7º Congresso Brasileiro de Sistemas

Pensando o Desenvolvimento sob uma Perspectiva Sistêmica

LIVRO ELETRÔNICO

ISBN 978-85-87406-61-3

APOIO

Comissão Científica

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Alfredo José Machado Neto – Centro Universitário de Franca (Uni-FACEF)

Prof. Dr Dante Pinheiro Martinelli – Universidade de São Paulo (USP)

Prof. Dr. Sandro Schlindwein – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Dr. Verônica Angélica Freitas de Paula – Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Profª. Dra. Melissa Franchini Cavalcanti Bandos - Centro Universitário de Franca (Uni-FACEF)

Prof. Dr. Silvio Carvalho Neto – Centro Universitário de Franca (Uni-FACEF)

Comissão Organizadora

ORGANIZATION COMMITTEE

Prof. Dr. Alfredo José Machado Neto – Reitor do Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF

Prof. Dr. Paulo de Tarso Oliveira – Vice-Reitor do Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF

Profª. Dra. Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira – Pró-Reitora Acadêmica do Uni-FACEF

Profª. Dra. Melissa Franchini Cavalcanti Bandos - Pró-Reitora de Extensão Comunitária e Desenvolvimento do Uni-FACEF

Prof. Ms. José Alfredo de Pádua Guerra – Pró-Reitor de Administração do Uni-FACEF

Profª. Ms. Marinês Santana Justo Smith – Pró-Reitora de Extensão Comunitária e Desenvolvimento (avocada) do Uni-FACEF

Profª. Dra. Bárbara Fadel – Coordenadora de Pós-Graduação Strico-Sensu do Uni-FACEF

Prof. Dr. Silvio Carvalho Neto – Coordenador de Pós-Graduação Lato-Sensu do Uni-FACEF

Centro Universitário de Franca
Uni-FACEF

7º Congresso Brasileiro de Sistemas

Pensando o Desenvolvimento sob uma Perspectiva Sistêmica

Datas/Dates: 26 e 27 de outubro de 2011 (26th/27th may 2011)

Local/Location: Centro Universitário de Franca Uni-FACEF - Franca-SP-Brasil

LIVRO ELETRÔNICO

ISBN 978-85-87406-61-3

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 9610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do código penal. Os pontos de vista expressos na publicação são de responsabilidades dos autores. Os autores de cada resumo/artigo se responsabilizam pelo ineditismo e pelo conteúdo publicado.

FICHA CATALOGRÁFICA

C759c Congresso Brasileiro de Sistemas, 7, 26-27 out 2011 / Uni-FACEF Centro Universitário de Franca. – Franca: Uni-Facef, 2011

7º Congresso de Iniciação Cientifica: Teorias e práticas em pesquisas multidisciplinares

1.Multidisciplinar - Congresso 2. Metodologia. 3.Pesquisa. 4. Sistemas de informação. I.T.

CDD 050

Apresentação

A abordagem sistêmica ou visão sistêmica foi desenvolvida a partir da necessidade de explicações complexas exigidas pela ciência, isto é, a necessidade de organização da complexidade do mundo manifestada em diversos sistemas. Propõe-se aqui uma análise do todo, mais ampla que a análise de cada parte isolada. Citando Beer (1979, p.7)[1] "(...) sistema consiste de um grupo de elementos dinamicamente relacionados no tempo de acordo com algum padrão coerente (...) O ponto crucial é que todo sistema tem um propósito". Donaires (2006, p.19)[2] "de forma bastante simplificada, pode-se dizer que os sistemas aplicam alguma transformação às suas entradas produzindo as suas saídas".

Verifica-se que os sistemas estão por toda a parte, operando isoladamente ou de forma integrada com outros sistemas, podendo ser naturais como os seres humanos, ou elaborados como as empresas, as localidades, as regiões etc. A abordagem sistêmica aplicada ao desenvolvimento permite ampliar a investigação acerca dos atores envolvidos nestes sistemas, e servir como ponto de apoio para o planejamento de políticas públicas voltadas para a promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental das regiões pesquisadas.

Nesse sentido, o 7º Congresso Brasileiro de Sistemas tem como tema central "Pensando o Desenvolvimento sob uma perspectiva sistêmica" com o objetivo de permitir a discussão e a análise crítica da atuação dos agentes no contexto regional sob a perspectiva sistêmica, bem como despertar a consciência sistêmica em diversas áreas do conhecimento, permitindo uma integração de pesquisadores, cientistas, estudantes e professores em um ambiente acadêmico de debates. Insere-se como objetivo central, também, dar seqüência às discussões fomentadas no 4º Congresso Brasileiro de Sistemas, em que o tema desenvolvimento foi amplamente abordado. O 7º Congresso Brasileiro de Sistemas é promovido pelo Programa de Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário de Franca Uni-FACEF e pelo Grupo de Estudos de Desenvolvimento (GEDE).

A história do Congresso Brasileiro de Sistemas inicia com a criação do capítulo brasileiro da ISSS (International Society for the Systems Sciences), que possibilitou a realização do 1º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Despertando a consciência para a visão sistêmica: perspectivas para o século XXII", no ano de 2005, na FEARP-USP, na cidade de Ribeirão Preto, sob a coordenação do Professor Dr. Dante Pinheiro Martinelli. No ano seguinte, 2006, foi realizado o 2º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Visão Sistêmica para um mundo sustentável", também realizado na FEARP-USP, ainda sob a coordenação do Prof. Dr. Dante Pinheiro Martinelli. Na seqüência, foi realizado o 3º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Prática Sistêmica em situações de complexidade" no ano de 2007 pelo Centro de Ciência Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina sob a coordenação do Prof. Dr. Sandro Luis Schilindwein. O 4º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Desenvolvimento Local e Regional: uma abordagem sistêmica, realizado em 2008, foi promovido Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF sob a coordenação da Profa. Dra. Melissa Franchini Cavalcanti Bandos. O 5º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Aplicação do Pensamento Sistêmico no Ensino, Pesquisa e na Extensão" foi realizado em Aracaju pela Universidade Federal de Sergipe nos dias 26 e 27 de novembro de 2009 e o 6º Congresso Brasileiro de Sistemas aconteceu na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Foz do Iguaçu.

O 7º Congresso Brasileiro de Sistemas, que tem como tema "Pensando o Desenvolvimento sob uma perspectiva sistêmica", é novamente sediado no Centro Universitário de Franca Uni-FACEF, em Franca-SP, por ocasião da comemoração dos 60 anos da instituição. É uma iniciativa do Programa de Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF e do GEDE, pois acredita que o despertar da consciência sistêmica aos temas ligados ao desenvolvimento amplia a compreensão da complexidade regional e trazem uma contribuição prática para a comunidade. Além de permitir a integração de pesquisadores, cientistas, estudantes e professores das diversas áreas do conhecimento.

São objetivos do 7º Congresso Brasileiro de Sistemas:

•realizar a discussão do desenvolvimento segundo uma perspectiva sistêmica;

•retomar aspectos discutidos sobre o desenvolvimento no 4o. Congresso de Sistemas;

•promover a divulgação e a consolidação da abordagem sistêmica nas diversas áreas do conhecimento;

•promover a integração de pesquisadores, cientistas, estudantes e professores em um ambiente acadêmico de debates visando intercambiar as diversas weltanschauungen (visões de mundo).

Franca, outubro de 2011
Comissão de Organização do 7º CBS

Comissão de Avaliação de Artigos (PARECERISTAS)
APPRAISER COMMISSION FOR PAPERS (REVIEWER)

Adriana Cristina Ferreira Caldana (USP)
Alessandra Valim Ribeiro (USP)
Alfredo José Machado Neto (Uni-FACEF)
Bárbara Fadel (Uni-FACEF)
Carla Aparecida Arena Ventura (Uni-FACEF)
Christian Ganzert (USP)
Claudia Moreira Borges (Estácio de Sá)
Daniel Facciolo Pires (Uni-FACEF)
Dante Pinheiro Martinelli (USP)
Denise Alessandra Defina (USP)
Flavia Angeli Ghisi Nielsen (FIA)
José Alfredo de Pádua Guerra (Uni-FACEF)
Lara Bartocci Liboni (USP)
Lucas Sciencia do Prado (USP)
Luis Henrique Ostanel (FAAP)
Márcia Freire de Oliveira (UFU)
Marília Guimarães Pinheiro (IFSP)
Marinês Santana Justo Smith (Uni-FACEF)
Mayara Segatto (USP)
Melissa Franchini Cavalcanti Bandos (Uni-FACEF)
Omar Sacilotto Donaires (USP)
Patrícia S. M. F. do Espírito Santo (Uni-FACEF)
Paulo de Tarso Oliveira (Uni-FACEF)
Sandro Schlindwein (UFSC)
Silvio Carvalho Neto (Uni-FACEF)
Vérica Marconi Freitas de Paula (USP/UFU)
Verônica Angélica Freitas de Paula (UFU)

Programação Geral

Dia 26 de outubro de 2011 (quarta-feira)

18h00 – 19h00: Retirada de material de participantes inscritos

19h00: Solenidade de Abertura

- Prof. Dr. Alfredo José Machado Neto (Reitor Uni-FACEF)
- Orquestra Sinfônica de Franca

19h30: Conferência de Abertura

Título: "Mais além do pensamento sistêmico: Integrando razão, emoção e experiência para a transformação sócio ambiental" - Conferencista: Ph. D Kathia Castro Laszlo - Professora em Saybrook University (EUA) - Fundadora Syntony Quest (EUA) - Diretora do curso de Administração e Empreendedorismo da Universidad del Medio Ambiente (México).

21h00: Encerramento do 1º dia

Dia 27 de outubro de 2011(quinta-feira)

8h30: Conferência internacional

Título: "O que Pode a Cibernética Contribuir à Evolução Consciente da Sociedade?" - Conferencista: Prof. Dr. Markus Schwaninger - Institute of Management (IfB) - Professor em University of St. Gallen (Suiça)

10h00: Coffee break

10h15: Sessões temáticas

12h15 – 14h00: Almoço

14h00: Sessões temáticas

16h00: Coffee break

16h30: Conferência de Encerramento

Título: "Pensando conjuntamente o desenvolvimento do "movimento de sistemas" no Brasil" - Conferencista: Profa. Ms. Maria José Esteves de Vasconcellos - Mestre em Psicologia pela UFMG. Autora de diversos livros na área. Atuou na UFMG, PUC-MG e FUMEC.

18h00: Encerramento do evento

Sessões Temáticas

As sessões temáticas previstas para o 7o Congresso Brasileiro de Sistemas são:

A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas: são trabalhos relacionados às teorias, conceitos e metodologias sistêmicas, além de cibernética, complexidade etc.

B – Desenvolvimento em negócios e indústrias: são trabalhos relacionados aos assuntos de administração, gerência, contabilidade e negócios.

C – Visão Sistêmica do agronegócio: são trabalhos focados no agronegócio relacionados aos assuntos de administração, gerência, contabilidade e negócios.

D – Desenvolvimento humano e social: são trabalhos relacionados aos assuntos de psicologia, sociologia, assistência social, crescimento e desenvolvimento humano.

E – Teoria de Sistemas aplicada a comunicação: são trabalhos relacionados aos assuntos de comunicação social, publicidade e propaganda.

F – Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional: são trabalhos relacionados ao turismo, a hotelaria e ao lazer.

G – Sistemas em Educação: são trabalhos relacionados aos assuntos de educação em geral.

H – Visão Sistêmica em Saúde: são trabalhos relacionados aos assuntos ligados à área da saúde abrangendo, por exemplo, à medicina, à odontologia, à farmácia, à enfermagem, à psicologia clínica etc.

I – Linguagem em interação: são trabalhos relacionados ao discurso, à linguagem etc.

J - Modelagem Sistêmica e Simulação: são trabalhos relacionados à matemática, aos modelos sistêmicos etc.

K - Abordagem Sistêmica Aplicada ao Direito: são trabalhos relacionados aos diversos ramos do direito abordados de forma sistêmica.

L - Tecnologia e Sistemas de Informação: são trabalhos relacionados aos aspectos que envolvem os Sistemas de Informação.

Programação das Sessões Temáticas

Dia – 27 de outubro de 2011 (quinta-feira)
Local/Location: Uni-FACEF - Unidade II

1ª Sessão/Session – 10h15 - 12h15

Sala/Room **102** – 10h15 - 12h15
Moderador/Session Chair: Melissa Franchini Cavalcanti Bandos

Área temática:
A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas: são trabalhos relacionados às teorias, conceitos e metodologias sistêmicas, além de cibernética, complexidade, etc.

Nr.	Título	Autores
A02	A evolução dos estágios do processo sistêmico em Soft Systems Methodology	Rocio Soledad Gutierrez Curo Mischel Carmen Neyra Belderrain
A04	Análise de Redes Sociais e a Convergência com a Temática Sistêmica: Uma Revisão Teórico-Ferramental	Christian C. Ganzert Dante P. Martinelli
A05	A Teoria De Sistemas Aplicada em um Projeto de Política Pública de Desenvolvimento Regional Sustentável	Andréia Cristina Roberto Maglio Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
A07	Sistemas complexos: modelo referencial para a prestação de serviços	André Luiz Romano Cintia Blaskovsky Ralf Landim Reith Edson Walmir Cazarini
A08	Investimento em Sustentabilidade Corporativa versus retorno financeiro: Abordagem integrada	André Luiz Romano Edmundo Eduardo Valdés Isabela Tatiana Teixeira Íris Bento da Silva

Sala/Room **103** – 10h15 - 12h15
Moderador/Session Chair: Alfredo José Machado Neto

Área temática:
B – Desenvolvimento em negócios e indústrias: são trabalhos relacionados aos assuntos de administração, gerência, contabilidade e negócios.

Nr.	Título	Autores
B02	Redes empresariais: uma abordagem sistêmica da performance	Lucilene Klenia Rodrigues Bandeira Juliana Enéas Porto Thássylla Farias da Silva Itallo Vieira Rodrigues
B03	O Uso da Abordagem Sistêmica na Opção Tributária da Micro e Pequena Empresa do Setor Calçadista de Franca-SP	Ana Cristina Ghedini Carvalho Alfredo José Machado Neto
B04	Apoio Consultoria: um estudo sobre o plano de reestruturação de uma empresa júnior	Cecília Rodrigues Coradin Ricardo Rezende Cristina Damm Forattini Dias Verônica Angélica Freitas de Paula
B07	Reforço à marca como resposta ao ambiente da organização: estudo de caso da utilização de sites de compras coletivas	Nathane Eva Santos Peixoto Marcela Ferreira Oliveira Vérica Marconi Freitas de Paula Verônica Angélica Freitas de Paula
B08	Uma Abordagem Sistêmica da Ergonomia	June Tabah Maria Zita Figueiredo Gera

Programação das Sessões Temáticas

Dia – 27 de outubro de 2011 (quinta-feira)
Local/Location: Uni-FACEF - Unidade II

1ª Sessão/Session – 10h15 - 12h15

Sala/Room **104** – 10h15 - 12h15
Moderador/Session Chair: Sandro Luis Schlindwein

Área temática:
D – Desenvolvimento humano e social: são trabalhos relacionados aos assuntos de psicologia, sociologia, assistência social, crescimento e desenvolvimento humano.

Nr.	Título	Autores
D01	Atendimento Sistêmico às Famílias de Pessoas com Deficiência e sua Rede Social no Centro de Referencia da Assistência Social – CRAS	Maria Otaviana Mindêllo Muschioni Soraya Corgosinho Soares do Amaral
D04	Planejamento Territorial: constatações a partir do Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) para os municípios sergipanos	Manoel Messias da Silva Oliveira Marco Antonio Jorge Neílson Silva Meneses Fernanda Santos
D05	A interdisciplinaridade em uma equipe multidisciplinar: um olhar sistêmico	Lílian Aparecida Vilhena Rodrigues Patrícia do Socorro Magalhães Franco do Espírito-Santo Paulo de Tarso de Oliveira
D06	Integralização de Políticas Sociais, O Desafio da Administração Pública	Rodrigo Salgado Sátiro Hélio Braga Filho
D07	Mudanças globais e desenvolvimento sistêmico	Sandro Luis Schlindwein Alfredo Celso Fantini

Sala/Room **105** – 10h15 - 12h15
Moderador/Session Chair: Silvio Carvalho Neto

Áreas temáticas:
L - Tecnologia e Sistemas de Informação: são trabalhos relacionados aos aspectos que envolvem os Sistemas de Informação.
J - Modelagem Sistêmica e Simulação: são trabalhos relacionados à matemática, aos modelos sistêmicos etc.

Nr.	Título	Autores
L01	Visão Sistêmica da Computação em Nuvem e seus Aspectos de Segurança da Informação	Pedro Paulo Camilo Correia Daniel Facciolo Pires Silvio Carvalho Neto
L02	Aplicação da Visão Sistêmica na implantação de Sistemas Integrados de Gestão ERP	Marília Guimarães Pinheiro Omar Sacilotto Donaires Luis Ricardo de Figueiredo
L03	Estudo sobre a Utilização de Sistemas Web pelas Indústrias do Setor Coureiro-Calçadista	Taísa Aímola Vivan Silvio Carvalho Neto
L04	O Terceiro Setor como Promotor de Inclusão Social no Desenvolvimento Regional: Uma abordagem sistêmica.	Carlos Eduardo De França Roland Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
J01	Aplicação da metodologia SSM no processo de negociação em um ambiente de simulação empresarial	Denise Alessandra Defina Luiz Henrique Ostanel Dante Pinheiro Martinelli

Programação das Sessões Temáticas

Dia – 27 de outubro de 2011 (quinta-feira)
Local/Location: Uni-FACEF - Unidade II

2ª Sessão/Session – 14h00 - 16h00

Sala/Room **102** – 14h00 - 16h00
Moderador/Session Chair: Verônica Angélica Freitas de Paula

Área temática:
A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas: são trabalhos relacionados às teorias, conceitos e metodologias sistêmicas, além de cibernética, complexidade, etc.

Nr.	Título	Autores
A09	Abordagem sistêmica na criação e gestão de grupos de pesquisa sistêmicos: a experiência de um grupo de pesquisa brasileiro	Mayara Segatto Verônica Angélica Freitas de Paula Dante Pinheiro Martinelli
A10	A Abordagem Sistêmica das Políticas Públicas Municipais Visando o Desenvolvimento Local: Uma Reflexão Teórica	Larissa Soares Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
A11	A fenomenologia como instrumento de construções teóricas em pesquisa sistêmica	Leonardo Augusto Amaral Terra João Luiz Passador
A12	Desenvolvimento Regional: Uma Análise Bibliométrica da Produção Científica Internacional	Thiago Reis Xavier Fernanda Dias-Angelo Milton Luiz Wittmann
A01	Análise Quantitativa das Publicações Científicas no Congresso Brasileiro de Sistemas	Melissa Franchini Cavalcanti Bandos Silvio Carvalho Neto
A13	Acceso a internet como derecho fundamental y expresión de progresividad de los DD HH en Venezuela: visión sistémica	Douglas E. Torres

Sala/Room **103** – 14h00 - 16h00
Moderador/Session Chair: Omar Sacilotto Donaires

Áreas temáticas:
G – Sistemas em Educação: são trabalhos relacionados aos assuntos de educação em geral.
I – Linguagem em interação: são trabalhos relacionados ao discurso, à linguagem etc.

Nr.	Título	Autores
G01	Análise da Eficiência de Ferramentas de Simulação Organizacional Enquanto Facilitadoras da Aplicação de Teorias para 0 Curso de Graduação em Administração	Edson Bergamaschi Filho Ana Paula Lattaro de Paula Gisele Guerra dos Santos
G02	Experiência com o ensino de abordagem sistêmica no curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores da FUNDACE	Omar Sacilotto Donaires Sérgio Takahashi
G03	Gestão Sistêmica de Resíduos Sólidos e Educação Ambiental	Eliana Jacintho de Lima Goulart Giuberti Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira
G04	La Escuela en las zonas de riesgo De la práctica a la teoría.	Ana María Vichi Roberto Porebski Rosa María Becerra M. Rosario Passarini Alfredo Barbosa Sergio Moriello Maria Guzman
I01	Análise do aproveitamento dos alunos do curso de pós-graduação em Administração frente às disciplinas ofertadas: uma abordagem qualitativa	Alessandra Valim Ribeiro Denise Alessandra Defina

Programação das Sessões Temáticas

Dia – 27 de outubro de 2011 (quinta-feira)
Local/Location: Uni-FACEF - Unidade II

2ª Sessão/Session – 14h00 - 16h00

Sala/Room **104** – 14h00 - 16h00
Moderador/Session Chair: Dante Pinheiro Martinelli

Áreas temáticas:
D – Desenvolvimento humano e social: são trabalhos relacionados aos assuntos de psicologia, sociologia, assistência social, crescimento e desenvolvimento humano.
F – Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional: são trabalhos relacionados ao turismo, a hotelaria e ao lazer.
H – Visão Sistêmica em Saúde: são trabalhos relacionados aos assuntos ligados à área da saúde abrangendo, por exemplo, à medicina, à odontologia, à farmácia, à enfermagem, à psicologia clínica etc.

Nr.	Título	Autores
D02	Muito Além de "A Cidade e as Serras": Uma Crítica Pela Caracterização Sistêmico-Territorial Rural/Urbano	Christian C. Ganzert Dante P. Martinelli
D08	El Proceso de Integración de la Unión de Naciones Suramericanas y La calidad de vida como variable de Defensa Integral de la Nación	Vilmary J. Cuevas A.
D09	As redes de relações no desenvolvimento do distrito Santo Antonio do Leite - MG: Implicações no papel das empresas para o desenvolvimento sistêmico	Fernanda Dias-Angelo Dante Pinheiro Martinelli André Joyal
F01	Evidências empíricas sobre as interfaces da hoteleira no desenvolvimento do turismo de Ouro Preto – MG	Fernanda Dias-Angelo Thiago Reis Xavier Dante Pinheiro Martinelli
H01	A Teoria dos Sistemas e o Sistema Único de Saúde	Carla A. Arena Ventura Bruna Sousa Ferreira Felipe Giolo Telini

Índice de Artigos

Título	Pg.
Análise Quantitativa das Publicações Científicas no Congresso Brasileiro de Sistemas *Melissa Franchini Cavalcanti Bandos* *Silvio Carvalho Neto*	15
A evolução dos estágios do processo sistêmico em Soft Systems Methodology Rocio Soledad Gutierrez Curo *Mischel Carmen Neyra Belderrain*	29
Análise de Redes Sociais e a Convergência com a Temática Sistêmica: Uma Revisão Teórico-Ferramental *Christian C. Ganzert* *Dante P. Martinelli*	42
A Teoria De Sistemas Aplicada em um Projeto de Política Pública de Desenvolvimento Regional Sustentável *Andréia Cristina Roberto Maglio* *Melissa Franchini Cavalcanti Bandos*	55
Sistemas complexos: modelo referencial para a prestação de serviços *André Luiz Romano* *Cintia Blaskovsky* *Ralf Landim Reith* *Edson Walmir Cazarini*	67
Investimento em Sustentabilidade Corporativa versus retorno financeiro: Abordagem integrada *André Luiz Romano* *Edmundo Eduardo Valdés* *Isabela Tatiana Teixeira* *Íris Bento da Silva*	79
Abordagem sistêmica na criação e gestão de grupos de pesquisa sistêmicos: a experiência de um grupo de pesquisa brasileiro Mayara Segatto *Verônica Angélica Freitas de Paula* *Dante Pinheiro Martinelli*	91
A Abordagem Sistêmica das Políticas Públicas Municipais Visando o Desenvolvimento Local: Uma Reflexão Teórica *Larissa Soares* *Melissa Franchini Cavalcanti Bandos*	101
A fenomenologia como instrumento de construções teóricas em pesquisa sistêmica *Leonardo Augusto Amaral Terra* *João Luiz Passador*	112
Desenvolvimento Regional: Uma Análise Bibliométrica da Produção Científica Internacional *Thiago Reis Xavier* *Fernanda Dias-Angelo* *Milton Luiz Wittmann*	125
Acceso a internet como derecho fundamental y expresión de progresividad de los DD HH en Venezuela: visión sistémica *Douglas E. Torres*	139
Redes empresariais: Uma abordagem sistêmica da performance *Lucilene Klenia Rodrigues Bandeira* *Juliana Enéas Porto* *Thássylla Farias da Silva* *Itallo Vieira Rodrigues*	150

O Uso da Abordagem Sistêmica na Opção Tributária da Micro e Pequena Empresa do Setor Calçadista de Franca-SP 162
Ana Cristina Ghedini Carvalho
Alfredo José Machado Neto

Apoio Consultoria: um estudo sobre o plano de reestruturação de uma empresa junior 175
Cecília Rodrigues Coradin
Ricardo Rezende
Cristina Damm Forattini Dias
Verônica Angélica Freitas de Paula

Reforço à marca como resposta ao ambiente da organização: estudo de caso da utilização de sites de compras coletivas 187
Nathane Eva Santos Peixoto
Marcela Ferreira Oliveira
Vérica Marconi Freitas de Paula
Verônica Angélica Freitas de Paula

Uma Abordagem Sistêmica da Ergonomia 197
June Tabah
Maria Zita Figueiredo Gera

Atendimento Sistêmico às Famílias de Pessoas com Deficiência e sua Rede Social no Centro de Referencia da Assistência Social – CRAS 209
Maria Otaviana Mindêllo Muschioni
Soraya Corgosinho Soares do Amaral

Muito Além de "A Cidade e as Serras": Uma Crítica Pela Caracterização Sistêmico-Territorial Rural/Urbano 220
Christian C. Ganzert
Dante P. Martinelli

Planejamento Territorial: constatações a partir do Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) para os municípios sergipanos 231
Manoel Messias da Silva Oliveira
Marco Antonio Jorge
Neílson Silva Meneses
Fernanda Santos

A interdisciplinaridade em uma equipe multidisciplinar: um olhar sistêmico 241
Lílian Aparecida Vilhena Rodrigues
Patrícia do Socorro Magalhães Franco do Espírito-Santo
Paulo de Tarso de Oliveira

Integralização De Políticas Sociais, O Desafio da Administração Pública 254
Rodrigo Salgado Sátiro
Hélio Braga Filho

Mudanças globais e desenvolvimento sistêmico 265
Sandro Luis Schlindwein
Alfredo Celso Fantini

El Proceso de Integración de la Unión de Naciones Suramericanas y La calidad de vida como variable de Defensa Integral de la Nación 271
Vilmary J. Cuevas A.

