHADO, Isaura Mariana Lins, 429

MACHADO, José Lúcio Martins, 150, 257

MAGALHÃES, Alícia Toffani, 91

MAGNOTTI, Carlos, 294

MANTOVANI, Vinicius dos Santo, 374

MARQUES, Claudia Scoton A., 20, 687

MARQUES, Michelle dos Santos, 198

MARTINS, Christine Men, 643

MENEZES, Jonathan Cintra, 429

MIRANDA, Robinson Nicácio de, 77, 551

MORAES, Joyce Simplicia de Moraes, 48

MORAIS, Danyelle Cristine Marini de, 118,
128, 139, 159, 533, 657

MORETI, Rebeca Silva, 10

MORRETI, Caroline de Marqui, 241

N

NICOLA, Daiane, 67

NOGUEIRA, Maria Eduarda Oliveira, 393

NOVATO, Júlia Castro, 676

NUNCI, Andréia Martin, 241

O

OLIVEIRA, Ana Paula Sendão de, 118,
128, 139, 159, 533

OLIVEIRA, Laiara Cristina de, 509

P

PEREIRA, Janaína Penha de Almeida,
533

PEREIRA, Priscilla Maria, 605

POLETO, Arnaldo Suzini, 687

PUELCHER, Danilo Ricardo Casali, 67

R

RAMOS, Cleber Alessandro, 229

REGODANSO, Thiago Martins, 397

RIBEIRO, Daniela de Figueiredo, 310, 605

RIBEIRO, Daniela De Figueiredo, 218

RIED, Bettina Ursula Weissler, 91, 352

RIZZO, Sarah da Silva, 475

RODRIGUES, Renata Parreira Rodrigues,
218

ROMUALDINO, Aniely Cristina, 310, 605

S

SAMPAIO, Anna Laura de Abreu, 449

SANCHES, Izabella Pereira Ribeiro, 643

SANTANA, Bruna, 393

SANTOS, Jéssica Freitas dos, 551

SANTOS, Miriam Batista dos, 67, 509

SANTOS, Roberto Elísio dos, 475

SCANAVACHI, Carla Maria Bernardes,
118

SERVINO, Jayne Moreira, 393
SILVA, Felipe Augusto da, 150
SILVA, Gabriella Gomes da, 676
SILVA, Geovana Marchom Marques da,
105, 489
SILVA, Jorge Leandro Imamura Ferreira
da, 687
SILVA, Marcelo Jacomini Moreira da, 229,
241
SILVA, Marcelo Júnior da, 634
SILVA, Matheus Dourado Carneiro da,
418
SILVA, Muriely Thayane Pereira da, 159
SILVA, Nathália Bosco Mendes da, 710
SILVA, Róbert Alexandre, 38

SIMON, Thais Regina Holz, 520
SOARES, Wendel Cleber, 374, 397
SOUZA, Regina Maria de, 294, 418, 634

U

ULIAN, Estevan Henrique, 229

V

VALENTE, Victor Costa, 184
VIEIRA, Ana Clara Dadasio, 77
VIEIRA, Jocelaine Francieli Ribeiro, 646

Z

ZANZARINI, Taise Jordão, 393

© 2017 dos autores

Direitos de publicação

Uni-FACEF – Centro Universitário Municipal de Franca

AIMES-SP

Uni-FACEF
Centro Universitário Municipal de Franca

0800 940 4688 |
unifacef.com.br | f t i

ISBN



ISBN



9 788554 153006

0800 940 4688

16 3713 4688

unifacef.com.br



AIMES-SP



IC. Uni-FACEF

Uni-FACEF
Centro Universitário Municipal de Franca