As redes de relações no desenvolvimento do distrito Santo Antonio do Leite - MG: Implicações no papel das empresas para o desenvolvimento sistêmico 280
Fernanda Dias-Angelo
Dante Pinheiro Martinelli
André Joyal

Evidências empíricas sobre as interfaces da hoteleira no desenvolvimento do turismo de Ouro Preto – MG 295
Fernanda Dias-Angelo
Thiago Reis Xavier
Dante Pinheiro Martinelli

Análise da Eficiência de Ferramentas de Simulação Organizacional Enquanto Facilitadoras da Aplicação de Teorias para o Curso de Graduação em Administração 312
Edson Bergamaschi Filho
Ana Paula Lattaro de Paula
Gisele Guerra dos Santos

Experiência com o ensino de abordagem sistêmica no curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores da FUNDACE 324
Omar Sacilotto Donaires
Sérgio Takahashi

Gestão Sistêmica de Resíduos Sólidos e Educação Ambiental 339
Eliana Jacintho de Lima Goulart Giuberti
Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira

La Escuela en las zonas de riesgo. De la práctica a la teoría. 346
Ana María Vichi
Roberto Porebski
Rosa María Becerra
M. Rosario Passarini
Alfredo Barbosa
Sergio Moriello
Maria Guzman

A Teoria dos Sistemas e o Sistema Único de Saúde 362
Carla A. Arena Ventura
Bruna Sousa Ferreira
Felipe Giolo Telini

Análise do aproveitamento dos alunos do curso de pós-graduação em Administração frente às disciplinas ofertadas: uma abordagem qualitative 373
Alessandra Valim Ribeiro
Denise Alessandra Defina

Aplicação da metodologia SSM no processo de negociação em um ambiente de simulação empresarial 390
Denise Alessandra Defina
Luiz Henrique Ostanel
Dante Pinheiro Martinelli

Visão Sistêmica da Computação em Nuvem e seus Aspectos de Segurança da Informação 398
Pedro Paulo Camilo Correia
Daniel Facciolo Pires
Silvio Carvalho Neto

Aplicação da Visão Sistêmica na implantação de Sistemas Integrados de Gestão ERP 409
Marília Guimarães Pinheiro
Omar Sacilotto Donaires
Luis Ricardo de Figueiredo

Estudo sobre a Utilização de Sistemas Web pelas Indústrias do Setor Coureiro-Calçadista 422
Taísa Aímola Vivan
Silvio Carvalho Neto

O Terceiro Setor como Promotor de Inclusão Social no Desenvolvimento Regional: uma abordagem sistêmica. 435
Carlos Eduardo De França Roland
Melissa Franchini Cavalcanti Bandos

Análise Quantitativa das Publicações Científicas no Congresso Brasileiro de Sistemas

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Silvio Carvalho Neto
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca
silvio@facef.br

Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca
melissa@facef.br

Resumo

Este artigo tem como propósito a apresentação de uma análise quantitativa acerca da evolução dos trabalhos científicos que foram publicados nas edições do Congresso Brasileiro de Sistemas, fomentado pela ISSS Brasil. Por meio de uma pesquisa exploratório-descritiva, realizada essencialmente com dados secundários provenientes dos anais das edições anteriores do evento, foi possível estabelecer um perfil dos artigos acadêmico-científicos que representam o escopo do congresso. Esta análise auxilia na compreensão do perfil do evento, e contribui para a compreensão de seu papel dentro da comunidade acadêmica que trata sobre a abordagem sistêmica nas organizações. Conseguiu-se identificar aspectos gerais e metodológicos das publicações, como, por exemplo, o método, o tipo e a abordagem de pesquisa dos trabalhos apresentados. Além, foi possível estabelecer um panorama de quais áreas temáticas são mais abordadas no evento. Também foi realizada uma comparação entre os dados das diversas edições anteriores, o que permite uma visão da evolução do congresso ao longo do tempo. Para atingir os objetivos propostos, esse artigo apresenta uma contextualização da abordagem sistêmica, do surgimento do Congresso Brasileiro de Sistemas no Brasil e os resultados da análise quantitativa feita a partir das bases de dados dos anais nas diversas edições do evento.

Palavras-Chave: Congresso Brasileiro de Sistemas, ISSS Brasil, Publicações Científicas, Análise Quantitativa

Introdução

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar uma análise quantitativa dos trabalhos científicos provenientes de pesquisas empíricas e ensaios teóricos que foram publicados nos anais das seis edições já realizadas do Congresso Brasileiro de Sistemas, que é fomentado pelo capítulo brasileiro da *International Society for the Systems Sciencies* (Sociedade Internacional para as Ciências Sistêmicas), denominado ISSS Brasil.

Este objetivo permite o entendimento do perfil de publicação e da apresentação de trabalhos acadêmicos científicos no evento específico. Desta forma, contribui para a compreensão do papel do evento dentro da comunidade acadêmica brasileira, especialmente no tocante aos esforços para a discussão e disseminação da abordagem sistêmica nas organizações.

Tem como objetivos específicos investigar os aspectos gerais das publicações, como o idioma publicado, quantidade de autores, número de páginas, dentre outros, bem como as características de metodologia constantes nos trabalhos publicados no evento, como o método, o tipo e a abordagem de pesquisa dos trabalhos apresentados. Procura, ainda, apresentar quais as áreas temáticas que vêm sendo mais abordadas, relacionando-as também com as palavras-chave dos artigos publicados. Outro objetivo específico é o de comparar os dados entre as seis edições do evento. Esta comparação fornece uma visão da evolução do congresso ao longo de sua existência.

O presente trabalho é de natureza exploratório-descritiva, sendo realizado a partir de uma revisão bibliográfica e documental, em conjunto com uma pesquisa em fontes secundárias na base de dados dos anais dos eventos do Congresso Brasileiro de Sistemas. Os dados foram coletados, tabulados, tratados e analisados estatisticamente.

A estrutura deste artigo apresenta uma revisão teórica inicial que contextualiza a abordagem sistêmica, o surgimento da ISSS Brasil e o histórico Congresso Brasileiro de Sistemas no Brasil. Em seguida, os resultados da análise nas bases de dados do evento são apresentados e algumas considerações finais são estabelecidas.

1. A Abordagem Sistêmica

A abordagem sistêmica, também pode ser conceituada como visão sistêmica (CAVALCANTI, PAULA, 2006) ou enfoque sistêmico (BERTALANFFY, 1975). Ela foi desenvolvida a partir da necessidade de explicações complexas exigidas pela ciência, isto é, a necessidade de organização da complexidade do mundo manifestada em diversos sistemas.

Dessa forma, a abordagem sistêmica parte do princípio que ao se analisar um sistema deve-se considerar todos os elementos e suas interdependências, pois ao serem reunidos, constituem uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontravam em seus componentes isolados (BERTALANFFY, 1975). Propõe-se aqui uma análise do todo, mais ampla que a análise de cada parte isolada.

> O significado da expressão um tanto mística “o todo é mais que a soma das partes” consiste simplesmente em que as características constitutivas não são explicáveis a partir das características das partes isoladas. As características do complexo, portanto, comparadas às dos elementos parecem “novas” ou “emergentes”. Se, porém conhecermos o total das partes contidas em um sistema e as relações entre elas o comportamento do sistema pode ser derivado do comportamento das partes (BERTALANFFY, 1975, p. 83).

Nesse contexto, os sistemas podem ser conceituados como: “um conjunto de elementos independentes em interação com vistas a atingir um objetivo” (DONAIRES, 2006, p 17). Também, “(...) sistema consiste de um grupo de elementos dinamicamente relacionados no tempo de acordo com algum padrão coerente (...) O ponto crucial é que todo sistema tem um propósito” (BEER, 1979, p. 7).

Assim, a abordagem sistêmica permite explicar a complexidade a partir dos diversos sistemas existentes, por exemplo: os naturais como os seres humanos, ou os elaborados como as organizações, ou ainda os que transcendem diversos domínios como o sistema de educação (CAVALCANTI, PAULA, 2006).

Além de explicar os sistemas existentes, e de suas inter relações, a abordagem sistêmica é uma abordagem interdisciplinar e holística permitindo uma compreensão expansionista, sintética e teleologia. O expansionismo sustenta que todo fenômeno é parte de um fenômeno maior, o pensamento sintético explica o fenômeno em termos do papel que ele desempenha dentro de um sistema maior e a teleologia é o princípio pelo qual a causa é condição necessária, mas nem sempre suficiente para que ocorra o efeito.

Martinelli e Ventura (2006) esclarecem e reforçam importante aspecto da visão sistêmica: a intercomunicação entre diferentes cientistas. Essa proposta de interconexão se iniciou em 1954 com a *Society for General System Research* (SRGS), conhecida hoje como *International Society for the Systems Sciencies* (ISSS) a partir de seus precursores:. Bertanlanffy (biólogo), Boulding (economista), Rapoport (biomatemático), Gerard (neurofisiologista), Miller (psicólogo) e Mead (antropóloga) (ISSS, 2004)

O grupo tinha como finalidades básicas:

> 1. Investigar a isomorfia de conceitos, lei modelos dos vários campos, promovendo e incentivando a transferência de conceitos de um campo para outro;
> 2. Encorajar o desenvolvimento de modelos teóricos adequados naqueles campos em que eles não existiam;
> 3. Minimizar a duplicação de esforço teórico em campos diferentes;
> 4. Promover unidade ciência mediante melhoria da comunicação entre os diferentes especialistas dos diversos campos (MARTINELLI, VENTURA, 2006, p. XII).

A preocupação central do grupo, destacam Martinelli e Ventura (2006), era com a integração das várias ciências, levando os cientistas espalhados no mundo a interagirem, trocando experiências, traspondo conceitos e enxergando o mundo a partir de um espectro mais amplo. Com essa perspectiva a SGSR transformou-se em *International Society for the Systems Sciencies (ISSS)* com membros em torno de 40 países, de todos os continentes e disciplinas. A partir da estrutura da ISSS surgem alguns grupos chamados *Chapters* (Capítulos) em diversos países do mundo como Inglaterra, Austrália, Suécia, Japão, África do Sul, Coréia, Argentina, México e Brasil. Nessas localidades, a ISSS entende que há potencial de se desenvolver estudos na área de sistemas em razão de pessoas, grupos e instituições de ensino, que preocupados com a temática.

2. A Criação da ISSS Brasil

A ISSS Brasil foi criada em 2004, como representante brasileiro da ISSS com a missão de "fomentar a visão sistêmica por meio da integração entre pesquisadores e profissionais no diferentes campos do conhecimento humano" (ISSS, 2004).

A criação do capítulo brasileiro da ISSS está atrelada ao Grupo de Sistemas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, campus de Ribeirão Preto (FEARP – USP). O Grupo de Sistemas, inicialmente chamado de Grupo-laboratório (GL), foi idealizado pelo professor Dr. Dante Pinheiro Martinelli, dez anos antes da criação da ISSS Brasil, em 1994. A idéia básica de Grupo-laboratório era "um grupo universitário de consultoria, com orientação sistêmico-evolutiva, constituído por docentes e estudantes da FEARP-USP" (MARTINELLI, CAVALCANTI, 1996) com o objetivo de ser um laboratório de formação, treinamento e pesquisa dos participantes. O Grupo-laboratório foi concebido para orientar empresas novas ou existentes a partir da visão sistêmica

Os pressupostos sistêmicos da *Soft Systems Methodology* (SSM), de Checkland (1981), e o *Viable System Model* (VSM), de Beer (1972) foram usados na concepção e identidade do Grupo-Laboratório (CAVALCANTI; MARTINELLI, 1996).

Cavalcanti e Martinelli (1996) esclarecem que o grupo era pequeno, com cinco estudantes do quarto ano de Administração de empresas da FEARP-USP (com cinco anos de duração), ligados diretamente às suas atividades, juntamente ao seu fundador (professor orientador). Posteriormente, foram incorporados ao grupo mais quatro estudantes da mesma turma. A proposta era de estruturação do grupo num intervalo de doze meses (de agosto de 1995 a julho de 1996). A previsão era de que houvesse a integração de grupos de estudantes e outros docentes, que prestariam serviços específicos às empresas.

O Grupo-laboratório foi estruturado a partir de dois subgrupos: o subgrupo interno voltado a desenvolver a temática de assuntos a serem estudados pelo grupo, além de sua gestão interna e o subgrupo externo visando difundir as empresas os assuntos estudados, além de atuar como uma área comercial, responsável pela divulgação e prospecção de clientes. (CAVALCANTI, 1996). Dentre os temas estudados focou-se: (a) política e estratégia empresarial; (b) ciclo de vida das organizações; e (c) inovação, criatividade e competitividade, ampliando, posteriormente, para (d) negociação empresarial; e (e) empresa familiar.

Cavalcanti e Martinelli (2000) afirmam que

> a experiência adquirida ao longo do tempo, com a vinda de estudantes de pós-graduação (de mestrado e doutorado), com a consolidação das idéias e propostas para o desenvolvimento do grupo, o GL ganha uma condição de maior maturidade para dar novos saltos, nos quais a assistência sistêmico-evolutiva às empresas poderá estar mais presente e dar maiores contribuições às pequenas e médias empresas da região, de forma que possam ter no GL um ponto de apoio para um desenvolvimento seguro e efetivo.

Essa nova fase do Grupo-laboratório, citada em 2000, se consolida com o início em 2002 da pós-graduação *stricto-sensu* na FEARP-USP. Assim, alunos de mestrado e doutorado retomam as atividades do Grupo-laboratório, com novo nome: Grupo de Sistemas.

Hoje o Grupo de Sistemas está dividido em quatro subgrupos: enfoque sistêmico; desenvolvimento local; negociação; e simulação empresarial. Essa divisão permitiu uma melhor coordenação do grupo, já que o número de participantes aumentou e a maioria reside em diferentes regiões geográficas. O grupo conta com mais de trinta membros, embora a participação seja cíclica. Cada subgrupo tem um coordenador responsável por organizar as atividades e as responsabilidades (GRUPO DE SISTEMAS, 2011).

Verifica-se, portanto, que a ISSS Brasil foi criada em 2004, dez anos após a concepção de um grupo segundo a perspectiva sistêmica com o intuito de aplicar a visão sistêmica nas organizações. É importante ressaltar também, nesse contexto, que em razão de o professor

argentino, Enrique Herrscher ter sido eleito presidente da ISSS em 2004 foi fato favorável pela criação da ISSS Brasil (MARTINELLI; VENTURA, 2006).

Deve-se esclarecer que os estudos fomentados pela ISSS Brasil não estão restritos à área de Administração de Empresas, pois fazem parte dela pesquisadores de sistemas em outras áreas do conhecimento e de outras instituições de ensino do país. Além disso, o Congresso Brasileiro de Sistemas é a principal decorrência da estruturação do capítulo brasileiro da ISSS.

3. O Congresso Brasileiro de Sistemas (CBS)

A história do Congresso Brasileiro de Sistemas inicia com a criação do capítulo brasileiro da ISSS, que possibilitou a realização do 1º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Despertando a consciência para a visão sistêmica: perspectivas para o século XXI", no ano de 2005, na FEARP-USP, sob a coordenação do Professor Dr. Dante Pinheiro Martinelli (idealizador do Grupo-laboratório e presidente da ISSS Brasil). No ano seguinte, 2006, foi realizado o 2º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Visão Sistêmica para um mundo sustentável", também realizado na FEARP-USP, ainda sob a coordenação do Prof. Dr. Dante Pinheiro Martinelli (IV CBS, 2011).

No ano seguinte, em 2007, foi realizado o 3º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Prática Sistêmica em Situações de Complexidade" pelo Centro de Ciência Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a coordenação do Prof. Dr. Sandro Luis Schilindwein. E em 2008, foi realizado o 4º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema central "Desenvolvimento Local e Regional: uma abordagem sistêmica", no Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF, sob a coordenação da Profa. Dra. Melissa Franchini Cavalcanti Bandos, como evento proposto pelo Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Regional (IV CBS, 2004).

O 5º Congresso Brasileiro de Sistemas, em 2009, com o tema central "Aplicação do Pensamento Sistêmico no Ensino, Pesquisa e na Extensão" foi realizado em Aracaju pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), sob a coordenação do Prof. Dr Francisco Sandro Rodrigues Holanda e o 6º Congresso Brasileiro de Sistemas com o tema "Epistemologia Sistêmica e o Desenvolvimento Local, Regional e Fronteiriço" foi realizado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus de Foz do Iguaçu, sob a coordenação do Prof. Amarildo J. da Silva.

Destacam-se como objetivos centrais do Congresso Brasileiro de Sistemas: (a) promover, divulgar e consolidar a abordagem sistêmica nas diversas áreas do conhecimento e; (b) promover a integração de pesquisadores, cientistas, estudantes e professores em um ambiente acadêmico de debates. O grande desafio do Congresso Brasileiro de Sistemas é promover a integração sistêmica dos pesquisadores espalhados no país, a partir de pesquisas conjuntas a partir de uma abordagem sistêmica. As sessões temáticas se diferenciaram nas várias edições do Congresso Brasileiro de Sistemas, conforme se verifica no Quadro 1.

Quadro 1- Sessões Temáticas do Congresso Brasileiro de Sistemas

Edição	Ano	**Áreas**
1º CBS	2005	A. Aplicações Sistêmicas em Negócios e Indústria B. Filosofia Sistêmica E Ética De Sistema C. Modelagem Sistêmica E Simulação D. Design De Sistema De Informação E Tecnologia Informação E. Sistemas Médicos E De Saúde F. Processos E Processos Humanos G. Evolução E Complexidade H. Sistemas Aplicados E Desenvolvimento I. Transformação Organizacional E Mudança Social
2º. CBS	2006	A. Aplicações Sistêmicas em Negócios e Indústria B. Filosofia Sistêmica E Ética De Sistema C. Modelagem Sistêmica E Simulação D. Design De Sistema De Informação E Tecnologia Informação E. Sistemas Médicos E De Saúde F. Processos E Processos Humanos G. Evolução E Complexidade H. Sistemas Aplicados E Desenvolvimento I. Transformação Organizacional E Mudança Social
3º. CBS	2007	A. Teorias, Conceitos e Metodologias Sistêmicas B. Gestão Sistêmica das Organizações C. Abordagem Sistêmica em Processos Produtivos
4º. CBS	2008	A. Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas B. Desenvolvimento em negócios e indústrias C. Visão Sistêmica do agronegócio D. Desenvolvimento humano e social E. Teoria de Sistemas aplicada à comunicação F. Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional G. Sistemas em Educação H. Visão Sistêmica em Saúde I. Modelagem Sistêmica e Simulação J. Sistemas Jurídicos
5º. CBS	2009	A. Visão Sistêmica nas Ciências Agrárias e Ambientais B. Desenvolvimento em negócios e indústrias C. Sistemas Jurídicos D. Desenvolvimento Humano e Social E. Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional
6º. CBS	2010	A. Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas B. Desenvolvimento em negócios e indústrias C. Visão Sistêmica do agronegócio D. Desenvolvimento humano e social E. Teoria de Sistemas aplicada à comunicação F. Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional G. Sistemas em Educação H. Visão Sistêmica em Saúde I. Linguagem e interação J. Modelagem Sistêmica e Simulação K. Sistemas Jurídicos

4. Método de Pesquisa

O método de pesquisa desse trabalho é exploratório-descritivo. O estudo foi realizado por meio de uma inicial revisão bibliográfica e documental, e, posteriormente, através da análise do banco de dados dos eventos do Congresso Brasileiro de Sistemas. Os dados sobre os artigos publicados foram coletados por meio dos anais das edições anteriores do CBS. Cada artigo foi examinado minuciosamente em seu conteúdo pelos pesquisadores. Os artigos foram classificados de acordo com a descrição do método de pesquisa informado pelos

autores em cada artigo analisado. Os artigos com ausência da descrição de métodos tiveram seu conteúdo analisado pelos autores e foram classificados conforme o propósito e os resultados disponíveis nos próprios textos. Os dados foram tabulados e tratados em pacote específico para análise quantitativa de dados sociais. Novas variáveis foram criadas a partir das variáveis existentes e os dados foram analisados estatisticamente, por meio de análise e distribuição de freqüências e de medidas de tendência central, como média e mediana.

Foram pesquisados todos os artigos constantes dos anais do Congresso Brasileiro de Sistemas em suas seis edições conforme Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Resumo das Edições do CBS:

Edição	Ano	Tema	Local
1º. CBS	2005	"Despertando a consciência para a visão sistêmica: perspectivas para o século XXI"	FEARP-USP (Ribeirão Preto - SP)
2º. CBS	2006	"Visão Sistêmica para um mundo sustentável"	FEARP-USP (Ribeirão Preto- SP)
3º. CBS	2007	"Prática Sistêmica em Situações de Complexidade"	UFSC (Florianópolis- SC)
4º. CBS	2008	"Desenvolvimento Local e Regional: uma abordagem sistêmica"	Uni-FACEF (Franca – SP)
5º. CBS	2009	"Aplicação do Pensamento Sistêmico no Ensino, Pesquisa e na Extensão"	UFS (Aracaju- SE)
6º. CBS	2010	"Epistemologia Sistêmica e o Desenvolvimento Local, Regional e Fronteiriço"	UNIOESTE (Foz do Iguaçu- PR)

Fonte: Anais das Edições do CBS

5. Análise dos Dados

Uma vez com os dados coletados, tratados e tabulados, foi possível obter as características gerais dos trabalhos apresentados ao longo de todas as edições do evento. A Tabela 1 apresenta os dados por edições, com número de artigos publicados, número mediano de páginas e autores por artigos e número de instituições participantes. Ao todo, até a 6ª edição do evento, foi publicado um total de 258 trabalhos, o que equivale a uma média de 43 artigos por evento.

Tabela 1 – Dados das Edições do CBS

Evento	*Nr. Artigos Publicados*	*Nr Mediano de Páginas/Artigo*	*Nr. Mediano de Autores/Artigo*	*Nr. Instituições**	*Relação Nr. Art. / Inst.*
1º CBS - Ribeirão Preto – 2005	27	11	2	9	3,0
2º CBS - Ribeirão Preto – 2006	39	15	3	15	2,6
3º CBS - Florianópolis – 2007	45	17	2	16	2,8
4º CBS - Franca – 2008	43	16	3	16	2,7
5º CBS - Aracaju – 2009	41	14	3	7	5,8
6º CBS - Foz do Iguaçu – 2010	63	17	2	10	6,3
Total / Média	258 / 43	15	2,5	12	3,8

* Número de Instituições Distintas – Baseado nas Instituições dos Autores que tiveram Artigos Apresentados no Evento

É possível notar que houve um aumento no número de artigos publicados, especialmente na última edição do evento (Figura 1). No entanto, observa-se que o número de instituições dos autores diminuiu a partir do 5º CBS. Conclui-se que apesar do número absoluto de artigos ter aumentado, houve uma concentração de publicação em poucas instituições, especialmente nas 5ª e 6ª edições, em que a relação artigos por instituição foram 5,8 e 6,3, respectivamente, superior à média e aos valores das demais edições.

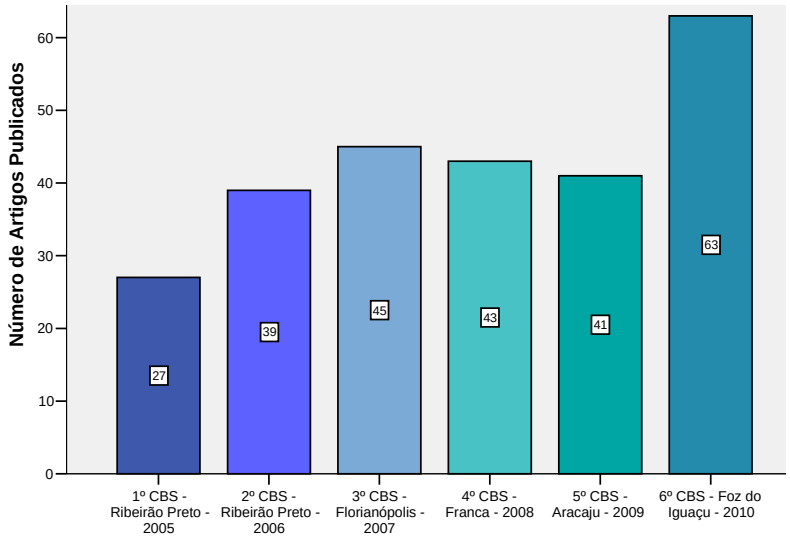


Figura 1 – Evolução do Número de Artigos Publicados no CBS

Em termos do idioma de publicação dos artigos, nota-se que, apesar de permitir a submissão de trabalhos em inglês e francês, a maioria dos trabalhos é enviada mesmo em português. No total foram 242 trabalhos em português (o que representa 94% dos trabalhos), 13 em espanhol (5%) e somente três em inglês (1,2%). Uma comparação ao longo das edições pode ser visualizada na Figura 2. Observa-se que trabalhos em inglês foram publicados apenas nas duas primeiras edições do evento. A edição de Foz do Iguaçu foi a que teve maior número de trabalhos em língua estrangeira (sete artigos em espanhol). Provavelmente tal fato ocorreu devido à proximidade da cidade com os países sul-americanos, como Argentina, Uruguai e Paraguai.

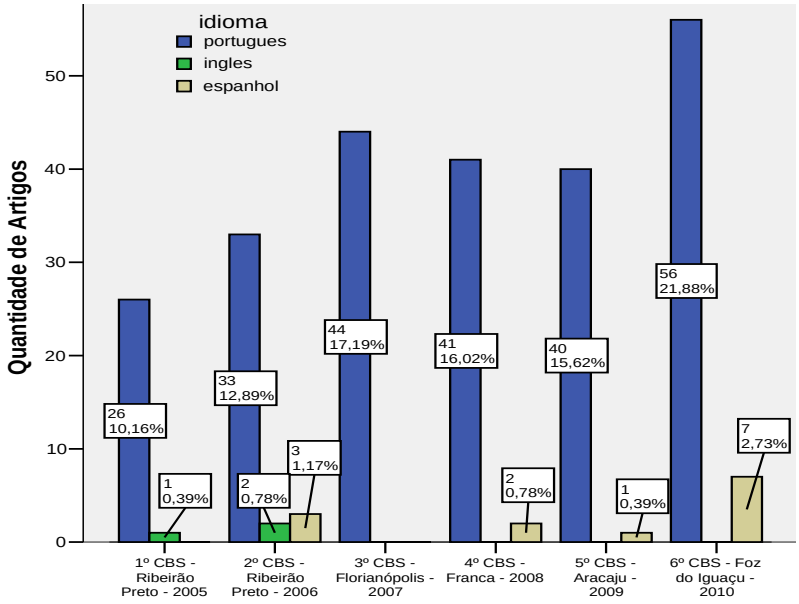
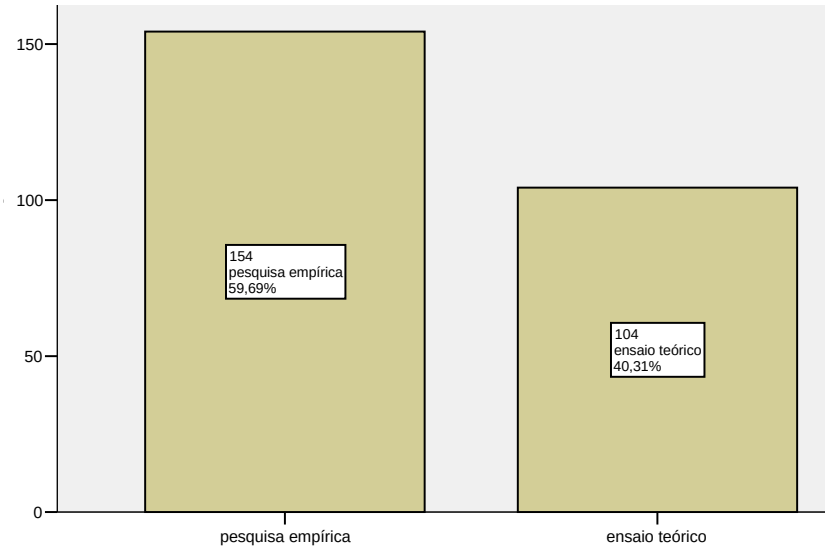


Figura 2 - Frequências de Idiomas de Artigos Publicados no CBS por Edições

Em relação aos aspectos metodológicos dos trabalhos publicados, observou-se que cerca de 60% dos trabalhos se enquadram como pesquisas empíricas, enquanto 40% podem ser considerados como ensaios teóricos (Figura 3). Com exceção do 1º CBS, que teve um equilíbrio entre ensaios teóricos e pesquisas empíricas (14 e 13 trabalhos, respectivamente), em todas as outras edições nota-se uma predominância da pesquisa empírica em relação aos trabalhos teóricos. A Figura 3 apresenta as quantidades de ensaios e pesquisas empíricas por edições do evento.



	Ens. teórico	Pesq. empírica
1º CBS	14	13
2º CBS	17	22
3º CBS	21	24
4º CBS	17	26
5º CBS	14	27
6º CBS	21	42

Figura 3 – Frequências de Abordagem de Pesquisa Publicada no CBS

Ao se analisar o tipo de abordagem dos trabalhos apresentados, observa-se que a maioria (aproximadamente 40%) dos trabalhos são estudos de casos (Figura 4). Em seguida ficam os estudos bibliográficos (35,66%) e os levantamentos descritivos (com 13,57% dos trabalhos). As frequências dos tipos de abordagem de pesquisas no CBS são apresentadas na Figura 4.

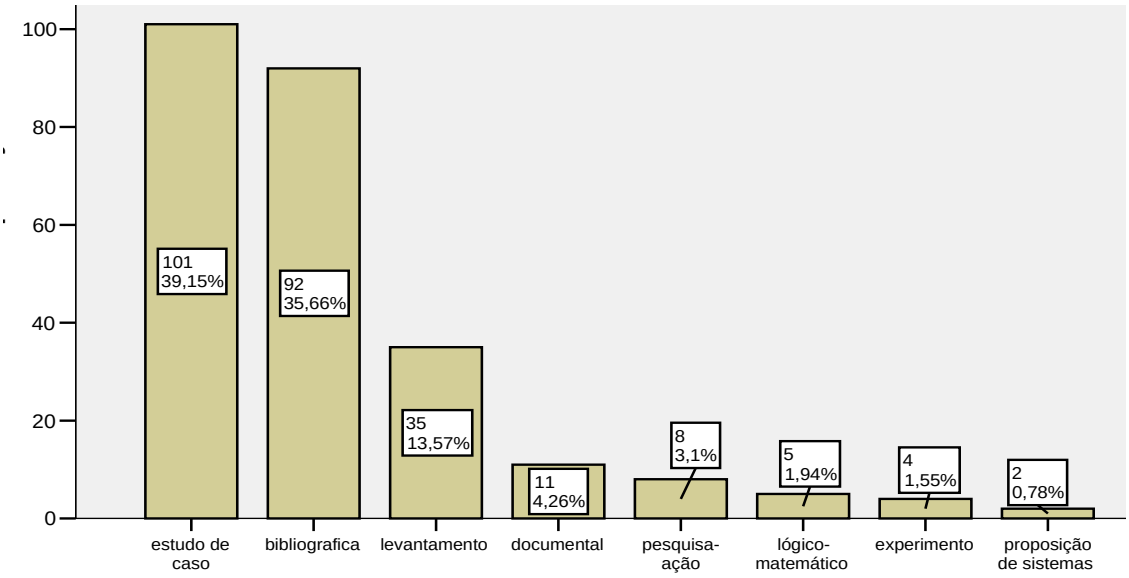


Figura 4 – Frequências de Tipo de Abordagem de Pesquisa Publicada no CBS

Ao se comparar o tipo de abordagem dos trabalhos nas diversas edições do evento, é possível notar que a há um equilibro na distribuição de pesquisas bibliográficas e estudos de casos no decorrer das edições (Figura 5). Evidencia-se um maior número de levantamentos nas 4ª e 5ª edições, enquanto na 6ª edição a predominância foi por estudos de casos. Nota-se ainda que as 2ª e 3ª edições tiveram mais variedade de abordagens em relações aos outros anos, com a apresentação de experimentos, pesquisas-ação, textos lógico-matemáticos e proposição de sistemas.

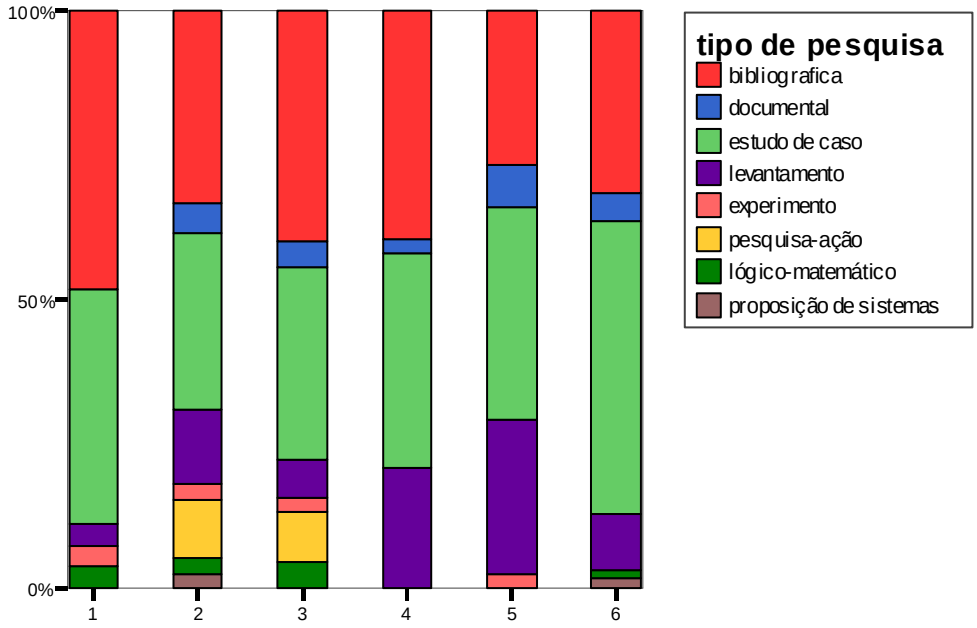


Figura 5 - Frequências de Tipo de Pesquisa Publicada no CBS por Edições

O método de pesquisa predominante é o exploratório (Figura 6), 203 artigos, cerca de 79% dos trabalhos publicados se enquadravam neste método. Em seguida estão os estudos descritivos, com 48 trabalhos (18,6%) e os explicativos, com apenas sete trabalhos (2,71%).

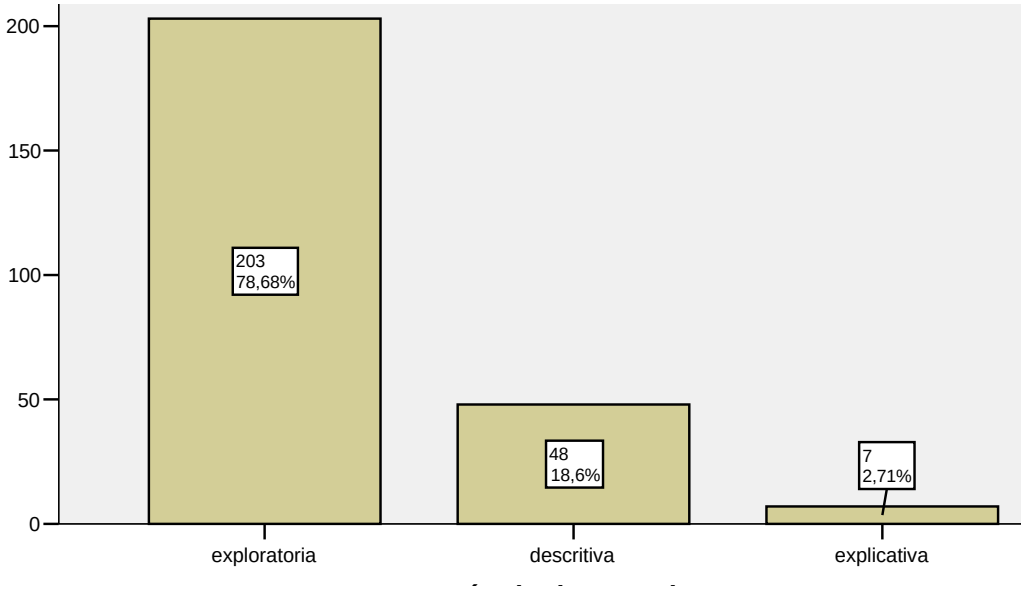


Figura 6 – Frequências de Método de Pesquisa Publicada no CBS

Em todas as edições do evento, os trabalhos exploratórios superaram os demais descritivos e explicativos, em quantidade absoluta de artigos publicados. Em termos do tipo de pesquisa predominante, qualitativa ou quantitativa, observou-se a predominância da abordagem qualitativa (Figura 7) e também em todas as edições, o número de trabalhos qualitativos foi acima do número de quantitativos (Figura 8).

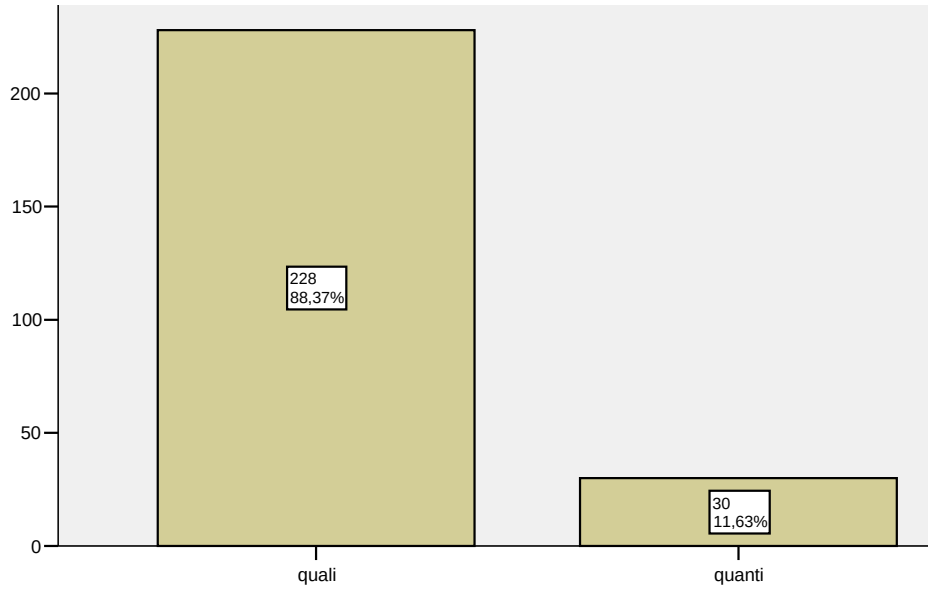


Figura 7 – Frequências de Tipo de Análise em Artigos Publicados no CBS

Constata-se que existe uma preponderância de trabalhos qualitativos no evento. Em todas as edições, os trabalhos quantitativos não superaram 20% do total de artigos publicados. A Figura 8 apresenta o número de artigos qualitativos e quantitativos por edição. As edições com maior números de trabalhos quantitativos foram as 4ª e 5ª, com 7 e 8 artigos, respectivamente. Nota-se que na 1ª edição, não houve nenhuma submissão de trabalho puramente quantitativo.

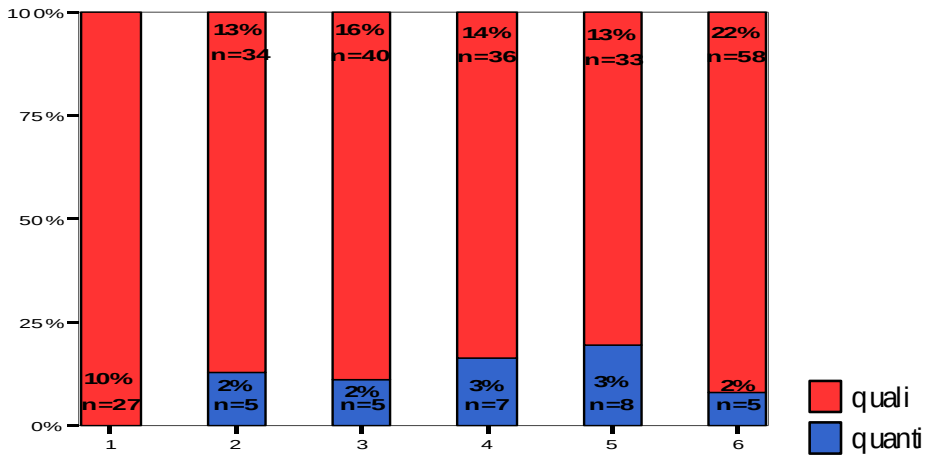


Figura 8 - Frequências de Tipo de Análise em Artigos Publicados no CBS por Edições

A partir de uma análise do conteúdo artigos e das palavras chave foi possível identificar as principais sessões temáticas das edições do evento. As sessões que foram agrupadas em torno de todas as edições do Congresso Brasileiro de Sistemas foram: Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas; desenvolvimento em negócios e indústrias; visão sistêmica do agronegócio; desenvolvimento humano e social; teoria de sistemas aplicada à comunicação; visão sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional; sistemas em educação; visão sistêmica em saúde; linguagem em interação; modelagem sistêmica e simulação; abordagem sistêmica aplicada ao direito e; tecnologia e sistemas de informação.

A Figura 9 apresenta um gráfico com a quantidade de artigos em cada sessão temática, ao longo de todas as edições do evento. Observa-se uma predominância de artigos relacionados à visão sistêmica aplicada em organizações, negócios e indústrias (72 artigos, aproximadamente 27,9% do total). Em seguida encontram-se trabalhos ligados às teorias, conceitos e metodologia sistêmica (com 44 trabalhos, 17,05% do total) e aos sistemas em ciências agrárias e ambientais (30 trabalhos, 11,63%). As freqüências das demais áreas estão expostas na Figura 9.

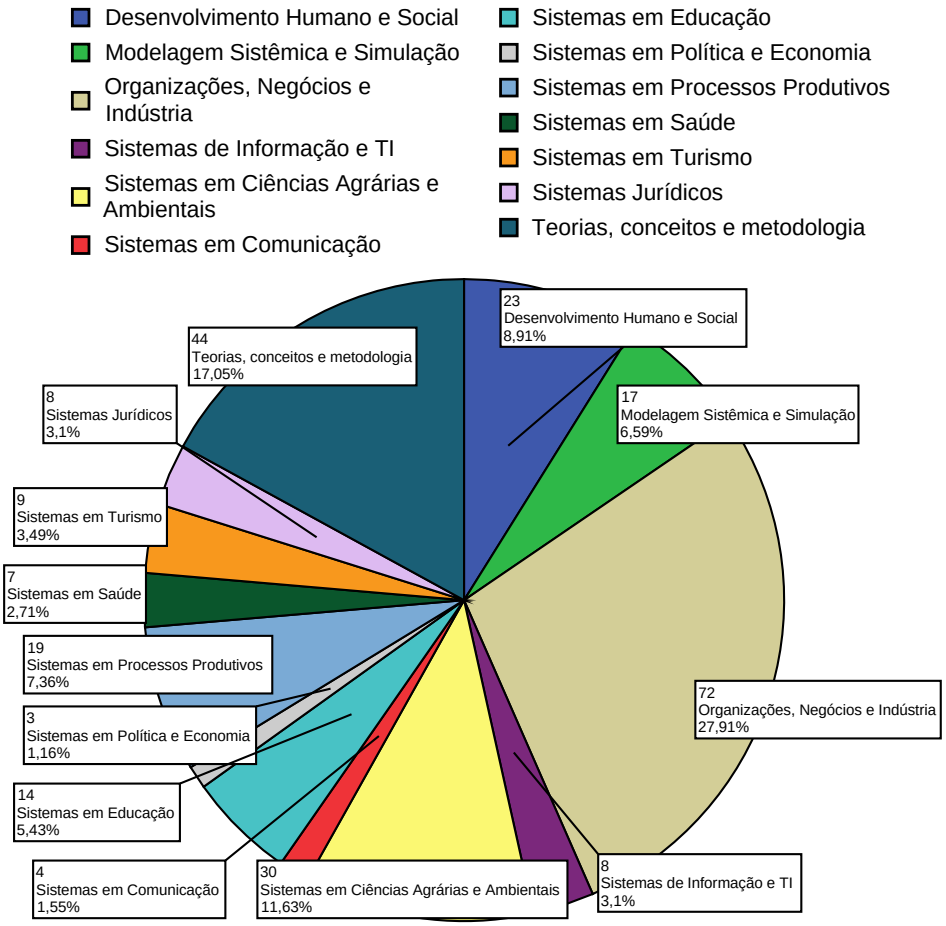


Figura 9 – Principais Temas de Artigos Publicados no CBS

Ressalta-se que cada edição do evento teve suas próprias áreas temáticas, portanto, ao se comparar as áreas temáticas por edições, observa-se uma predominância de algumas áreas em cada edição. As 1ª, 2ª, 4ª e 6ª edições tiveram predominância de trabalhos focados em organizações, negócios e indústrias. O 3º CBS teve como área temática com mais publicações a de sistemas em processos produtivos. Já o 5º CBS, talvez por ser o único que ocorreu na região nordeste do país, teve uma concentração de trabalhos na área de sistemas em ciências agrárias e ambientais.

A Tabela 2 apresenta as principais palavras-chave dos trabalhos aprovados nas edições do CBS. È possível, a partir de essa análise, perceber os assuntos mais recorrentes no evento. Nota-se que o tema visão sistêmica, a metodologia *Soft System Methodology* e os termos sustentabilidade e sistemas são os assuntos que mais aparecem nas palavras-chave dos artigos.

Tabela 2 - Principais Palavras-Chave em Artigos Publicados no CBS

Visão Sistêmica	22	6,59%	Qualidade	5	1,50%
Soft System Methodology	19	5,69%	Tomada de Decisão		
Sustentabilidade	16	4,79%	Processos		
Sistemas			Políticas Públicas		
Abordagem Sistêmica	13	3,89%	Enfoque Sistêmicos		
Complexidade	12	3,59%	Dinâmica de Sistemas		
Agrossistemas			Desenv. de Produto		
Agricultura			Desenvolvimento		
Pensamento Sistêmico	11	3,29%	Simulação	4	1,20%
Gestão do Conhecimento	10	2,99%	Redes de empresas		
Sistemas de Informação	8	2,40%	Negociação		
Gestão Ambiental			Meio Ambiente		
Turismo	7	2,10%	Inovação		
Teoria de Sistemas			Indústria Calçadista		
Indicadores			Educação à Distância		
Estratégia			Desenv. de Software		
Desenvolvimento Local			Conservação		
Tecnologia da Informação	6	1,80%	Competitividade		
Organizações			Cibernética		
Micro e Peq. Empresa			Administração		
Desenv. Sustentável			Viable System Model	3	0,90%
Aprendizagem			Tecnologia		
Análise Sistêmica			Sistemas Agrários		
			Responsabilidade Social		

Considerações Finais

Este artigo teve como propósito mostrar uma análise dos trabalhos científicos, teóricos ou empíricos, que foram publicados nos anais das seis edições realizadas do Congresso Brasileiro de Sistemas. Para tanto, inicialmente, foi feita uma retrospectiva histórica sobre a formação da ISSS Brasil e do Congresso Brasileiro de Sistemas. Posteriormente foram apresentados os resultados de uma pesquisa exploratório-descritiva, realizada com base na análise estatística descritiva feita a partira da base de dados formada pelos artigos constantes dos anais das diversas edições do evento. Os dados foram coletados, tabulados, tratados e analisados estatisticamente. A partir dessa análise, foi possível captar o perfil de publicação no evento, fato que contribui para o entendimento de como a abordagem sistêmica vem sendo discutida no meio acadêmico, em outras palavras, permitir uma abordagem sistêmica do próprio Congresso Brasileiro de Sistemas no país.

O intuito do trabalho foi a investigação dos aspectos gerais e metodológicos constantes nos artigos publicados, como o método, o tipo e a abordagem de pesquisa. Verificou-se que, em cada edição, são publicados, em média, 43 artigos. Houve um aumento no número de artigos publicados, no entanto uma diminuição no número de instituições distintas dos autores, o que mostra uma concentração de artigos por instituição. Esse fato, desse ser um alerta aos futuros organizadores do evento, ampliando o espectro de divulgação e estabelecendo prazos flexíveis para submissão, isto é, o cronograma do evento deve ser planejado com muita antecedência para que essa flexibilidade ocorra.

Com relação à língua estrangeira, apesar de ser possível a submissão de artigos em línguas estrangeiras, há uma tendência de concentração de trabalhos em língua portuguesa. Em relação aos aspectos metodológicos dos trabalhos, observou-se que a maioria se enquadra como pesquisas empíricas, estudos de casos, exploratórios e qualitativos. Há também um alto índice de ensaios teóricos baseados apenas em pesquisas bibliográfica e documental. Esse fato

deve ser amplamente discutido nos grupos de pesquisas em sistemas espalhados no país, verificando a possibilidade de diversificar mais as pesquisas.

Procurou-se ainda apresentar as áreas temáticas mais abordadas, relacionando-as também com as palavras-chave dos artigos publicados. Com a análise dos artigos, foi possível identificar as principais sessões temáticas das edições do evento. As sessões que tiveram maior número de artigos publicados foram: organizações, negócios e indústrias; teorias, conceitos e metodologia sistêmica e sistemas em ciências agrárias e ambientais. Deve-se destacar aqui a limitação de existir diferenças entre as áreas de submissão comparando as seis edições do evento. Destacaram-se como os assuntos mais tratados no evento: visão sistêmica, a metodologia *Soft System Methodology* e os termos sustentabilidade e sistemas.

O fato é que o CBS, fomentado pela ISSS Brasil, tem o objetivo de assim como a SGRS pretendia "integração das várias ciências", entretanto, por se tratar de um Capítulo, pretende que os cientistas espalhados no país interajam, troquem experiências, transponham conceitos e enxerguem o "mundo a partir de um espectro mais amplo". Assim, a partir das reflexões expostas no artigo, após análise das seis edições foi possível analisar sob um enfoque sistêmico o Congresso Brasileiro de Sistemas.

Referências

BEER, Stafford. *Brain of the firm.*Allen Lane. Londres, 1972.

____The heart of enterprise. Chichester: John Wiley & Sons, 1979.

BERTALANFY, L. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis: Vozes, 1975.

CAVALCANTI, Melissa Franchini; PAULA, Verônica. Angélica. de. Teoria Geral de Sistemas I. In: MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. (Orgs). *Visão Sistêmica e Administração*. São Paulo: Saraiva, 2006.

CAVALCANTI, Melissa Franchini, MARTINELLI, Dante Pinheiro . *Ensino e Pesquisa Através de um Grupo-Laboratório.* In: III SIMPOI - Simposio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, São Paulo - SP. 2000,

_____.O *Uso da Pesquisa para a Consolidação do Elo de Ligação Empresa- Universidade: extensão prática dos alunos de graduação.* In: VII ENANGRAD - Florianópolis - SC. Ensino de Administração: estado da arte da avaliação, 1996.

CAVALCANTI, Melissa Franchini. *Estruturação Externa e Divulgação do Grupo Laboratório.* Relatório encaminhado ao CNPq, resultado Bolsa de IC (Processo no. 523890/95-8/NV). 1996.

CHECKLAND, Peter. B. *System Thinking. Systems Practice*. Chichester/ NY: J. Wiley & Sons, 1981

DONAIRES, Omar S. Teoria Geral de Sistemas II. In: MARTINELLI, Dante P.; VENTURA, Carla A. A. (Orgs). *Visão Sistêmica e Administração*. São Paulo: Saraiva, 2006.

ENANGRAD - Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, 1996, Florianópolis - SC. Ensino de Administração: estado da arte de avaliação, 1996

GRUPO DE SISTEMAS. Disponível em < http://www.isssbrasil.usp.br/paginas/index.php>

ISSS. *International Society for the Systems Sciencies.* Disponível em < www.**isss**.org/> ISSS BRASIL. Folder 1º. Workshop de Sistemas. Ribeirão Preto: FEARP-USP, 2004.

MARTINELLI, Dante Pinheiro; CAVALCANTI, Melissa Franchini. *Um Grupo Universitário Baseado nos Conceitos da Administração Evolutiva: origem, situação atual e perspectivas*. In: VII MARTINELLI, Dante P.; VENTURA, Carla A. A. Introdução. In:MARTINELLI, Dante P.; VENTURA, Carla A. A. (Orgs). *Visão Sistêmica e Administração*. São Paulo: Saraiva, 2006.

A evolução dos estágios do processo sistêmico em *Soft Systems Methodology*

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Rocio Soledad Gutierrez Curo
rocio@ita.br

Mischel Carmen Neyra Belderrain
carmen@ita.br

Departamento de Engenharia Aeronáutica e Mecânica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos, São Paulo, SP

Resumo

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma sistematização da evolução dos procedimentos e técnicas utilizados em cada estágio do *Soft Systems Methodology*, a partir dos trabalhos publicados de Checkland, com o propósito de evitar confusões ou distorções nas suas aplicações reais. As mudanças da metodologia de Checkland são apresentadas em quatro grupos: a) modelo de blocos retangulares e setas, b) modelo de sete estágios, c) aperfeiçoamento do modelo de sete estágios e, d) modelo das quatro atividades principais do SSM. Assim, descreveram-se detalhadamente quais foram as mudanças que se realizaram através do tempo, e os motivos pelas que se fizeram. Ademais da evolução, este trabalho mostra como começou o desenvolvimento de SSM, assim como a sua filosofia, sistema de aprendizagem e algumas críticas à metodologia.

Palavras-chave: SSM, *Soft systems methodology*, processo sistêmico

Abstract

This paper aims to systematize the development of procedures and techniques used at each stage of Soft Systems Methodology, based on the Checkland's published work, in order to avoid confusion or distortions in their real applications. Changes in Checkland's methodology are presented in four groups: a) model of rectangular blocks and arrows, b) model of seven stages, c) improve the model of seven stages, and d) model of four main activities of SSM. Thus, described in detail what were the changes that have taken place over time, and the reasons for that were made. Further developments, this work shows how he started the development of SSM, as well as its philosophy, learning system and some critics to the methodology.

Key-words: SSM, Soft systems methodology, systemic process

1. Introdução

Soft Systems Methodology (SSM) é uma metodologia desenvolvida, em 1969, por Peter Checkland e colegas da Universidade de Lancaster em Inglaterra. SSM é a metodologia *Soft* mais utilizada em aplicações e no desenvolvimento de multimetodologias.

Conforme Checkland obtinha experiência e conhecimentos com as aplicações da sua metodologia, realizou algumas melhoras, publicando-as em seus quatro livros: a) *Systems Thinking, Systems Practice* (Checkland, 1981) apresenta o desenvolvimento das primeiras técnicas de SSM durante os anos 1970s, e foi conhecida pela primeira vez a sua filosofia sobre o pensamento sistêmico, por meio do processo de sete estágios de SSM. b) *Soft Systems Methodology in Action* (SSMA) (Checkland e Scholes, 1990), durante os anos 1980s, descreveu-se a metodologia com aplicações de sucesso, em situações problemáticas reais do setor público e privado. Esclareceu-se a filosofia de Checkland, por meio de refinamentos de algumas técnicas, com as distinções dos modos 1 e 2 a usar em SSM, e com a definição das Regras Constitutivas. Optou-se por uma metodologia que acreditava era flexível e completa, complementando o modelo de sete estágios. c) *Information, Systems and Information Systems* (Checkland e Holwell, 1998), descreve-se o crescimento do uso da metodologia SSM dentro dos sistemas de informação e tecnologias de informação, e finalmente, d) Learning for Action (Checkland e Poulter, 2006), descreve a metodologia em uma forma acessível e prática para a utilização da metodologia para profissionais de diferentes áreas, e apresenta aplicações em situações gerenciais e no campo dos sistemas de informação.Com tudo isso, o objetivo deste trabalho é sistematizar a abordagem de Checkland sobre os fundamentos e técnicas da sua metodologia, em quatro grupos, apresentando a sua evolução e as melhorias de suas técnicas, esclarecendo assim a sua abordagem para evitar confusões no seu desenvolvimento. Ademais, mostram-se alguns autores que encontraram limitações e criticaram alguns aspectos da sua abordagem.

Assim, este trabalho está dividido em cinco seções. A seção 2 apresenta as origens do SSM. A seção 3 aborda uma explicação da filosofia interpretativa e o sistema de aprendizagem do SSM. A seção 4 apresenta o processo do SSM de Checkland e a evolução dos estágios a través do tempo, abordando os diferentes modelos que se desenvolveram. A seção 5 apresenta algumas críticas da metodologia e por fim, a seção 6 mostra as conclusões do artigo.

2. Origens do SSM

A metodologia SSM surge como uma alternativa para cobrir a necessidade de considerar que os componentes sociais e políticos deviam ser modelados e ademais, examinar as situações problemáticas, para responder as questões: qual é o problema e quais são os objetivos daquelas organizações, considerando que os sistemas humanos são diferentes e precisam fazer um acordo em uma forma holística, gerando assim aprendizagem entre eles.

Para entender a forma holística, e lidar com as limitações da engenharia de sistemas, era necessário considerar os fundamentos do pensamento sistêmico, permitindo as pessoas entenderem os sistemas sociais e melhorá-los, dando importância a suas interações como sistemas abertos. O pensamento sistêmico preocupa-se no sistema de aprendizagem com o uso e modelos de sistemas.

3. A filosofia Interpretativa e o sistema de aprendizagem de SSM

SSM adota a abordagem do processo sistêmico da aprendizagem denominado por Vickers (1965) como sistemas interpretativos (Checkland e Casar, 1986).

Vickers considerou que, tanto individualmente como em grupos, todos nós percebemos o nosso mundo de forma seletiva, fazemos julgamentos de fatos e valores sobre aquilo, prevemos a forma aceitável de muitas relações que temos de manter ao longo do tempo, e atuamos para equilibrar essas relações de acordo com os nossos julgamentos. Percebendo assim, as metas ou objetivos como forma de mediar àquelas relações, e não como fins em si mesmos, isto é, as metas que nós buscamos são as mudanças em nossas relações, considerando o tempo, espaço, nós mesmos ou outros seres humanos, ou mudanças nas oportunidades para se relacionar (Mirijamdotter, 1998).

A idéia central da filosofia interpretativa em que o SSM se foca, é que os indivíduos interpretam as situações de acordo com o que eles encontram como significativo na situação. Esta significância dependerá das preferências individuais, conhecimentos e experiências de cada um sobre a situação problemática. Ademais, o processo de aprendizagem em SSM foi gradualmente melhorando-se até tomar a forma da Figura 1, desenvolvendo os acordos entre pessoas da situação problemática e um curso certo de ação, que sejam tanto desejáveis em termos da sua análise, quanto factíveis para essas pessoas com as suas histórias particulares, relações, cultura e aspirações (Checkland e Casar, 1986).

No entanto, além da filosofia interpretativa, SSM situa-se também na filosofia da fenomenologia e hermenêutica. A fenomenologia porque trabalha e inclui processos mentais dentro do pensamento sobre o mundo em vez do mundo externo, e hermenêutica porque se refere ao estudo da interpretação de textos. Ademais, mostra-se também ser o contrário do positivismo, porque a crença básica do positivismo é que o mundo existe externamente e que é objetivo, ou seja, o conhecimento científico sobre o mundo é derivado independente do observador (Mirijamdotter, 1998).

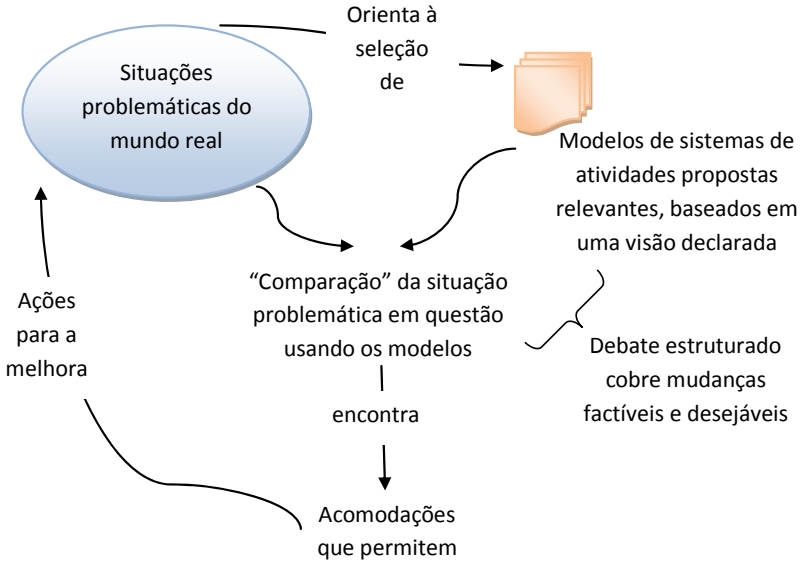


Figura 1: O processo de aprendizagem do SSM.
Fonte: Checkland (2000), Checkland e Scholes (1990)

4. Evolução do processo de SSM segundo Checkland

Os primeiros estudos do processo de SSM começaram nos anos 60s e foram mostrados no trabalho de Checkland (1972), onde se focava na necessidade de uma metodologia de uso prático em situações problemáticas do mundo real.

Como o processo de SSM foi melhorando com o transcorrer do tempo e experiências, as alterações são apresentadas em quatro grupos: Modelos de blocos retangulares e setas, Modelo de Sete Estágios, Aperfeiçoamento do modelo de sete estágios e o modelo das quatro atividades principais do SSM.

4.1. Modelo de blocos retangulares e setas

No princípio, reconhecia-se que a idéia de sistemas era útil e tratava problemas não estruturados, também denominados *messy*, construindo sistemas em vez de redesenhar o que já existia, e reconhecendo a necessidade de informação para atividades organizacionais desenhados apropriadamente (Mingers, 2000). Checkland apresentou uma seqüência de estágios que considerava só a análise, definições raízes de sistemas relevantes, conceituação, comparação e definição de mudanças, seleção de mudanças a implementar, desenho das mudanças, implementação e avaliação, as quais eram necessários para lidar com aqueles problemas *messy*.

No entanto, informações detalhadas sobre este primeiro modelo não foram encontradas na literatura, mesmo porque Checkland (2000) considerou que até era um modelo muito básico, onde o foco de implementar as mudanças, por meio do modelo das setas e blocos retangulares, eram apresentados como uma estrutura rígida. Assim, considerou-se que não era o modelo certo e que se precisava de melhorias na abordagem, criando assim o Modelo de sete estágios.

4.2. Modelo de sete estágios

Checkland (1981) (1975) apresenta um processo de aprendizagem circular de sete atividades, denominado como o **Modelo de sete estágios**. A seqüência lógica daquele modelo deve ser lido do estágio 1 ao 7, como mostra-se na Figura 2.

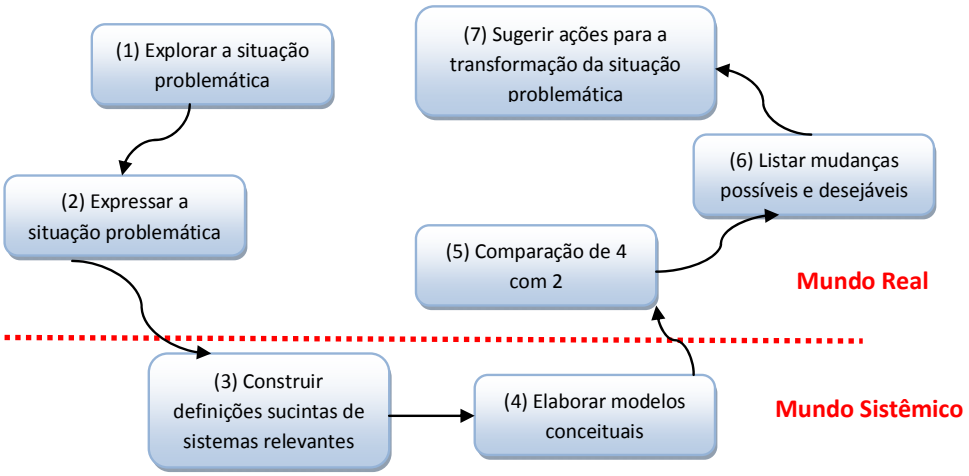


Figura 2: O modelo de sete estágios de SSM.
Fonte: Checkland (1981)

Na Figura 2 observa-se que este modelo inclui dois tipos de focos: o mundo real e o mundo sistêmico. Os estágios 1, 2, 5, 6 e 7 estão focados ao mundo real, envolvendo necessariamente o pessoal relevante da situação problemática, e os estágios 3 e 4 foram separados dos outros estágios por uma linha que divide os pensamentos do mundo real com o mundo sistêmico, com o propósito de dar atenção ao uso consciente da linguagem de sistemas, para o desenvolvimento dos sistemas relevantes das atividades.

A descrição de cada estágio mostra-se a seguir:

4.2.1. Estágios 1 e 2 - Explorar e expressar a situação problemática

Os dois primeiros estágios são parte da fase da expressão sobre a situação problemática extraída da realidade, com o maior detalhe possível, e sem estrutura pré-concebida.

Como apoio a expressão da situação problemática, elabora-se uma figura rica que deve ser graficamente atraente, clara e inteligível, não representando o problema, mas sim a situação real em que ela é percebida. Dessa forma, representar-se-ão as principais entidades, estruturas, visões da situação dos processos envolvidos e toda informação relevante para a situação.

4.2.2. Estágio 3 - Construir definições sucintas de sistemas relevantes

Após explorar e expressar a situação problemática são identificados os sistemas relevantes do processo SSM. Para a identificação daqueles sistemas relevantes, definem-se os elementos da mnemotécnica CATWOE, que estão relacionados com a transformação. Assim, o significado de cada letra da mnemotécnica mostra-se a seguir:

***Client*:** Vítimas ou beneficiários de T (processo de Transformação)

***Actors*:** O pessoal que vai fazer o processo da Transformação.

***Transformation process*:** A conversão de uma entrada em uma saída, ou seja, envolve a transformação de uma situação não desejada em uma situação desejada.

***Weltanschauung*:** Percepção ou visão do mundo, ou seja, a razão para fazer acontecer T.

Owner: Corresponde ao proprietário que tem o poder de modificar ou parar T.

***Enviromental Constraints*:** Restrições culturais, sociais, ambientais ou políticos que afetam o sistema.

Aquelas definições dos termos de CATWOE estão focadas somente no contexto de SSM, sem relação a como estes podem ser entendidos em outros contextos. Após identificar os elementos CATWOE, serão desenvolvidos os sistemas relevantes, ou também denominados como as **Definições Raízes**. Smith e Checkland (1976) sugerem que para identificar bem aquelas definições, devem ser modeladas considerando os elementos de CATWOE, isto é, a Definição Raiz representará as informações contidas na mnemotécnica, mostrando uma definição clara sobre o propósito das atividades a serem modeladas. Ademais servirão de base para o seu entendimento sistêmico, e para as possíveis soluções factíveis e desejáveis da situação problemática.

4.2.3. Estágio 4 - Elaborar modelos conceituais

Neste estágio construir-se-á um modelo de sistema de atividades humanas necessárias para lograr a transformação descrita na Definição Raiz, incluindo também os elementos do CATWOE.

A técnica do modelado consiste no acoplamento de uma lista significante das atividades necessárias, estruturando-as de acordo à lógica. Aquelas atividades identificadas poderiam expandir-se para um maior detalhe, criando assim uma estrutura básica detalhada dos modelos conceituais. No entanto, Checkland (1981) sugere começar a construção do modelo conceitual com não mais de meia dúzia de atividades principais implicadas na Definição Raiz.

Ademais, durante a construção dos modelos é necessário pensar na situação desejada e não na situação atual, para que no momento de comparar com a realidade (estágio 5) não se comparem só as mesmas situações, conseguindo assim realizar corretamente os modelos conceituais.

4.2.4. Estágio 5 - Comparar modelo conceitual com a realidade

Este estágio aborda a comparação do estágio 2 com o estágio 4, abandonando o mundo sistêmico.

Aqui se compara o mundo real, ou seja, entre o que existe (estágio 2), com o que sugerem os modelos de sistemas de atividades que se pensa são pertinentes ao problema. Checkland (1981) sugere que esta comparação deve-se realizar junto com os *stakeholders* envolvidos na situação e interessados na sua melhoria, para gerar debates sobre as possíveis mudanças que se podem introduzir aliviando assim a situação problemática.

4.2.5. Estágio 6 e 7 - Mudanças possíveis e desejáveis, e ações para a Transformação

Nos dois últimos estágios, dentro do mundo real, os *stakeholders* envolvidos no debate, elaboram recomendações de mudanças a través do conhecimento cultural do sistema, sugerindo-se a implementação daquelas sistematicamente convenientes e culturalmente factíveis.

O debate daquelas mudanças tem como objetivo definir as mudanças que satisfaçam os dois critérios: a) sistematicamente desejáveis como resultado do discernimento obtido a partir da seleção das definições raízes e da construção do modelo conceitual e, b) culturalmente factíveis dadas as características da situação, as experiências compartidas e prejuízos das pessoas que estão envolvidas na situação problemática, isto é, devem ter sido testadas para comprovar a viabilidade da sua implementação.

Estas mudanças devem propor melhorias e buscar motivar as pessoas para o empreendimento de uma ação e a sua implementação.

4.3. Aperfeiçoamento do modelo de sete estágios de SSM

Depois da publicação do livro de Checkland (1981), que inclui o desenvolvimento do modelo de sete estágios, mostrado na seção 4.2, até o ano 1990 aproximadamente, Checkland e colegas preocuparam-se na melhora da efetividade das técnicas usadas nos estágios de SSM, e na exploração da filosofia, a teoria social, e as suas relações com a Pesquisa Operacional:

4.3.1. Aperfeiçoamento dos Estágios 1 e 2

Neste estágio usam-se também as figuras ricas como apoio à expressão da situação problemática. No entanto, Checkland e colegas perceberam que era também importante o entendimento da cultura das situações onde as mudanças eram feitas.

Assim, desenvolveram-se dois correntes: a corrente da Análise Cultural do contexto organizacional, e a corrente baseada na Lógica da indagação, usando os modelos tradicionais de SSM.

Dentro da corrente de Análise cultural têm-se três tipos de análises: Análise da intervenção, Análise do Sistema Social e Análise do Sistema Político.

Para a Análise da Intervenção, Checkland sugere pensar sobre a figura rica de um modo particular, porque considera que durante o desenvolvimento de SSM existem três papéis principais que estão sempre presentes: a) O papel do Cliente que é a pessoa ou pessoas que

causaram o estudo e sem as quais não se poderia pesquisar, b) O papel do profissional, profissionais ou solucionadores de problemas quem vai conduzir a pesquisa e fará alguma coisa para solucionar os problemas e, c) O papel mais importante que é do dono do problema, quem são os afetados pela situação e obterá o resultado do esforço para melhorá-la. As pessoas envolvidas podem ser consideradas em um ou mais papeis dentro da situação.

Para a Análise do Sistema Social, dá-se importância sobre o que se está intervindo e procura-se dar sentido à realidade social da situação problemática. A abordagem de SSM orientada para a ação permite aprender a prática da ação propondo melhorias que sejam tanto desejáveis como culturalmente factíveis, pressupondo um sistema social como uma interação continuamente mudável entre três elementos: as funções, normas e os valores: a) As funções são posições sociais que marcam as diferenças dentro dos grupos diferentes, tais como organizações e empresas, por exemplo, um tanto formais como chefes de departamento e chefes de seções, ou informais, dando a todos a importância devida. b) As normas são comportamentos esperados associados a certo papel, e c) Os valores são os critérios pelos quais o comportamento é julgado, podendo-se discutir o comportamento das pessoas dentro das organizações.

Para a análise do Sistema Político aceita-se que qualquer situação humana terá uma dimensão política, e que precisa-se explorá-la. Esta análise é feita de forma prática perguntando como o poder se expressa na situação em estudo e com cada pessoa envolvida. Esta análise enriquece a valorização cultural construído nas análises anteriores, sobre a seleção, nomeação e modelagem de sistemas de atividades humanas relevantes acontecendo simultaneamente na corrente lógica da indagação.

Dentro da corrente baseada na lógica da indagação, encontram-se as informações obtidas dos demais estágios, focados nas mudanças factíveis e desejáveis.

4.3.2. Aperfeiçoamento do Estágio 3

Neste estágio se introduz a distinção entre as Definições Raízes de tarefas primárias declaradas e tarefas baseadas no assunto. As Definições raízes de tarefas primárias indicam preocupação pelos processos que a organização em estudo realiza como parte de suas atividades regulares, em quanto as Definições raízes de tarefas baseadas no assunto indicam preocupação pelos processos que são ocorrências raras ou incidentes não comuns.

A Definição Raiz devidamente estruturada tem três partes, referindo-se ao quê, como e por quê. O “que” implica o objetivo imediato do sistema, o “como” implica o meio de atingir esse objetivo, e o "por quê" significa o objetivo ao longo prazo da atividade proposta.

4.3.3. Aperfeiçoamento do Estágio 4

Considerando-se todos os fundamentos anteriores, Checkland (2000) percebeu que se precisava de processos para o monitoramento e controle dos modelos conceituais, que garantam, em princípio, sobreviver em um ambiente em mudança.

Assim, uma análise lógica da noção de uma transformação mostra que qualquer transformação de entrada para a saída, poderia ser julgada como bem ou mal sucedidas, em três aspectos diferentes (Forbes e Checkland, 1987): O primeiro aspecto consiste na verificação se os meios escolhidos realmente funcionam na produção da saída. No segundo, em seguida, analisa-se se a transformação está sendo realizado com o uso mínimo de recursos. Finalmente, o terceiro aspecto refere-se a que uma transformação que trabalha e usa o mínimo de recursos ainda pode ser considerada como sucesso se não fosse atingir o objetivo ao longo

prazo. Aqueles três aspectos ou critérios definem-se como as 3 E's: Eficácia, Eficiência e Efetividade, respectivamente.

Os critérios foram denominados Medidas de Desempenho para SSM. A Figura 3 mostra como funciona a monitoração do modelo usando aqueles critérios. Os números do 1 ao 5 representam as atividades operativas do modelo conceitual, os quais tem a ser monitorizados por meio das medidas de desempenho de Eficácia e Eficiência. Logo, as 5 atividades identificadas mais os três itens considerados para a monitoração juntam-se para monitorizá-los com o critério de Efetividade, que avaliará se aqueles cumprem com os objetivos dos *stakeholders*.

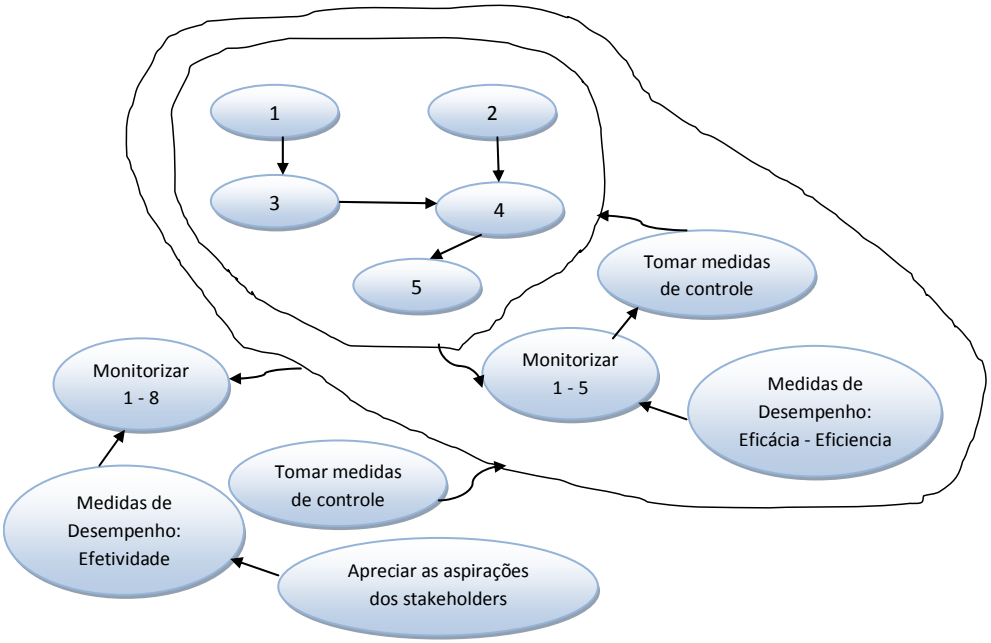


Figura 3: O modelo completo de SSM.
Fonte: Adaptado de Checkland e Scholes (1990)

Com esses critérios, acrescenta-se uma riqueza útil para a posterior comparação entre o modelo e as percepções do mundo real.

Aquelas 3 E's dão uma função de controle básica competente em termos de ver o processo de transformação como um meio. No entanto, se as considerações foram ampliadas, poderia ser relevante passar dos 3 E's para se tornar 5'E's, incluindo também os critérios da ética e da elegância. Ética significa se a transformação é uma coisa moralmente correta para fazer, e Elegância se a transformação é esteticamente agradável. (Checkland e Scholes, 1990; Checkland, 2000). No entanto, na literatura não se mostram detalhes sobre como desenvolver corretamente aqueles critérios nos Sistemas de Atividade Humana (HAS).

4.3.4. Aperfeiçoamento do Estágio 5

Neste estágio considerar-se-á a variação do estágio anterior para fazer a comparação com a situação atual, contribuindo assim com a melhora da metodologia. Na comparação deve-se considerar a participação do *stakeholders* para cada transformação da situação problemática.

4.3.5. Aperfeiçoamento dos Estágios 6 e 7

Para a implementação das mudanças aceitas, estas deverão de cumprir com as Medidas de Desempenho mostradas anteriormente. No entanto, antes de usar o modelo é importante validá-lo, principalmente por meio do processo de aprendizagem gerado.

Além das aperfeições nos estágios, Checkland e Scholes (1990) apresentam os Modos 1 e 2 usados em SSM.

Segundo Mingers (2000), o uso do modo 1 é bastante fácil de definir. Dado que SSM foi desenvolvido para ajudar os consultores e estudantes na abordagem de problemas em organizações externas, um exemplo do modo ideal tipo 1 seria uma pessoa externa usando SSM, no modelo tradicional dos sete estágios, para resolver um problema em uma organização. Usar o modo 2 é definido principalmente por ser diferente do modo 1, por exemplo, no caso anterior, a pessoa quem use o SSM pode não ser alguém externo à organização, senão que já esteja envolvida na situação, e esteja usando a metodologia para dar sentido a seu próprio contexto e atividades; ou também, poderiam ser os solucionadores de problemas refletindo sobre as suas atividades de intervenção própria, usando SSM em uma meta-nível.

Essa situação gera que SSM possa ser usado em vários contextos, no entanto, Checkland (1989, 2000) e Checkland e Scholes (1990), perceberam que existia a necessidade de definir cinco Regras Constitutivas de SSM com base em todas as experiências de casos reais:

- SSM é uma forma estruturada de pensar, que se concentra em alguma situação do mundo real percebida como problemática. O objetivo é trazer o que será visto como melhorias na situação.
- O pensamento estruturado SSM é baseado em idéias sistêmicas, e seu processo inteiro rendeu uma epistemologia explícita. Aquela epistemologia constitui todos os componentes e técnicas considerados em todo o processo de SSM.
- Deve-se considerar plenamente que o SSM foi usado quando se refere apenas aos casos em que as seguintes orientações foram seguidas:
  - Não há nenhuma suposição automática de que o mundo real seja sistêmico.
  - A distinção cuidadosa é feita entre o envolvimento irrefletido no mundo cotidiano e os pensamentos de sistemas conscientes sobre o mundo real. O usuário SSM está sempre consciente de mover-se de um mundo para outro (do mundo real e o mundo sistêmico, e vice-versa), muitas vezes para usar a abordagem.
  - Nas fases do pensamento sistêmico, os *holon* são construídos. (Estes geralmente assumem a forma de HAS, que encarnam as quatro idéias básicas: Propriedades emergentes, estrutura em camadas, os processos de comunicação e controle)
  - Os *holon* são usados para pesquisar, ou interrogar o mundo real, a fim de articular um diálogo, discurso ou debate, que visa definir as mudanças consideradas desejáveis e viáveis.
- Desde que SSM possa ser usado de muitas maneiras diferentes, em situações diferentes, e em caso seja interpretado de forma diferente por cada usuário, qualquer uso potencial

deveria ser caracterizada pelo pensamento consciente sobre como adaptá-lo a uma situação particular.

- Cada uso de SSM potencializará o rendimento das lições metodológicas além daqueles sobre a situação de preocupação. As lições metodológicas podem ser sobre o quadro de idéias de SSM, ou em seus processos, ou a forma como seja usado, ou de todos aqueles.

Estas cinco declarações permitem esclarecer o suficiente sobre o correto uso de SSM. Checkland (2000) sugere a praticidade deste modelo de sete estágios, para o seu ensino, pela sua simples seqüência lógica que facilita a aprendizagem. No entanto sugere que para aplicações reais, não deve-se realizar necessariamente nessa seqüência.

4.4 O modelo das quatro atividades principais de SSM

Checkland (2000) explica que o modelo de sete estágios mostrou uma versão da abordagem de SSM, que era até então bem fundamentada e com conteúdo suficiente para ser aplicado em situações novas, grandes e pequenas, do setor público e privado, do mundo real.

No entanto, aquela forma da metodologia de sete estágios de SSM, considerou-se que não tinha a flexibilidade desejada para o seu desenvolvimento, e mesmo com o modelo de duas correntes (de análise cultural e baseada na lógica), não sentiu-se como um modelo mais formal e madura como era desenvolvidas na prática real. Assim, a versão apresentada no final, foi o modelo das quatro atividades principais, descritas a seguir:

1. Informar-se sobre a situação problemática incluindo aspectos culturais e políticos.
2. Formular modelos de atividades relevantes na situação problemática.
3. Debater a situação, usando os modelos, procurando:
    a. Mudanças que possam melhorar a situação considerando que seja desejável e culturalmente factível.
    b. Os acordos entre os interesses conflitantes, os quais permitam tomar ações.
4. Tomar ações para melhorar a situação problemática.

Analisando uma comparação lógica das quatro atividades com o modelo de sete estágios aperfeiçoado, tem-se: a Atividade 1 inclui as informações dos estágios 1 e 2, a Atividade 2 inclui os estágios 3 e 4, a Atividade 3 inclui os estágios 5 e 6, y finalmente a Atividade 4 inclui o estágio 7. No entanto, o modelo de quatro atividades não segue uma seqüência, ou seja, aquelas atividades definidas são capazes de satisfazer os procedimentos, técnicas e informações mostradas e representadas na Figura 4.

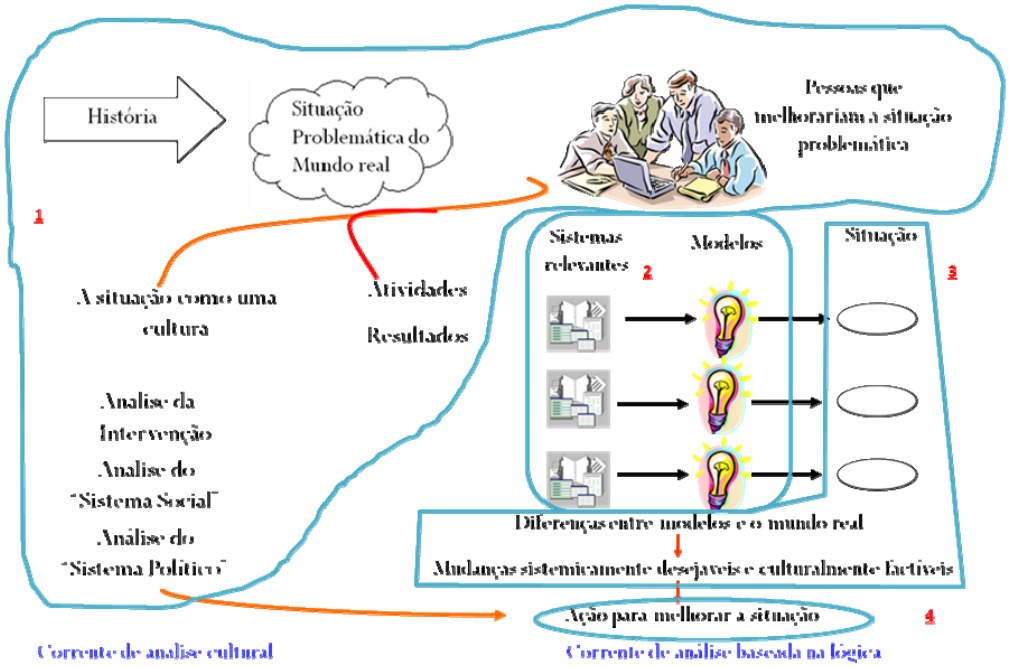


Figura 4: O modelo das quatro atividades principais de SSM.
Fonte: Adaptado de Checkland e Scholes (1990)

5. Críticas e limitações do processo SSM de Checkland

SSM tem sido criticado por falta de rigor teórico e valor prático desde a sua criação. Por exemplo, na literatura existem diferentes posições sobre a metodologia SSM de Checkland.

Algumas críticas positivas, mostram-se a seguir:

- Sinn (1998) quem observa que o SSM de Checkland é uma estrutura de resolução de problemas, projetada especificamente para situações em que a natureza do problema é difícil de definir, tornando a metodologia relevante para a tomada de decisões na ausência de fatos claros.
- Attefalk e Langervik (2001) consideram que a metodologia da um melhor entendimento sobre a situação do problema, mas que pode ser difícil conseguir um acordo entre os participantes sobre aquela situação. Ele sugere que o processo iterativo de debate e modificação deveria incluir as ideologias y conflitos deles o qual pode ser complicado devido aos aspectos culturais envolvidas na organização. Ademais, ressalta a ausência de um sistema computacional para indagar sobre a situação e os sistemas de atividades humanas, como apoio na melhora da situação.

No entanto, algumas críticas negativas mostram-se também a seguir:

- Salner (2000) considera que o processo SSM tem uma polarização desnecessária sobre o pensamento hard e soft, que se fundamenta em uma teoria limitada para a criação de descrições sociais e políticas e para a análise de sistemas humanos. Considera também que existe uma ausência de uma perspectiva crítica para a definição das ações éticas e válidas no estudo de intervenções de sistemas humanos. Ademais disse que existe uma consideração limitada para pesquisar sobre os cenários de sistemas humanos.
- Georgiou (2011) indica que a evolução de SSM dentro de múltiples configurações, modos, formas, ciclos e novidades metodológicas ricas, não está orientada para uma estandardização e, portanto, talvez nenhum sistema computacional de apoio à decisão,

permita acompanhar o processo orientado por SSM. Ademais, devido àquelas várias configurações, as técnicas de SSM podem parecer carentes de interconexões, logrando um entendimento errado da metodologia, como foi expressado por Holwell (2000). Considera também que a literatura não oferece uma abordagem pedagógica para o ensino de SSM

6. Conclusões

Neste trabalhou apresentou-se a evolução dos procedimentos e técnicas usados para o processo de SSM. Por exemplo, os modelos conceituais foram se complementando e sendo mais firmes com as medidas de desempenho. Aqueles modelos são os conformados por sistemas de atividades humanas que compartem as características de um problema complexo não estruturado, com a finalidade do aprendizado e a ação, contribuindo à melhoria de processos que conduzem à tomada de decisões adequadas para a situação.

Em quanto os modos de SSM, o modo 1 foi o melhor usado com propósitos de ensino inicial e para pessoas que o usam pelas primeiras vezes, porque aqueles precisam tratar a metodologia como uma série de estágios para o seu melhor entendimento e desenvolvimentos, assim como para cumprir com as regras constitutivas de SSM, em quanto modo 2 sendo postulado como para um uso meta-nível de SSM. No entanto, muitos autores encontraram certas limitações no processo de SSM abordado por Checkland e colegas, e nas suas configurações, considerando-as como confusas, estabelecendo assim algumas mudanças na metodologia.

Referências

ATTEFALK, L.; LANGERVIK, G. SocioTechnical Soft Systems Methodology – a sociotechnical approach to Soft Systems Methodology. Master Thesis in Informatics. University of Gothenburg. Sweden. 2001

CHECKLAND, P. Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective. Systems Research and Behavioral Science, vol. 17, p. S11-S58, 2000

CHECKLAND P. The development of systems thinking by systems practice: a methodology from action research. In Progress in Cybernetics and Systems Research, Trappl R, Hanika FdP (eds). Hemisphere: Washington, DC; p. 278-283, 1975.

CHECKLAND, P. Systems Thinking, Systems Practice. Wiley: Chichester, 1981.

CHECKLAND, P. Towards a systems-based methodology for real-world problem solving. Journal of Systems Engineering, vol. 3 (2), p. 87-116, 1972.

CHECKLAND, P. Soft systems methodology: An overview. Journal of Applied Systems Analysis, 15, p. 27-30, 1988.

CHECKLAND, P. Soft Systems Methodology. In ROSENHEAD, J.; MINGERS, J. Rational analysis for a problematic world: problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict. 2. Ed. West Sussex: John Willey & Sons, 375p, 2001.

CHECKLAND, P.; CASAR, A. Vickers' concept of an appreciative system: a systemic account. Journal of Applied Systems Analysis, v.13, n. 1, p. 3-17, 1986.

CHECKLAND, P.; HOLWELL, S. Information, Systems and Information Systems. John Wiley: Chichester, 1998.

CHECKLAND, P; SCHOLES, J. Soft Systems Methodology in Action. Wiley: Chichester, 1990.

FERRARI, F. M.; FARES, C. B.; MARTINELLI, D. P. Uma aplicação da Soft Systems Methodology à realidade de uma empresa brasileira. In: V SEMEAD, 2001.

FORBES, P; CHECKLAND, P. Monitoring and Control in systems models, Internal Discussion Paper 3/87. Department of Systems and Information Management, Lancaster University, 1987.

GEORGIOU, I. Managerial Effectiveness from a system theorical point of view. Systemic Practice and Action Research 19, p. 441-459, 2006.
GEORGIOU, I. Making decisions in the absence of clear facts. European Journal of Operational Research 185, p. 299-321, 2008.
GEORGIOU, I. Multimethodology through structural complementary: Using SODA Mapping in Soft Systems Methodology. European Journal of Operational Research 185, p. 299-321, 2011. Paper in revision.
GUIRRO, A.; SILVA, H. Visão sistêmica de empresas geradas em incubadoras de base tecnológica: estudo comparativo entre empresas incubadas e graduadas. Ribeirão Preto: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2002.
HOLWELL, S. Soft Systems Methodology: other voices. Systemic Practice and Action Research 13 p. 773-797, 2000.
MINGERS, J. An idea ahead of its time: The history and development of Soft Systems Methodology. Systemic Practice and Action Research, vol. 13, n.6, 2000.
MIRIJAMDOTTER, A. A multi-modal systems extension to soft systems methodology. Lulea Tekniska Universitet, Doctoral Thesis in Industrial Economics, 255p. 1998
SALNER, M. Beyond Checkland & Scholes: Improving SSM, Occasional Papers on Systemic Development, University of Western Sydney, 11: p. 23-44, 2000
SINN, J. S. A comparison of Interactive Planning and Soft Systems Methodology: Enhancing the Complementarist Position. Systemic Practice and Action Research. 11(4), p. 435-453, 1998.
SMITH, D. S.; CHECKLAND, P. B. Using a system approach: The structure of root definitions. Journal of Applied Systems Analysis, 5(1) (1976). In: Checkland, Peter and Scholes, Jim. (1990). Soft systems Methodology in Action . John Wiley & Sons Ltd. West Sussex, England.
VICKERS, G. The art of judgment. Chapman & Hall: London, 1965.

Análise de Redes Sociais e a Convergência com a Temática Sistêmica: Uma Revisão Teórico-Ferramental

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Christian C. Ganzert
Universidade de São Paulo
Visiting Scholar at University of Illinois
ganzert@usp.br

Dante P. Martinelli
Universidade de São Paulo
dantepm@usp.br

Resumo
Discutem-se no artigo as formas de representação de redes e suas técnicas de descrição e mensuração, conforme os métodos de maior incidência na literatura de análise de redes. Especialmente no que tange à Análise de Redes Sociais, recupera conceitos básicos como centralidade e grau dos nós, imprescindíveis para a compreensão de redes sociais complexas enquanto sistemas interagentes de ordem complexa e adaptativa.

Palavras-Chave
Análise de Redes Sociais, Sistemas Sociais, Sistemas Complexos, Representação de Redes

1. Introdução

É possível considerar a existência de um consenso entre os pesquisadores da área de que o estudo das redes estabelecidas entre grupos sociais e econômicos possui importância acentuada na dinâmica do sistema econômico vigente na maior parte dos países em nossos dias, sabendo que elas se estabelecem de acordo com as necessidades e prioridades dos agentes conectados (BALA; GOYAL, 2000). Principalmente no campo das redes sociais, já é sabido que há uma alta correlação entre número, intensidade de relações estabelecidas e proximidade espacial (GASTNER; NEWMAN, 2006). Isso ocorre porque há um custo relativo às externalidades de se manter uma conexão à distância, que dependerá do grau de interesse do agente para manutenção desse laço (JACKSON; WOLINSKY, 1996). Segundo Carayol e Roux (2009), as relações de longa distância (também tidas como fracas) permanecem ativas porque "habilitam os agentes que as estabeleceram a ganhar acesso e se beneficiar das relações com um grupo de agentes socialmente distantes" (CARAYOL; ROUX, 2009, p. 415).

Apesar da forma didática apresentada pela maior parte da literatura acerca das redes sociais, é sabido também por Carayol e Roux (2009) que dificilmente as redes estabelecidas no mundo real terão formato simples e conexões definidas em apenas uma esfera de relacionamentos. Em sintonia com Watts e Strogatz (1998), Carayol e Roux (2009) admitem que as redes reais começam em laços unidimensionais e passam a constituir formações mais

complexas a partir da conveniência dos agentes. Mas fugindo da mera análise constitutiva estrutural da rede para uma verificação da tipificação dos laços constituídos, é possível perceber que a complexidade das redes reais não se concentra apenas na reformulação interagente da estrutura de conexões, mas sim na existência de outras dimensões que amplificam o potencial de modelos de relações entre os agentes.

O modelo de Watts e Strogartz (1998) é conveniente à observação da constituição do fenômeno de Small World, onde as sucessivas reestruturações internas de redes sociais podem levar à coesão de todo o aparato social. Antiqueira et al (2005) simplifica o termo dizendo que "O conceito small-world refere-se ao fato de que, mesmo enormes, a maioria das redes apresenta um caminho relativamente curto entre quaisquer dois nós" (ANTIQUEIRA et al, 2005, p. 2090).

Entretanto, os modelos de interpretação bidimensional das redes escapam à percepção de camadas de conveniência de conexão, ou seja, dos tópicos de convergência de interação social que permitem a conexão entre os diferentes agentes. A multidimensionalidade imposta pela consideração de diversas categorias de interação social amplifica a complexidade do modelo em um sem número de vezes. Explicando de uma forma prática, o modelo de Watts e Strogartz (1998) admite conexões de uma mesma espécie, ainda que considere graus de intensidade presentes nas relações, o que o torna um modelo extremamente simplificado, com grau de distribuição de seus agentes homogeneizado e irreal. No mundo real, os tipos de conexões são de múltiplas espécies, admitindo assim diferentes parâmetros de comportamento das relações estabelecidas no âmbito das diferentes esferas existentes. O capítulo 5.1, adiante, expõe as percepções do autor, oriundas dos resultados práticos e teóricos da pesquisa, no que tange à impossibilidade de tratar o tema ao nível de uma simplificação monodimensional das relações estabelecidas em redes complexas, tais como as que realmente se formam pela interação entre os diversos indivíduos de uma sociedade.

Adiante, discutir-se-ão as formas de representação de redes que são consideradas pela maioria da literatura da área.

2. Representando e Medindo Redes

Os gráficos de representação de redes mais usuais se utilizam de dois elementos gráficos simples, a reta e o ponto. Apesar da simplicidade de seus recursos de representação, os significados e métodos analíticos derivados do engendramento de gráficos são bastante complexos, e merecem especial atenção para a composição de modelos conceituais mais próximos da realidade.

Na representação gráfica de redes, cada ponto representa um dos elementos componentes da rede. Cada reta ou curva representa uma relação, ou seja, a existência de uma conexão de espécie definida entre elementos constituintes de uma rede.

Existem algumas medidas de análise passíveis de serem extraídas das redes. Uma dessas medidas é o número de menores caminhos passíveis (ou geodésicos) de serem estabelecidos entre dois elementos ou nós da rede. Tem-se por caminho o número de relações entre um nó e outro. Considera-se $P(ij)$ o número de caminhos mais curtos ligando um nó a outro da rede. De igual forma, é possível ter um nó em meio a caminhos estabelecidos entre outros dois nós. Tem-se, dessa forma, por $P_k(ij)$ o número de caminhos mais curtos entre *i* e *j* que passam pelo nó *k*. Quanto maior o número de conexões estabelecidas em uma rede com um determinado nó, mais provável é dizer que há alto grau de centralidade desse nó. A fórmula que determina o grau de centralidade (do tipo específico *betweenness*) é:

$$\sum_{(j)(i\neq j,k\in[i,j)} \frac{P_k(ij)/P(ij)}{(n-1)(n-2)/2}$$

Os valores de centralidade são expressos entre 0 e 1, o que na verdade indica a porcentagem de incidência de um nó *k* entre os geodésicos estabelecidos entre todos os demais nós de uma rede (FREEMAN, 1977). Essa propriedade de centralidade é reconhecida pela literatura como *betweenness*, melhor tratada no tópico 2.3.2 adiante, e possui importância vital para a percepção da importância de um determinado agente em uma rede de qualquer natureza. Utilizando o exemplo de Padgett e Ansell (1993) também abordado por Jackson (2008) sobre a rede constituída pelos matrimônios entre famílias da Florença no século XV, a família Médici teria 0,522 de *betweenness*, o que significa dizer que em mais de 50% dos caminhos curtos entre duas outras entidades da rede, os Médici estavam presentes.

A análise de redes evoluiu para o cálculo matemático de probabilidades em redes de comportamento randômico, ou seja, que não possuem algum tipo de comportamento enviesado previamente observável, o que seria o mesmo que afirmar que sua configuração se dá de maneira aleatória, tornando possível estabelecer regras de probabilística para supor seu comportamento futuro. Segundo Rapoport (1957), qualquer rede *P* formada por comportamento aleatório com *m* relações e *n* nós, sabendo-se que *p* é a probabilidade de estabelecimento de relações uniformemente aplicável para cada nó com qualquer outro nó, tem como probabilidade de configuração *x*:

$$P_x = p^m (1-p)^{\frac{n(n-1)}{2}-m}$$

Significa dizer que P_x representa a probabilidade de uma determinada rede se configurar de uma maneira específica. Cada nó dessa rede deverá possuir um número de relações, ao qual se convencionou chamar de grau do nó. Logo, um nó com 4 relações possui grau 4. Por Solomonoff e Rapoport (1951), tem-se que a probabilidade de um determinado nó *i* possuir exatamente *d* graus pode ser calculada por:

$$\binom{n-1}{d} p^d (1-p)^{n-1-d}$$

Frente a um número maior de nós (imaginando-se uma sociedade complexa) com consequente redução das probabilidades de conexão entre eles, ou seja, maior *n* e menor *p*, ter-se-á uma aproximação da distribuição de Poisson, o que significa poder dizer que a porcentagem de nós da rede que possuirá uma quantidade *d* de relações será dada por:

$$\frac{e^{-(n-1)p}((n-1)p)^d}{d!}$$

Obviamente, todas essas regras somente se aplicam se realmente for percebida uma característica de configuração aleatória, passível de adequar a totalidade da rede nas regras de probabilística que derivam nas observações acima. Uma característica universal, que serve tanto para redes com forte viés quanto aleatórias, já apresentada em Ganzert (2010), foi observada por Ërdos e Rényi (1959), a qual descreve o número máximo *N* de relações estabelecidas por uma quantidade de *n* elementos em uma rede como:

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

Apesar dessa regra universal, nem todas as redes se estabelecem sob os mesmos parâmetros, não podendo seguir a mesma lógica das redes aleatórias investigadas por Ërdos e Rényi (1959). Isso ocorre porque, segundo Jackson (2008), as redes se formam de acordo com critérios de conveniência específicos para cada agente social. Dessa forma, "essas relações oferecem benefícios em termos de favores, informações e outros, e também envolvem custos. Além disso, os agentes também se beneficiam das relações indiretas" (JACKSON, 2008, p. 14).

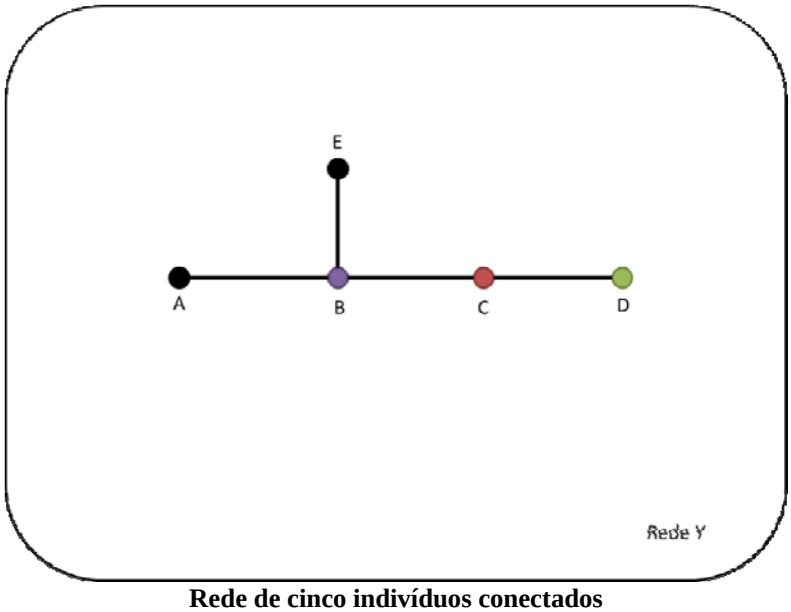
Sob essas considerações, Jackson e Wolinsky (1996) propuseram o Modelo de Conexões Simétricas, que postula que os benefícios aferidos se deterioram de acordo com a distância de um determinado nó na rede. Significa dizer que os amigos diretos oferecem mais benefícios que os amigos indiretos, sendo que os indiretos oferecem ainda menos benefícios quanto maior for a distância, em nós ou relações, entre eles e o agente observado.

Estabelecendo por δ o fator de benefício de uma relação direta, compreendido entre 0 e 1, e c o custo de manutenção de uma relação direta (levando em consideração que as relações indiretas não geram custo para o agente), é possível dizer que o fator de utilidade de uma relação direta é dado por:

$$\delta - c$$

Uma relação indireta ou de segunda ordem, ou seja, um amigo de um amigo, não possuiria o custo de manutenção c, mas também teria seu fator utilidade reduzido pelo fato de δ se deteriorar pela conexão indireta. Essa deterioração ocorre pela adoção de um expoente a δ com o valor idêntico à ordem da relação. Assim, observa-se o modelo da figura a seguir e sua utilidade de acordo com o modelo de Jackson e Wolinsky (1996):

FIGURA 1



Rede de cinco indivíduos conectados
Fonte: Autor, sob uso do modelo matemático de Jackson e Wolinsky (1996)

Para o exemplo esboçado na Figura 1, seria possível aferir a utilidade u_i de cada indivíduo i da seguinte forma na rede Y:

$$u_A(Y) = \delta + 2\delta^2 + \delta^3 - c$$

$$u_B(Y) = 3\delta + \delta^2 - 3c$$
$$u_C(Y) = 2\delta + 2\delta^4 - 2c$$
$$u_D(Y) = \delta + \delta^2 + 2\delta^3 - c$$

Em outras palavras, considerando-se $l_{ij}(Y)$ o número de relações do menor caminho entre *j* e *i*, e *d* o grau de *i*, a utilidade de cada indivíduo se dá por:

$$u_i(Y) = \sum_{\substack{j \neq i \text{ e } j \text{ estão} \\ \text{conectados à rede } Y}} \delta^{l_{ij}(Y)} - d_i(g)c$$

Diante dessa constatação, Jackson (2008) postula que a definição de eficiência de uma rede está diretamente relacionada ao quanto ela maximiza a utilidade percebida por cada um dos componentes da rede. Seria o mesmo que dizer que uma rede social é mais eficiente quando ela aumenta $\sum_i u_i(Y)$. Entretanto, em meio a um imbróglio do termo, talvez a eficiência da rede não seja a forma mais "eficiente" de medir a sustentabilidade de uma rede, uma vez que mensura o aumento da utilidade geral da rede, e não da distribuição interna de seu aumento de utilidade geral.

A avaliação da utilidade leva à ponderação sobre se vale à pena se integrar a uma determinada rede. Deve-se levar em conta que o acumulado de *c* tem que ser ao menos inferior ao acumulado de benefícios de pertencer à rede, ou seja, que a soma de todos os benefícios aferidos seja superior ao seu custo. Sabendo se ao menos $c \leq \delta$, qualquer conexão indireta conectada representará vantagem para conexão à rede. Ainda que haja c > δ, pode ser que haja vantagens para a conexão, dependendo dos benefícios acumulados pelas conexões adjacentes ou indiretas.

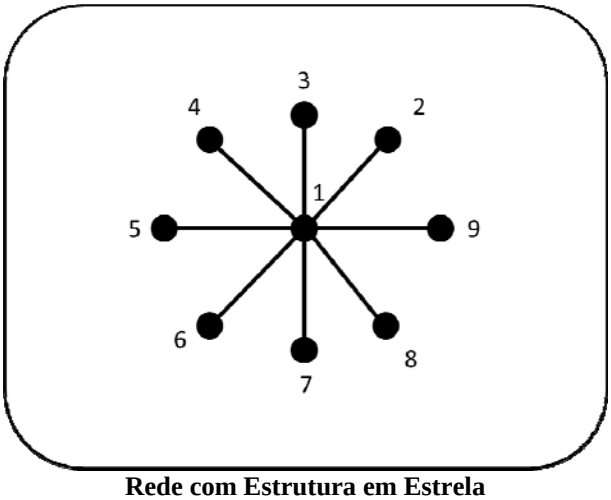
Do ponto de vista espacial, de acordo com Johnson e Giles (2000), os custos associados à manutenção sofrem impacto da distância, geralmente sendo ampliados de acordo com o aumento do espaço entre os agentes. Assim, a obtenção de $u_i(Y)$ deverá levar em consideração que há diferentes níveis de *c*, condicionando a uma representação de c_{ij}, desde que *i* e *j* sejam vizinhos diretamente conectados.

Ainda em Jackson e Wolinsky (1996) é apresentado o conceito de estabilidade de pares (*pairwise stability*). Esse conceito postula, basicamente, que nenhum agente poderá aumentar os benefícios percebidos pela eliminação de um dos relacionamentos por qual se conecta à rede, e que dois agentes não podem se beneficiar ao mesmo tempo de inserir um nó entre eles – essa última percepção parte do princípio de que a nova relação será bilateral e deverá ser permitida por ambos os envolvidos iniciais. Essas duas assertivas derivam da verificação de que sempre que $c < \delta - \delta^2$, a equação $\sum_i u_i(Y)$, ou a utilidade total da rede, sempre irá aumentar para cada novo nó inserido entre *i* e *j*. De igual teor, é possível afirmar, segundo Jackson e Wolinsky (1996), que quando $c > \delta - \delta^2$ mas *c* ainda mantem um nível viável de conexão, a única estrutura de rede eficiente é a estabelecida em formato de estrela (Figura 2). Entretanto, como ilustrado anteriormente, essa estrutura refere-se ao modelo mais exato de arranjo mononucleado. Observa-se que no exemplo da Figura 2, o agente 1 mantém o maior nível possível de *betweenness*, em detrimento dos demais que possuem o menor nível possível. Significa dizer que a importância de cada membro diferente do agente 1 é ínfima comparada ao agente central.

Levando em consideração os benefícios da conexão, quanto mais *c* se aproxima de δ, menos interessante se torna a manutenção dessa configuração para o agente centralizador, o

que serve como um estímulo para que esse abra mão de sua posição, colapsando o sistema como um todo.

FIGURA 2



Rede com Estrutura em Estrela
Fonte: Autor, adaptado da teoria de Jackson e Wolinsky (1996)

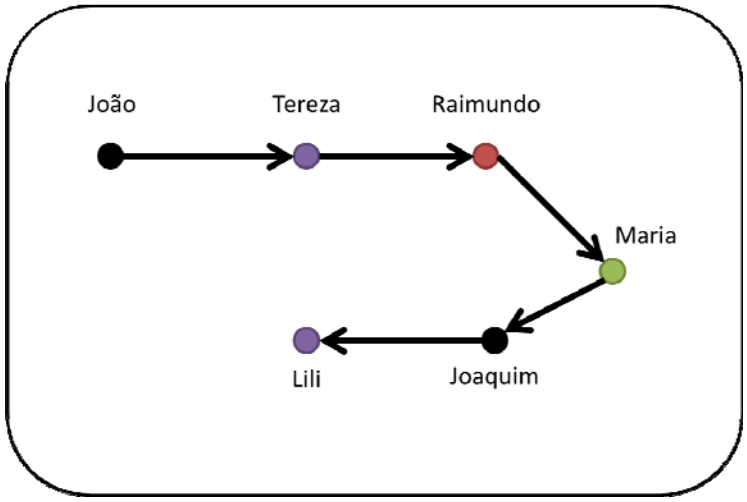
Quando $c > \delta$, o agente central passa a procurar outra posição, levando a uma condição de instabilidade. De acordo com Jackson (2008), "este modelo deixa claro que existem situações em que incentivos individuais não estão alinhados com benefícios para toda a sociedade" (JACKSON, 2008, p. 17).

Até aqui, o modelo de redes tem sido reduzido a um padrão de benefícios comuns em redes de conexões de dupla via. Muitas vezes, no mundo real, assiste-se a relações que são estabelecidas apenas de um lado para o outro, não encontrando reciprocidade no sentido inverso, tal qual o exemplo do poema de Drummond de Andrade (1977):

> João amava Teresa que amava Raimundo
> que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili
> que não amava ninguém (DRUMMOND DE ANDRADE, 1977, p. 19)

O exemplo ilustra um conjunto de relações em uma rede linear onde há ligação de A para B, mas não se verifica o inverso. Usualmente, quando não explicitado graficamente ou textualmente uma condição contrária, as redes são tratadas como dotadas de relações de reciprocidade, ou seja, não direcionais. As redes direcionais são expressas por setas nas extremidades das curvas que representam suas relações, como na Figura 3 (e as representações das relações serão tratadas aqui como curvas porque, ainda que sejam retas estas são somente curvas com coeficiente angular tendendo a zero):

FIGURA 3



Representação gráfica da rede direcional constituída pelo poema de Drummond de Andrade
Fonte: Autor, baseado em Drummond de Andrade (1977, p. 19)

As redes são algebricamente representadas em forma de matrizes de *n* x *n*, tendo em questão que um conjunto *N* de nós gerará uma matriz *g*. Se esquecermos por um instante a característica direcional do exemplo de Drummond de Andrade (1977), teríamos que:

$g_{ij} = g_{ji}$ (exclusivamente para uma rede não direcional).

Ainda se a rede expressa pelo exemplo não fosse direcional, teríamos a seguinte matriz:

$$g = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

As matrizes são de grande conveniência para representação das conexões internas de uma rede (JACKSON, 2008). Por convenção, tem-se que g_{ii} seja igual a 0, mas pode ocorrer que haja algum tipo de *loop* de conexão individual do agente para ele mesmo. Nesse caso, adota-se o número de relações dessa ordem estabelecidas em rede.

Mas no caso de uma rede direcional como a estabelecida no poema de Drummond de Andrade (1977), a matriz ficaria da seguinte forma:

$$g = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Por convenção, costuma-se utilizar como notação para a interpretação não-direcional de uma rede direcional de matriz g a grafia $\hat{g}$. Significa dizer que a matriz $\hat{g}$ é na verdade a versão não direcional de uma matriz g relacionada a uma rede qualquer. O grau de um nó

presente em uma rede direcional também é apresentado de forma distinta, pois é necessária a distinção das direções das conexões realizadas. Assim, haveria:

$d_{i_{OUT}} = \#\{j : g_{ij} = 1\}$

e inversamente:

$d_{i_{IN}} = \#\{j : g_{ji} = 1\}$

A densidade de uma rede é um conceito que se dá pelo cálculo da média dos graus de uma rede dividida por $n - 1$, sendo *n* o número de nós. Sendo assim:

$$densidade(g) = \frac{\sum_i^n d_i}{(n-1)}$$

Em teoria, as redes podem ter ou não conexões que agreguem entre todos os seus membros. Uma rede plenamente conectada só ocorre "se cada par de dois nós da rede estiver conectado por algum caminho na rede" (JACKSON, 2008, p. 26). Mesmo que soe estranho a quem visualize a rede como o conjunto de relações existentes entre um arranjo de objetos de qualquer ordem, é possível interpretá-la como a possibilidade de realização de conexões entre indivíduos de um determinado sistema. Assim, as relações são potenciais, mas não necessariamente efetivas. Assim, costuma-se considerar na literatura que há a possibilidade de não conexão entre alguns indivíduos de uma rede analisada.

Cada grupo de conexões de uma rede é chamado de componente, sendo uma componente até mesmo agentes conectados ao contexto da rede que não se conectem a ninguém. No âmbito das redes sociais, isso pode ocorrer quando avaliamos um domínio específico de conexões, não estando necessariamente desconectado do convívio social como um todo o indivíduo que não estiver relacionado em uma componente sob um determinado assunto. Obviamente, do ponto de vista antropológico, ainda que isolado do convívio social, determinado indivíduo que compartilhe do repertório de comunicação imposto por uma coletividade poderá, em algum momento, retornar à interação, e por isso deverá ser considerado um nó potencial à rede, ainda que não conectado em um primeiro momento.

Existem alguns formatos típicos de redes ou componentes de redes a serem sabidos:

a. Árvore: é um tipo de rede ou componente de rede que não mostra um padrão circular de conexão;

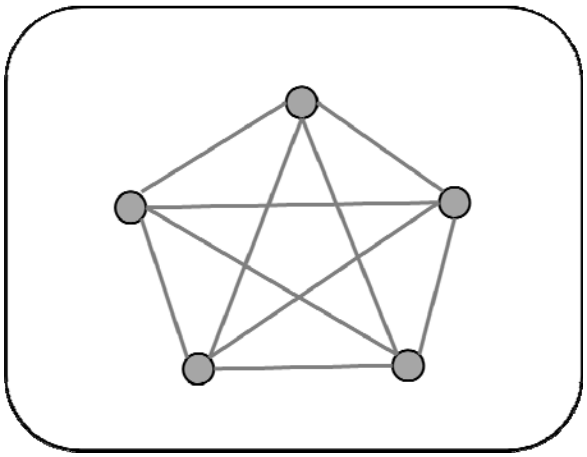
b. Floresta: é um tipo de rede em que cada um de seus componentes seja uma árvore, e que não haja a formação de um padrão circular de conexão;

c. Estrela: é uma rede do tipo floresta onde um determinado nó *i* está presente em todos os caminhos existentes na rede, sendo *i* referido como centro da estrela;

d. Círculo: é um tipo de rede onde cada um de seus nós possua exatamente duas conexões, formando um círculo perfeito;

e. Rede Completa: a rede completa é aquela em que todos os elementos de relacionam com todos os demais diretamente. Nesse tipo de rede, o número de relações de cada nó é dado pelo total de relações dividido pelo número *n* de nós presentes na rede. A Figura 4 representa uma rede completa.

FIGURA 4



Representação Gráfica de uma Rede Completa de Cinco nós
Fonte: Autor, com base em Jackson (2008)

O termo vizinhança de um nó denota os demais nós conectados diretamente a esse. Assim, se utilizado o conceito de custos e benefícios dos relacionamentos (de modo uniforme para toda a rede) de Jackson e Wolinsky (1996), a vizinhança seria toda relação que gera *c* e possui um padrão de benefício igual a δ.

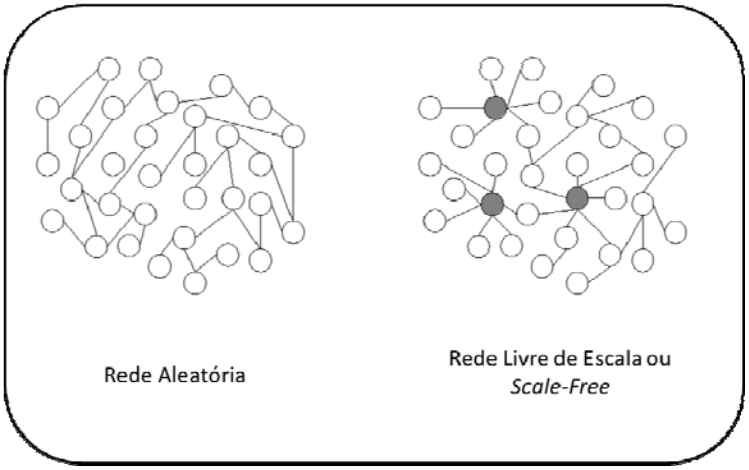
Outro conceito fundamental da temática de redes é o de distribuição de graus, que é a descrição das frequências relativas dos nós de diferentes graus. Se considerarmos *P* uma distribuição de graus de uma rede, sendo *P(d)* será a frequência de incidência do grau *d* entre os nós estabelecidos na rede. Se considerarmos uma rede com um determinado grau regular *k*, significa dizer que todo *P(d) = 0* toda vez que *d* diferir de *k*.

O estudo da distribuição de graus de uma rede levou à observação de um tipo bastante peculiar de rede, denominado *scale-free*, conforme visto na Figura N5, com modelagem atribuída a Pareto (1964) no final do século XIX. Apesar do conhecimento do comportamento desse tipo de rede remontar a mais de um século, somente em Barabási e Réka (1999) se tem um melhor detalhamento matemático e a consagração do termo *scale-free network* (ou rede livre de escala). Há grande diferença entre as distribuições percebidas entre as redes de formação aleatória (tipicamente dadas pela distribuição de Poisson) e de livre escala (conhecida como *power distribution*), essa última com frequência *P(d)* baseada na expressão:

$$P(d) \sim c d^{-\gamma}$$

Considera-se para isso que *c* é uma constante de normalização maior que zero, *d* é o grau que cuja frequência é extraída e γ é um parâmetro que tipicamente varia entre 2 e 3, mas pode ocasionalmente fugir desse padrão (BARABÁSI; RÉKA, 1999).

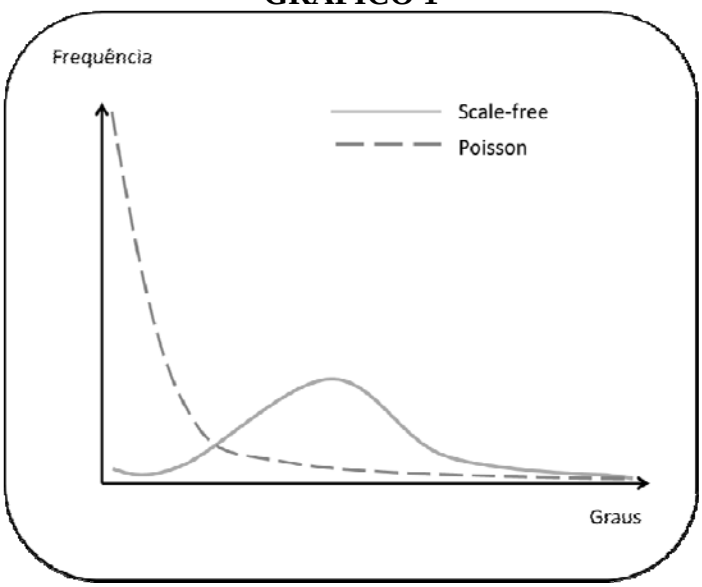
FIGURA 5



Representação gráfica de rede aleatória e rede *scale-free*
Fonte: Adaptado de CASTILLO (2004, p. 14)

A aplicação de modelos de rede *scale-free* encontra espaço nos mais variados estudos sobre redes sociais, desde a análise da distribuição de votos em um processo eleitoral (MOREIRA et al, 2006) à distribuição de doenças sexualmente transmissíveis (SCHNEERBERGER, 2004). O termo *power distribution* se deve à característica exponencial da expressão $d^{-\gamma}$, o que permite à distribuição de frequência das redes *scale-free* ter um comportamento comparado à distribuição de Poisson das redes aleatórias conforme mostra o Gráfico 1:

GRÁFICO 1



Comparação entre as distribuições *scale-free* e de Poisson
Fonte: Adaptado de Jackson (2008)

A rede livre de escala é definida obedece a distribuição de probabilidades por lei de potência, e segundo Antiqueira *et al* (2005), "apresentam os chamados *hubs*, que são poucos nós altamente conectados que coexistem com um grande número de nós com poucas conexões" (ANTIQUEIRA *et al*, 2005, p. 2090). Em uma rede *scale-free*, a probabilidade de existência de nós com um número grande de laços não decai exponencialmente com o crescimento do número de laços, diferentemente do que ocorre na rede aleatória com adesão à distribuição de Poisson.

O conceito de distância entre dois nós é nada mais do que a contagem de quantas relações estão presentes em seu geodésico, ou seja, quantas conexões existem no menor caminho possível entre dois pontos da rede. Adotou-se por conveniência que a distância entre dois nós que não estão conectados por qualquer caminho tende ao infinito.

O diâmetro de uma rede é a maior distância percebida entre dois pontos constituintes dessa rede. Significa dizer que é o caminho mais longo encontrado na rede. Em ciência da computação, chama-se o diâmetro de uma rede pelo termo "máxima excentricidade".

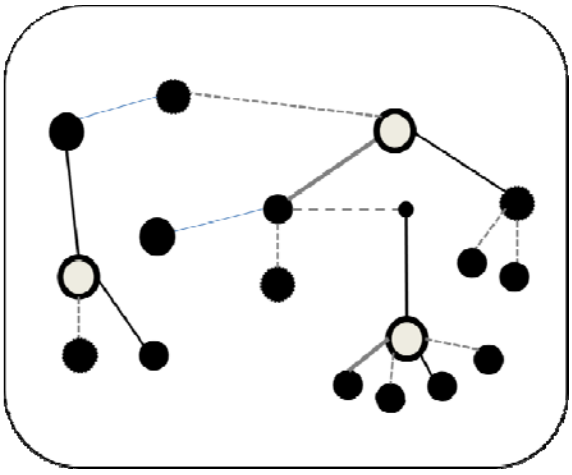
Muito mais utilizada enquanto medida é a média de tamanho dos menores caminhos, que é na verdade a média dos geodésicos existentes em uma rede. Obviamente, a média do tamanho dos caminhos, por se basear nos geodésicos, costuma ser muito inferior ao diâmetro da rede. Em redes compostas por diversas componentes distintas, pode se optar em utilizar como base para cálculo a maior componente do sistema. Entretanto, uma saída mais apropriada para o problema foi enunciada por Newman (2003) em um artigo memorável de 91 páginas, condicionando a média geodésica a:

$$\frac{n(n+1)}{2\sum_{i,j}\frac{1}{l(i,j,g)}}$$

Na notação de Newman (2003), *l(i,j,g)* é o geodésico entre *i* e *j* em *g*. Se por acaso os nós não estiverem conectados, a alternativa é utilizar $\lim_{f\to\infty}\left(\frac{n(n+1)}{2\sum_{i,j}\frac{1}{l(i,j,g)}}\right)$, ou seja, aproximar *j* do infinito. Essa alternativa permite calcular a média geodésica de forma similar à de estruturas em que todas as componentes se conectam entre si, mas reduzindo a influência dos valores infinitos nos caminhos sem conexão.

Em Newman (2003) se encontra também modelos mais amplos de descrição de redes, que incluem termos distintos dos utilizados por Jackson (2008), como vértice no lugar de nós e bordas no lugar de caminhos, e a existência de diferentes tipos de vértices e diferentes pesos para diferentes tipos as bordas. A Figura N6 mostra um tipo diferenciado de representação de rede, conforme a possível descrição de diferentes tipos de nós e relações:

FIGURA 6



Representação de rede com diferentes tipos de vértices e bordas
Fonte: Autor, baseado no modelo de Newman (2003)

O tipo de representação com múltiplas caracterizações para diferentes tipos de agentes, relações e variação das intensidades das conexões permitem, em um primeiro momento, uma

melhor representação da problemática da multiplicidade de planos de interação, mas ainda não faz uma caracterização clara dos impactos de um tipo de relações em outro.

4. Considerações Finais

A Análise de Redes Sociais pode ser descrita como uma metodologia de análise multidimensional das relações estabelecidas em sociedade, sob a percepção da formação de redes complexas interagentes, focando principalmente "nos padrões e implicações dessas relações" (WASSERMAN; FAUST, 1994, p. 3). Pode-se definir a SNA como:

> uma perspectiva distinta de pesquisa interna à ciência social e comportamental distinta porque a análise de redes sociais é baseada na premissa das relações entre as unidades interativas. A perspectiva de redes sociais abrange teorias, modelos e aplicações que são expressas em termos de conceitos de relações ou processos. Isso é, as relações definidas pelas conexões entre unidades são componentes fundamentais da teoria das redes. (WASSERMAN; FAUST, 1994, p. 4)

Além de adequada frente aos preceitos da teoria dos sistemas, a Social Network Analysis está inserida no processo de "desenvolvimento de modelos, especificação e teste de diversas maneiras" (WASSERMAN; FAUST, 1994, p. 5). Entre essas maneiras, encontra-se a expressão racional de conceitos teóricos pelo provimento de definições formais, mensurações e descrições que permitam o estabelecimento de processos relacionais ou fluxos estruturais, além da provisão de análises estatísticas de sistemas multirrelacionais.

5. Referências

ANTIQUEIRA, Lucas *et al.* Modelando Textos como Redes Complexas. In: XXV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. 25., 2005, São Leopoldo-RS. **Anais…** São Leopoldo-RS: UNISINOS, 2005. Disponível em: < http://www.unisinos.br/_diversos/congresso/sbc2005/_dados/anais/pdf/arq0054.pdf>. Acesso em: 07 set. 2011.

BALA, Venkatesh; GOYAL, Sanjeev. A non comparative model of network formation. **Econometrica**, v. 68, n. 1, p. 1181-1229, 2000.

BARABÁSI, Albert-László; RÉKA, Albert. Emergence of scaling in random networks. **Science**, v. 286, n. 5439, p. 509-512, out. 1999.

CARAYOL, Nicolas; ROUX, Pascale. Knowledge flows and the geography of networks: A strategic model of small world formation. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 71, n. 2, p. 414-427, ago. 2009.

CASTILLO, Carlos. **Effective Web Crawling**. 2004. 191 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Universidade do Chile, Santiago, 2004.

DRUMMOND DE ANDRADE, Carlos. **Reunião: 10 Livros de Poesias**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1977.

ËRDOS, Paul; RÉNYI, Alfréd. On Random Graphs. **Publicationes Mathematicae Debrecen**, v. 6, n. 1, p. 290-297, 1959.

GANZERT, Christian. **Desenvolvimento Sistêmico de Pólos Regionais de Tecnologia da Informação**: Análise Comparativa entre Modelos de Clusters Nacionais e Internacionais Sob a Perspectiva da Teoria dos Sistemas. 2010. 206 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

GASTNER, Michael T; NEWMAN, Mark E.J. The spatial structure of networks. **European Physical Journal B**, v. 49, n. 1, p. 247-252, 2006.

JACKSON, Matthew O. **Social and Economics Networks**. New Jersey: Princeton, 2008.

JACKSON, Matthew O; WOLINSKY, Asher. A strategic model of social and economic networks. **Journal of Economic Theory**, v. 71, n. 1, p. 44-74, 1996.

JOHNSON, Cathleen., GILLES, Robert P. Spatial Social Networks. **Review of Economic Design**, v. 5, n. 1, p. 273-300, 2000.

FREEMAN, Linton C. A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness. **Sociometry**, v. 49, n.1, p. 35-41, 1977.

MOREIRA, André A. *et al*. Competitive cluster growth in complex networks. **Physical Review**, v. 73, n. 6, p. 651011-651014, 2006.

NEWMAN, Mark E.J. The Structure and Function of Complex Networks. **Society for Industrial and Applied Mathematics Review**, v. 45, n. 2, p. 167-256, 2003.

PADGETT, John F., ANSELL, Christopher K. Robust Action and the Rise of the Medici, 1400-1434. **American Journal of Sociology**, v. 98, n. 6, p. 1259-1319, mai. 1993.

RAPOPORT, Anatol. A contribution to the Theory of Random and Biased Nets. **Bulletim of Mathematical Biophysics**, v. 19, n. 1, p. 257-271, 1957.

SCHNEERBERGER, Anne *et al*. Scale-Free Networks and Sexually Transmitted Diseases: A Description of Observed Patterns of Sexual Contacts in Britain and Zimbabwe. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 31, n. 6, p. 380-387, jun. 2004.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. **Social Network Analysis: Methods and Applications**. New York: Cambridge University Press, 1994.

WATTS, Duncan J; STROGATZ, Steven. Collective dynamics of ‘small worlds’ networks. **Nature**, v. 393, n. 6684, p. 409-410, 1998.

A teoria de sistemas aplicada em um projeto de política pública de desenvolvimento regional sustentável

Andréia Cristina Roberto Maglio
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca
andreiamaglio@gmail.com

Profa. Dra. Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca
melissa@facef.br

Resumo

O artigo propõe-se verificar se o projeto de desenvolvimento regional sustentável, metodologia utilizada por uma instituição financeira, possui as características da teoria geral de sistemas, em especial da corrente sistêmico evolutiva, e se pode ser considerado um projeto de políticas públicas. O objetivo deste artigo é verificar se a metodologia de desenvolvimento regional sustentável possui os requisitos de uma abordagem sistêmica e de políticas públicas, discutir sobre a necessidade da cooperação entre os parceiros, analisando como o projeto de desenvolvimento regional sustentável pressupõe a existência de outros sistemas ou subsistemas (parceiros) para o seu sucesso. Para tanto, os procedimentos metodológicos empregados foram baseados em referenciais bibliográficos disponíveis em: livros, artigos e em base de dados como Scielo e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras de pesquisa: desenvolvimento sustentável, cooperação e integração social, políticas públicas e teoria geral de sistemas. A metodologia de desenvolvimento regional sustentável busca uma integração científica-política-social-econômica-ambiental, respeitando a cultura local, a fim de produzir benefícios conjuntos em uma relação dialética entre sociedade, governo e a ciência, obtendo uma base para geração do compromisso com o desenvolvimento local.

Palavras-chave: desenvolvimento regional sustentável; políticas públicas; teoria geral de sistemas.

Introdução

O cenário contemporâneo de acelerado desenvolvimento da civilização moderna, o alto consumo dos recursos naturais escassos, a falta de incentivos às políticas públicas, tanto locais quanto internacionais, refletem em um complexo sócio-econômico-ambiental degradante, exigindo mudanças dinâmicas e urgentes, que influenciem no grau interdependência e comprometimento entre todos os atores envolvidos.

Autores como Capra (2006), Sachs (2002) e Camargo (2005) relatam a existência de uma crise mundial, profunda, complexa, multidimensional, que endossa o caráter insustentável da sociedade contemporânea e que requer soluções cooperativas, complexas, sistêmicas, multi e transdisciplinares.

Para fazer frente aos problemas acima elencados, existem muitas idéias inovadoras que possibilitam resgatar a qualidade de vida, criar empregos e envolver a comunidade em projetos baseados nos princípios e premissas do "*triple botom line*" (ELKINGTON, 2008) ou tripé da sustentabilidade, que leva em consideração o desenvolvimento econômico, o social, sem, no entanto, degradar o meio ambiente e respeitando a diversidade e a cultura local.

O objetivo geral do artigo é verificar se a metodologia de projeto de desenvolvimento regional sustentável, utilizada por uma instituição financeira, possui as características de um projeto de políticas públicas baseado na teoria geral de sistemas, visando melhores resultados na sustentabilidade. O objetivo específico é discutir a cooperação entre os parceiros, verificando como o projeto de desenvolvimento regional sustentável necessita de outros sistemas para o seu sucesso.

Os procedimentos metodológicos empregados foram baseados em referenciais bibliográficos disponíveis em: livros, teses, artigos e em base de dados como Scielo e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras de pesquisa: desenvolvimento sustentável, dimensões da sustentabilidade, cooperação; integração social; políticas públicas, teoria geral de sistemas, visão sistêmico evolutiva. Contribuindo para verificar que um projeto de desenvolvimento regional sustentável pode ser um projeto civil de políticas públicas baseado na teoria geral de sistemas, necessitando de efetivas parcerias que objetivem o sucesso do projeto em seus aspectos econômico, social, ambiental e cultural.

1. Fundamentação Teórica

A crescente globalização da economia mundial impõe às organizações uma necessidade de tornarem-se competitivas de forma sustentável, o que as têm levado a implementar programas de mudanças para aprimorar a qualidade de sua gestão visando a melhoria contínua de seu desempenho.

Projetos focados na sustentabilidade do planeta tem apelo diferenciado, como é o caso deste artigo, cuja fundamentação teórica que compreende a descrição dos principais conceitos de Teoria Geral de Sistemas (visão sistêmico evolutiva), Políticas Públicas, Redes Sociais e Desenvolvimento Sustentável, Metodologia de Desenvolvimento Regional Sustentável aplicada por uma instituição financeira, servindo de base para a discussão se a metodologia pode ser considerada uma políticas públicas e se enquadrada na teoria geral de sistemas, contribuindo para a solução dos projetos de desenvolvimento regional sustentável.

1.1 Teoria Geral de Sistemas

Tendo como base as informações contidas no site (fonte, conforme abaixo), a teoria geral de sistemas foi desenvolvida pelo biólogo Bertalanffy a partir dos anos 40 - 50, ao procurar um modelo científico explicativo do comportamento de um organismo vivo. A teoria de sistemas é uma forma de organização, formada por elementos interdependentes, que está rodeada por um meio externo, chamado *environment.* O sistema que interage com o meio exterior é designado por sistema aberto; as relações do sistema aberto com o meio exterior processam-se através de trocas de energia, informações, matérias; denominados *input* ou *output*; que entram ou saem através de canais comunicação, gerando novos "objetos". A figura abaixo representa um sistema aberto em interação com o meio:

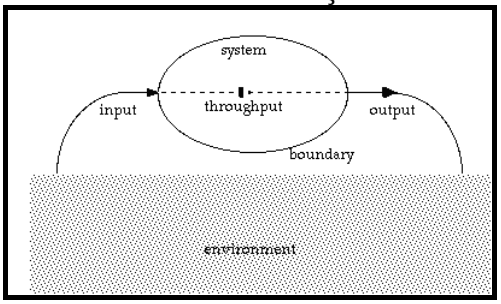


Figura 1: Sistema aberto em interação com o meio
Fonte: http://www.univ-ab.pt/~bidarra/hyperscapes/video-grafias-7.htm. Acesso em 26/08/11.

A Teoria Geral dos Sistemas tem por objetivo identificar as propriedades, princípios e leis característicos dos sistemas, em geral, independentemente do tipo de cada um,

> da natureza de seus elementos componentes e das relações entre eles. (VIEIRA, *et. al*. 2005, p. 4)

De acordo com Churchman (1971, *apud* Martinelli, 2006) "sistema é um conjunto de partes coordenadas para realizar um conjunto de finalidades".

Em um sistema, o todo é considerado superior à soma das suas partes e tem características próprias; as partes integrantes interdependentes; os sistemas e os subsistemas relacionam-se e estão integrados em uma cadeia hierárquica; os sistemas exercem autorregularão e controle, visando a manutenção do seu equilíbrio; esses sistemas influenciam o meio exterior e vice-versa (através dos *inputs/outputs*) e essa capacidade de autorregulação ou *feedback*, conforme a figura, implica na capacidade de mudança, como forma de adaptação às alterações do meio exterior, assim os sistemas são capazes de alcançar seus objetivos através das mais variadas formas de conexões que suas interligações podem oferecer.

Logo, uma máquina, uma bactéria, um ser humano, as comunidades humanas, as redes de interação são exemplos de sistemas abertos.

Cabe dizer que os sistemas existem dentro de outros sistemas maiores. São sistemas abertos, permitindo conexões infinitas com outros sistemas ou subsistemas, realizando intercâmbios, trocas, informações e energias. Cada sistema possui uma estrutura e um papel nos diversos intercâmbios ou interconexões realizados.

De acordo com Obadia, Vidal e Melo (2007, p. 128):

> A organização deve ser vista, portanto, como um sistema aberto que sofre influências permanentes dos seus ambientes interno e externo, constituindo-se um sistema complexo, cujos agentes são seres humanos, também de natureza complexa. Nenhuma estratégia de implementação padrão ou cultura organizacional ideal pode ser recomendada para aplicações de nível global.

A teoria de sistemas introduziu na teoria da administração a necessidade de uma síntese e integração das teorias, a fim de operacionalizar as idéias convergentes, proporcionou uma visão mais compreensiva, abrangente, dialética e holística.

> Com o correr dos anos, a **visão sistêmica** (ou **perspectiva sistêmica**) passou a caracterizar numerosas pesquisas no campo da administração, principalmente na busca de diretrizes e metodologias para a chamada **administração sistêmico-evolutiva, integrada, holística** (ACKOFF, 1990; RAY e RINZLER, 1993; DOPPLER e LAUTERBURG, 1994; BLEICHER, 1992b; KÖNIGSWIESER e LUTZ, 1992; MALIK, 1993; ULRICH e PROBST, 1984; SCHWANINGER, 1994, *apud* MARTINELLI, 2006)

A teoria de sistemas pode, portanto ser uma teoria aplicada a resolver problemas de desenvolvimento econômico, social, ambiental, organizacional, industrial, ou de outros sistemas e subsistemas que de algum modo obtenham congruência ou pontos de complementariedades.

As organizações possuem duas dimensões: interna e externa, em ambos os casos a teoria de sistemas é aplicada. Internamente há a necessidade de haver uma integração entre todos os departamentos, alinhados a estratégia da empresa. Quanto à dimensão externa a organização com todos os sistemas que lhe conferem informações sobre as oportunidades de mercado, inclusive as políticas públicas que lhe afetam de algum modo.

1.2 Políticas Públicas: conceito e suas estruturas elementares

Easton (1965) definiu a política pública como um sistema, "(...) ou seja, como uma relação entre formulação, resultados e o ambiente. Segundo o autor, políticas públicas recebem *inputs* dos partidos, da mídia e dos grupos de interesse, que influenciam seus resultados e efeitos".

Conforme Souza (2006), os fundadores da área de políticas públicas são quatro: H. Laswell, H. Simon, C. Lindblom e D. Easton. A autora diz que Laswell (1936) introduziu a expressão policy analysis (análise de política pública), ainda nos conciliando o

conhecimento científico/acadêmico com a produção empírica dos governos. Simon (1957) "introduziu o conceito de racionalidade limitada dos decisores públicos (policy makers)", para ele os decisores públicos não possuem informações e tempo suficientes, bem como auto-interesse na tomada de decisão, mas a racionalidade, pode criar "estruturas que enquadre o comportamento dos decisores na direção de resultados desejados". Lindblom (1959; 1979) "propôs a incorporação de outras variáveis à formulação e à análise de políticas públicas, tais como as relações de poder e a integração entre as diferentes fases do processo decisório".

A definição clássica e mais conhecida de políticas públicas é, segundo Souza (2006) "a de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz".

No entanto, Giovanni (2009) diz que políticas públicas são "uma forma contemporânea de exercício do poder nas sociedades democráticas, resultante de uma complexa interação entre o Estado e a sociedade". Esta é a definição que será usada neste artigo, pois pressupõe, segundo o autor: capacidade mínima de planificação consolidada; estruturação política com coexistência e independência de poderes, bem como os direitos de cidadania, além de uma formulação coletiva e participativa de agendas públicas.

Giovanni (2009) diz que nesse novo contexto de interações, "foram se institucionalizando, criando pautas de conduta política, regras e padrões que modificaram os processos decisórios tradicionais, dando origem a essa forma nova, contemporânea, mais partilhada, de exercício do poder".

Giovanni (2009) propõe um exemplo de análise das estruturas elementares de políticas públicas, representado abaixo na figura 3, que será utilizado para analisar o caso da metodologia de desenvolvimento sustentável proposta pela empresa financeira.

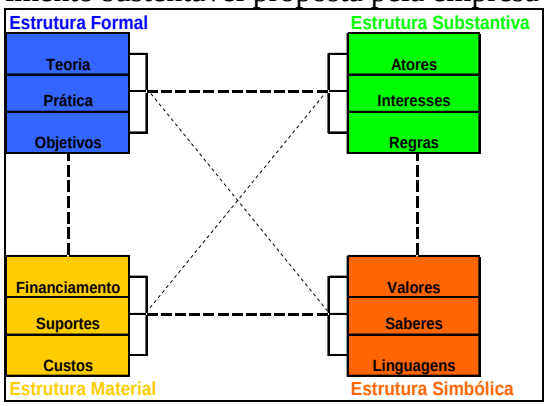


Figura 2: Estruturas elementares necessárias para análise de política pública
Fonte: Giovanni (2009)

A análise das estruturas elementares de Giovanni (2009) propõe uma análise da estrutura formal do projeto, envolvendo quais as teorias que o fundamentam, as práticas as ferramentas que serão utilizadas, e os objetivos a serem efetivamente alcançados. A estrutura substantiva envolve os atores, todos os indivíduos e organizações que participam do projeto, que possuem interesses e lógicas diferentes, mas devem estar com um objetivo comum, as regras são utilizadas para minimizar os conflitos de interesses convergindo os atores ao foco da política pública. A estrutura material diz respeito à exequidade e sustentabilidade verificando as necessidades de quais fontes de financiamentos, os suportes materiais, os didáticos e os tecnológicos, entre outros, e quais os custos envolvidos no projeto. Na estrutura simbólica são avaliadas as espeficidades das políticas públicas, o respeito e a adaptabilidade às diversidades e as diferenças, enfim o respeito à cultura.

Nesse sentido, políticas públicas não devem ser vistas apenas como uma obrigação do Estado e sim como um ato de cidadania sob uma abordagem sistêmica holística, aplicada ao desenvolvimento regional do "*triple botom line*", servindo de base para o planejamento estratégico dessas políticas.

Confirmando esse pensamento de envolvimento cidadão, Chisholm (1989, *apud* Silva e Melo, 2000) afirma que:

> O conceito de redes de implementação é particularmente apropriado para capturar o fato de que as políticas públicas são implementadas fundamentalmente através de redes de agentes públicos e, cada vez mais frequentemente, também por agentes não governamentais.

Assim os projetos de políticas públicas podem ser analisados sob a ótica da teoria de sistemas, pois envolvem vários elementos que correlacionam entre si e com meio. Por outro lado, essas políticas públicas, na visão contemporânea não são mais apenas de competência do Estado e sim de redes de implementação de projetos sócio-ambientais, a fim de que não só o Estado, mas sim toda a sociedade envolvida se comprometa com os resultados do projeto.

1.3 Redes Sociais e o Desenvolvimento Sustentável

A formação de redes sociais são formas mais intensas de interação social e de redução dos dilemas da ação coletiva em torno das estratégias de implantação de políticas públicas, bem como de projetos de desenvolvimento sustentável a partir do ambiente local.

Segundo Milani (2007, p.1), existem inúmeras pesquisas empíricas, no campo acadêmico referente ao capital social (Atria, 2003; Baquero, 2002; Coleman, 1990; Durston, 2003; Ostrom e Ahn, 2003; Putnam, 1993; Woolcock, 1998), que corroboram com a hipótese de que:

> (...) as redes de compromisso cívico, as normas de confiança mútua, os recursos advindos das redes sociais e a riqueza do tecido associativo influenciam diretamente o incremento qualitativo da comunicação entre indivíduos e atores sociais, a produção de formas mais intensas de interação social e a redução dos dilemas da ação coletiva em torno da definição de estratégias de desenvolvimento local.

Com base nas idéias de (Myrdal, 1960; Hirschman, 1958; Perrox, 1955, 1961 e 1995, *apud* Teixeira, 2008)

> (...) passou-se a admitir que uma política de atração de atividades industriais seria a forma de se instalar um processo de desenvolvimento nas regiões atrasadas (...). A redução das desigualdades poderia se dar, por exemplo, pela criação de pólos industriais.

A análise das redes sociais foca os padrões de relações entre os indivíduos e seus laços sociais. Segundo Capra (2005, p. 94), "(...) redes sociais são, antes de mais nada, redes de comunicação que envolvem a linguagem simbólica, os limites culturais e as relações de poder". Para ele,

> Os princípios de organização dos ecossistemas – que são a base da sustentabilidade – são idênticos aos princípios da organização de todos os sistemas vivos. Parece, pois, que a concepção e a compreensão das organizações humanas como sistemas vivos é um dos maiores desafios da nossa época. (CAPRA, 2005, p.112).

Em uma rede social desenvolve-se o conjunto de elementos tangíveis da vida quotidiana das pessoas, tais como a boa vontade, a camaradagem, a simpatia, as relações sociais entre indivíduos e a família e a confiança: elo de ligação entre o capital social e a ação coletiva. É a legitimação da unidade da rede de parceiros, ela integra a previsibilidade de comportamentos dos agentes e, por isso, envolve a avaliação do risco de que um comportamento não seja efetivamente seguido.

De acordo com Sen (2000) o desenvolvimento é impraticável em ambiente de "exclusão": somente há desenvolvimento quando os benefícios do crescimento servem para ampliar as capacidades humanas, entendidas como o conjunto das coisas que as pessoas podem ser, ou fazer, na vida. E são quatro as mais elementares: ter uma vida longa e saudável, ser instruído, ter acesso aos recursos necessários a um nível de vida digno e ser capaz de participar da vida da comunidade. Na ausência destas quatro, estarão indisponíveis todas as

outras possíveis escolhas para reinserção social. Logo, é necessário um desenvolvimento sustentável includente.

A definição mais aceita de Desenvolvimento sustentável é capacidade de "(...) atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades". (CAPRA, 2005, p. 238).

O desenvolvimento sustentável é, portanto, um processo a ser instituído: um projeto global que demandará tempo, compromisso e esforço de várias gerações a tornar-se um legado da atual geração para a próxima e assim sucessivamente.

A sugestão de mudança implícita em sua concepção, suas dimensões e de seus desafios certamente precisarão de algum tempo para revelar toda a sua complexidade e a sua importância, assim como para seu pleno amadurecimento e sua completa aceitação – como tem ocorrido com todas as transformações importantes pelas quais a humanidade já passou.

A teoria de sistemas, sob a visão sistêmico evolutiva, associada à formação de redes sociais com intensa interação social e apoiadas por uma política pública efetiva e consistente pode ajudar no desenvolvimento regional sustentável oferecendo abordagens teóricas que visam a interrelação entre sistemas, a adaptabilidade às mudanças, estruturas elementares, cooperação e associações imprescindíveis para o sucesso na implantação de uma metodologia de desenvolvimento regional sustentável.

2. MÉTODO

O artigo propõe uma reflexão teórica no âmbito da ciência humana aplicada com base na revisão bibliográfica dos conceitos contemporâneos sobre Teoria Geral de Sistemas, Políticas Públicas, Redes Sociais e Desenvolvimento Sustentável.

O levantamento dos dados bibliográficos se fez através de pesquisa em publicações disponíveis em livros, artigos e em base de dados como Scielo e Banco do Brasil, utilizando as seguintes palavras chave: desenvolvimento regional sustentável; cooperação; redes sociais; integração social; políticas públicas e teoria geral de sistemas.

Dada complexidade contextual da problemática da aplicação dos conceitos estudados, o artigo verifica a interrelação desses conceitos e expõe um estudo de caso: DRS (Desenvolvimento Regional Sustentável) do Banco do Brasil S. A., verificando se em sua metodologia contém aderência aos conceitos apresentados, visando mostrar se a mesma possui elementos básicos para aplicabilidade em outros projetos de Políticas Públicas, utilizando como subsídio a Teoria Geral de Sistemas.

3. Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) do Banco do Brasil

3.1 Apresentação da Metodologia DRS

A estratégia DRS surgiu em 2003, fruto da mobilização do Banco do Brasil (BB) em estabelecer parcerias com o Programa Fome Zero (BRASIL, 2005 apud STAUB, 2008, p.76).

> Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) é uma estratégia, que busca impulsionar o desenvolvimento sustentável das regiões onde o BB está presente, por meio da mobilização de agentes econômicos, políticos e sociais, para práticas de apoio a atividades produtivas economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas, sempre observada e respeitada a diversidade cultural. (MENDONÇA *et al*, 2007, p. 137).

Representada graficamente conforme Figura abaixo:



Figura 3: Representação Gráfica do DRS do Banco do Brasil.

Fonte: BANCO DO BRASIL Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page3,8305,8369,0,0,1,6.bb?codigoNoticia=4570&codigoRet=3867&codigoMenu=14235> Acesso em 04 nov. 2010.

Segundo o BB, o objetivo e o resultado esperado do DRS são:

> contribuir para a geração de trabalho e renda e para adoção de práticas que permitam um salto de qualidade nos indicadores de desenvolvimento social e ambiental, com soluções sustentáveis, inclusivas e participativas, sempre em conjunto com parceiros, num processo chamado de "concertação"(...) O resultado que se espera alcançar é o desenvolvimento sustentável das regiões envolvidas, com a redução do analfabetismo a eliminação do trabalho infantil e do trabalho forçado, a capacitação profissional, o acesso à informação e à informatização, entre outros (BANCO DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page3,8305,8369,0,0,1,6.bb?codigoNoticia=4570&codigoRet=3867&codigoMenu=14235> Acesso em 04 nov. 2010.)

A metodologia de atuação no DRS participativa e construtivista é considerada como o principal fator de sucesso e pressupõe o atendimento das seguintes etapas conforme a figura abaixo, que se interagem e se retroalimentam em um processo contínuo (MENDONÇA *et al*, 2007; STAUB, 2008)



Figura 4: Ciclo metodológico do DRS.

Fonte: MENDONÇA *et al*, 2007, p.149

O conceito de "concertação" é o de orquestração dos diversos agentes envolvidos na cadeia de valor das atividades produtivas selecionadas: econômicos, sociais e políticos de forma construtivista, inclusiva, participativa, integrada e harmônica, cuja finalidade é a criação soluções e direcionar o desenvolvimento regional sob a ótica da sustentabilidade.

A "concertação" inicia-se internamente com a capacitação dos funcionários, a fim de que estes percebam possíveis cadeias de valor existentes na sociedade e, a partir de então, cabe ao gerente da agência desencadear o processo de "concertação" externa, viabilizando o encontro da sociedade local com possíveis parceiros, promovendo a mobilização e a integração desses atores, identificando e respeitando as vocações locais, objetivando o desenvolvimento sustentável da atividade, consequentemente da região.

O público alvo do DRS são atividades produtivas com visão de cadeia de valor, independentemente do nível de organização dos agentes da atividade: aglomerados, arranjos produtivos locais ou cadeias produtivas. (BANCO DO BRASIL. Disponível em:

http://www.bb.com.br/portalbb/page3,8305,8373,0,0,1,6.bb?codigoMenu=14235&codigoNoticia=4568&codigoRet=3871&bread=4> Acesso em 08 nov. 2010.)

Dentro do DRS a cadeia de valor é considerada em todas as suas etapas, desde a matéria-prima, até a distribuição, bem como todos os agentes envolvidos no processo:

- cadeia produtiva: recursos naturais; produção; beneficiamento; armazenamento; comercialização; resíduos;
- cadeia de distribuição: distribuição; consumidor final;
- ambiente institucional: leis; tradição; educação; cultura etc.
- ambiente organizacional: órgãos reguladores e financiadores; governos; instituições financeiras; associações; cooperativas; sindicatos; ONGs; pesquisa; extensão etc.

Atualmente, o DRS está desenvolvendo mais de 100 atividades produtivas diferentes, como turismo, artesanato, aquicultura, fruticultura, calçados, cotonicultura, confecções, ovinocaprinocultura, apicultura, horticultura, pecuária de corte e leiteira, floricultura, mandiocultura, atividades extrativistas, avicultura e reciclagem de resíduos sólidos. E os resultados alcançados até o momento são:

Tabela 1: Resultados atuais do DRS

Total de Planos de Negócios DRS em implementação:	3.759
Diagnósticos e Planos de Negócios DRS elaboração:	802
Municípios abrangidos:	3.849
Funcionários Banco do Brasil treinados em DRS no País:	14.483
Dependências habilitadas no País:	3.989
Total de famílias atendidas:	1.042.520
Total de recursos programados:	R$ 8.760.710.770,00
- Recursos programados Banco do Brasil:	R$ 5.880.833.281,43
- Recursos programados parceiros:	R$ 2.879.877.488,57

Fonte: BANCO DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page32,8305,8375,0,0,1,6.bb?codigoMenu=14235&codigoRet=3873&bread=6> Acesso em: 08 nov.2010

Tabela 2: Resultados por Região

Região	Planos de Negócios DRS	Famílias Atendidas	Recursos Programados (R$)	Situação das ações
Norte	288	81.364	809.324.076,79	
Nordeste	1.414	395.412	2.130.478.585,26	
Sudeste	1.056	305.303	2.919.912.098,98	
Sul	678	176.570	1.676.719.122,03	
Centro-Oeste	323	83.871	1.224.276.886,94	

Ações que se desenvolvem normalmente, dentro do prazo previsto.
Ações que se desenvolvem com alguma dificuldade, em ritmo abaixo do previsto.
Ações cujo início previsto não está sendo superado no prazo programado.
Ações concluídas.

Fonte: BANCO DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page32,8305,8375,0,0,1,6.bb?codigoMenu=14235&codigoRet=3873&bread=6> Acesso em: 08 nov.2010

O DRS, portanto,

> resulta de uma ação intencional e articulada, promotora da integração de todas as dimensões sociais, na busca da eqüidade social com as gerações atuais e a solidariedade com as gerações futuras. Baseia-se em expectativas de mudança socioeconômica e institucional, que atendam às necessidades essenciais das pessoas e promovam a inclusão gradativa da população, social e economicamente excluída. (ADENE/PNUD, 2002, *apud* PEREIRA FILHO; BAKKER, 2008, p. 119).

3.2 Análise Sistêmica da Metodologia DRS

A metodologia Desenvolvimento Regional Sustentável do Banco do Brasil, embora não foque diretamente seu embasamento na Teoria Geral de Sistemas, está relacionada a ela, pois busca uma "abordagem sistêmica iniciará sua análise com a descrição do contexto histórico e espacial que reflete as intrincadas relações e dinâmicas econômicas, sociais, culturais, ambientais e políticas da região" (RATTNER, 2005).

Na metodologia DRS, conforme é demonstrado por Mendonça *et al* (2007), o Ciclo metodológico do DRS representa o encadeamento de ações de forma sistêmica, de modo que cada passo é *input* para o passo seguinte, que passa por um processo de análise e obtém-se um resultado, ou objeto, que servirá de *input* para o próximo passo.

A sensibilização e capacitação dos possíveis beneficiários servem de base para a concertação que irá verificar a necessidade dos mais diversos agentes envolvidos na atividade produtiva, bem como seus parceiros, ou seja, outros sistemas como: poder público; SEBRAE; EMBRAPA; empresas parceiras; faculdades; produtores; consumidores e demais agentes que ajudarão na sustentabilidade da atividade. Após a análise da concertação há a escolha das atividades, respeitada a vocação da comunidade, com base na escolha das atividades produtivas, daí forma-se a equipe DRS em que, dependendo da atividade e de suas demandas, será formada pelos beneficiários, gerente de agência do Banco e pelos diversos parceiros que deverão ser mobilizados e integrados ao projeto.

Formadas as equipes, essas farão os diagnósticos das necessidades do projeto, que servirão de *inputs* para os planos de negócios DRS e para as análises de viabilidade do projeto, para posterior implementação. O monitoramento e avaliação (feedback) perpassam por todo processo de maneira contínua.

De acordo com Martinelli (2006) a análise sistêmica "pode ser aplicada em problemas ou situações complexas, que possam ser beneficiadas ao se lhes impor uma estrutura". E que, através de um "coordenador holístico", no caso da metodologia DRS o "concertador", em geral o gerente do banco, "(...) Elabora cenários futuros que equilibrem uma rede de objetivos, modelando a situação presente e a futura e elaborando modelos para intervir".

A corrente sistêmico-evolutiva (GLASL e LIEVEGOED, 1993, *apud* MARTINELLI, 2006)

> (...) parece ser uma visão holística das organizações como sistemas viáveis que, pelas interações de seus participantes, são capazes de autoprojeto, auto-reflexão e auto-organização. Elas não podem ser totalmente projetadas, controladas e desenvolvidas por uma instância externa ou superior (se interna). Suas metas, seu projeto e toda sua história são apenas dados e restrições sobre os quais se constrói o autodesenvolvimento da organização, *pari passu*, com o autodesenvolvimento de todas as pessoas envolvidas, sejam elas proprietários, administradores ou empregados (MARTINELLI, 2006)

Essa corrente é bastante coerente com a metodologia DRS e suas necessidades de uma visão holística do projeto e do desenvolvimento sustentável da comunidade, bem como da interação entre os atores envolvidos e do constante autodesenvolvimento, fatores que aumentam a capacidade de adaptação às mudanças.

> A insuficiência do conhecimento fragmentado para tratar da complexidade existencial requer procedimentos cognitivos sistêmicos, dialéticos, seletivos e abertos. Os paradigmas científicos modelam o pensamento e a ação social e recebem efeitos retroalimentadores da dinâmica cultural. A preocupação crescente com a totalidade do planeta, neste limiar de século, retoma a visão dos filósofos gregos da Antigüidade, pensando-se o "holos" em lugar do mundo fracionado (RATTNER, 2005).

3.3 Discussão da Metodologia DRS sob o Prisma das Políticas Públicas

Em relação às políticas públicas, como estrutura elementar formal, a metodologia de desenvolvimento regional sustentável objetiva fomentar atividades produtivas economicamente viáveis, socialmente justas, contribuindo para a geração de trabalho e renda, redução das desigualdades sociais, do analfabetismo, eliminação de trabalho infantil e do trabalho escravo, baseada no conceito, princípios e premissas do tripé da sustentabilidade: desenvolvimento econômico e social sem degradar o meio ambiente, agregando a esse tripé o respeito à diversidade e à cultura local.

> Necessitamos de um Estado que promova essa compatibilização dos objetivos sociais, ambientais e econômicos em todos os níveis, e que promova isto com a geração de parcerias entre diferentes grupos de atores sociais que, assim, passam a ter uma atuação, um papel ativo na definição das estratégias de desenvolvimento e na sua negociação (SACHS, 2007, p. 82).

O ponto forte da metodologia é a "concertação", ou seja, a mobilização dos agentes da comunidade e parceiros, interrelacionando-os de forma que essas interações possam gerar conectividade, escolher e desenvolver a atividade produtiva com maior potencialidade na região, construindo um processo de parceria organizada e comprometida com o sucesso da atividade escolhida, sobretudo, contribuindo para a inclusão social. Essa é a estrutura substantiva, em que os parceiros do DRS formam uma teia de relacionamentos, tendo como foco um objetivo comum: o sucesso do projeto.

A estrutura material do projeto se dá através das parcerias, em que o Banco fará parte de todos os projetos e, dependendo da necessidade e especificidade de cada um a "concertação" mobilizará o parceiro mais adequado para a exequidade e sustentabilidade do mesmo.

Quanto à aderência à estrutura simbólica, em que são avaliadas as espeficidades das políticas públicas, o respeito e a adaptabilidade as diversidades e as diferenças, enfim o respeito à cultura; ela está até mesmo na representação gráfica do DRS, conforme mostra Figura 5, em que o respeito à diversidade cultural é à base da metodologia.

> (...) o Desenvolvimento Regional Sustentável (...) é uma estratégia, que busca impulsionar o desenvolvimento sustentável das regiões onde o BB está presente, por meio da mobilização de agentes econômicos, políticos e sociais, para práticas de apoio a atividades produtivas economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas, sempre observada e respeitada a diversidade cultural. (MENDONÇA *et al*, 2007, p. 137).

O mundo contemporâneo precisa buscar outra relação da sociedade com a natureza, em que a justiça social e a sustentabilidade ecológica se façam por meio da liberdade, em que todos tenham direitos iguais para afirmarem sua diferença. Que a diversidade biológica e cultural, na igualdade e na diferença, seja vista como o maior patrimônio da humanidade. "O mundo está grávido disso, é só ficarmos atentos àqueles que lutam por uma outra globalização" (GONÇALVES, 2004, p.179).

Observa-se, portanto, que a metodologia de desenvolvimento sustentável pode ser vista como um projeto de política pública, pois essa não é competência apenas do Estado e sim de toda a humanidade, além disso, podermos também analisá-la sob a ótica da teoria de sistemas, pois envolve vários elementos que correlacionam entre si e com meio em que é implantada.

CONCLUSÕES

O paradigma capitalista predatório está levando o ecossistema planetário a uma crise mundial complexa, multidimensional, que requer um novo paradigma centrado no desenvolvimento global, através de soluções cooperativas, complexas, multi e transdisciplinares, visando uma equitativa distribuição de renda, melhores condições de vida,

cooperação e solidariedade, reformulação política, equilíbrio ambiental e respeitos às culturas locais, paz e liberdade.

Neste sentido, a proposta de Desenvolvimento Regional Sustentável busca uma verdadeira integração científica-política-econômica-social-ambiental produzindo benefícios conjuntos em uma relação dialética entre sociedade, o governo e a ciência, base para geração do compromisso com o desenvolvimento.

A metodologia de Desenvolvimento Regional Sustentável pode ser considerada, sob a visão sistêmico-evolutiva, pois o projeto precisa de uma visão holística da organização e de seus parceiros como sistemas viáveis. A interação entre os atores é fundamental para a criação da cooperação e, após seu amadurecimento e autodesenvolvimento, a organização torne-se independente dos parceiros de suporte e seja capaz de autogenciar-se.

Se o melhor meio de utilizar e gerir os recursos públicos é através da parceria entre o governo, a sociedade civil organizada e a iniciativa privada, a metodologia do DRS pode ser considerada como um modelo de política pública, aberto, participativo e legitimado através da governança de seus participantes, podendo vir a ser implementado em qualquer cultura, desde que essa seja respeitada e valorizada.

Sugere-se como tema de próximos trabalhos realizar um estudo de caso isolado ou comparativo com outras metodologias de desenvolvimento sustentável, mesmo ou uma pesquisa de campo mais abrangente, a fim de confirmar as conclusões desse artigo.

REFERÊNCIAS

BANCO DO BRASIL. Disponível em: http://www.bb.com.br/portalbb/home1,8305,8305,0,0,1,6.bb. Acessos em 04 e 08 nov. 2010.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável:** dimensões e desafios. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005. Título original: *The hidden connections*.

_____. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução de Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2006. Título original: *The web of life*.

ELKINGTON, John. Clima e pobreza desafiam os modelos de negócios. Entrevista. **Informativo ARES,** São Paulo, 12 set. 2008. Disponível em: <http://www.institutoares.org.br/fpd_informa_nota.asp?cod=126&q=1GV2RQM34P&top=TOP%2010>. Acesso em: 24 set. 2008.

GIOVANNI, Geraldo Di. **As estruturas elementares das políticas públicas**. NEPP/UNICAMP. Caderno 82, 2009.

KRÜNGER, Eduardo L. **Uma abordagem sistêmica da atual crise ambiental**. Revista Educação & Tecnologia, nº 6, 2011. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1069> Acesso em: 15/08/11.

MARTINELLI, Dante P. **Negociação, administração e sistemas**: três níveis a serem inter-relacionados. Revista de Administração, São Paulo, v.41, n.4, p.353-368, out./nov./dez. 2006.

Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4104353.pdf> . Acesso em 15/08/11.

MENDONÇA, Patrícia M. *et al*. **Desenvolvimento regional sustentável.** Brasília, DF:UFBA; UFLA; UFMT; UnB; INEPAD; Universidade Corporativa Banco do Brasil, 2007.

MILANI, Carlos R. S. **Nem cola, nem lubrificante sociológico, mas campo eletromagnético**: as metáforas do capital social no desenvolvimento local. **REDES,** Santa Cruz do Sul, v. 12, n.1, p. 195-224 jan./abr. 2007.

OBADIA, Isaac J.; VIDAL, Mário C. R.; MELO, Paulo F. F. **Uma abordagem adaptativa de intervenção para mudança organizacional.** Gest. Prod., São Carlos, v. 14, n. 1, p. 125-138, jan.-abr. 2007. Disponível em: < http://search.scielo.org/?q=Uma%20abordagem%20adaptativa%20de%20intervenção%20para%20mudança%20organizacional&where=ORG> Acesso em 09/08/11.

PEREIRA FILHO, Saulo R.; BAKKER, Fábio I. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: UFBA; UFLA; UFMT; UnB; INEPAD; Universidade Corporativa Banco do Brasil, 2008.

RATTNER, Henrique. **Abordagem sistêmica, interdisciplinaridade e desenvolvimento sustentável**. FEA/USP e ITP, ago. 2005.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2002.

_____. *et al*. **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

SEN, Amatya. **Social exclusion:** concept, application, and scrutiny. Manila: Asian Development Bank, jun. 2000. (Social Development Papers, 1). Disponível em <http://www.flacso.org/biblioteca/sen_social_exclusion.pdf>. Acesso em: 10 set. 2008.

SILVA, Pedro L. B.; MELO, Marcus A. B. **O processo de implementação de políticas no Brasil**: características determinantes da avaliação de programas e projetos. NEPP/UNICAMP, Caderno nº 48, p. 2-16, 2000.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas**: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, p. 20-45, jul/dez, 2006.

TEIXEIRA, Francisco. **Políticas públicas para o desenvolvimento regional e local**: o que podemos aprender com os arranjos produtivos locais (APLs)? O&S, v. 15, nº 46, p. 57-75, jul/set, 2008.

VIEIRA, Eleonora M. F. *et al.* A Teoria **geral de sistemas, gestão do conhecimento e educação a distância**: revisão e integração dos temas dentro das organizações. Revista de Ciências da Administração – v.7, n.14, jul/dez 2005.

Sistemas complexos: modelo referencial para a prestação de serviços

André Luiz Romano
Universidade Metodista de Piracicaba
andreromano1973@hotmail.com

Cintia Blaskovsky
Universidade de São Paulo
cintiablasky@msn.com

Ralf Landim Reith
Universidade de São Paulo
ralfreith@gmail.com

Edson Walmir Cazarini
Universidade de São Paulo
edson.cazarini@gmail.com

Resumo
Este artigo aponta um modelo para a gestão de serviços. A partir do esgotamento do modelo tradicional na sua forma de gestão, baseada numa empresa prestadora de serviços na organização de eventos, surge uma proposta de gestão com maior flexibilidade e capacidade de se adaptar a demandas do mercado. O modelo está baseado em uma estratégia, que considera não apenas a lucratividade de curto prazo, imediatista e não sustentável. Partindo da teoria da complexidade, em que os elementos não devem ser avaliados isoladamente, se pretende apresentar um modelo utilizando os conceitos de Business Dynamics, técnica derivada da Dinâmica de Sistemas, minimizando os custos fixos e indiretos, existentes nos tradicionais modelos e integrando todas as áreas (financeira, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições). Isso é possível mediante a uma gestão de relacionamentos das empresas, proporcionando na prática um reposicionamento sistemático apoiado pela integração.

Palavras-chave

Gestão de Serviços; Teoria da Complexidade; Dinâmica de Sistemas.

1 Contextualização

A gestão de negócios e a capacidade de se adaptar a situações com demanda instável é cada vez mais importante nos dias atuais. Neste contexto, os desafios para o setor de bens tangíveis, como em serviços, é a capacidade de delinear uma visão ampla do negócio (COOPER e KLEINSCHIMIDT, 2007). Isto permitiria aos gestores compreender quais são os fatores críticos de sucesso, construir modelos mentais e desenvolver objetivos mais próximos à perpetuidade do negócio. Este cenário complexo para a maioria dos gestores, devido à máxima interação entre setores e até mesmo concorrentes, possibilitada o desenvolvimento de atitudes mais encorajadas ao novo. Porém, na área administrativa, os modelos mentais do que pode ou não ser feito está igualmente enraizado, sendo que muitas modificações não podem ser postas em prática por serem conflitantes com modelos mentais tácitos e poderosos (SENGE, 2004).

Para isso é fundamental que se tenha uma visão direcionada ao raciocínio sistêmico, possibilitada pela teoria da complexidade na qual visualiza um sistema além da perspectiva de um modelo mental. Esta teoria entende que os componentes do sistema interagem e mudam a si próprios de modo imprevisível. Existindo dois níveis que podem ser analisados: as interações e a variabilidade das próprias entidades. Ainda assim, tenta estudar sistemas que satisfaçam duas condições: (1) sejam constituídos de muitas partes em interação; (2) as interações resultem em propriedades emergentes, que não possam ser reduzidas imediatamente a simples soma das propriedades dos componentes individuais (PIGLIUCCI, 2000; HIGGS, 2001). A teoria da complexidade também pode ser tratada com ferramentas que possibilitem o entendimento dos diversos relacionamentos, em virtude da reduzida capacidade da mente humana em formular e resolver problemas complexos comparada com o tamanho do problema cuja solução é requerida para um comportamento racional objetivo no mundo real ou, até, para uma aproximação razoável a tal racionalidade objetiva (SIMON, 1997).

Neste sentido, a utilização da Dinâmica de Sistemas (DS) dará suporte nas análises neste estudo. Contudo, dentro da teoria de DS, surgem desdobramentos para o tratamento em ambientes de negócios que são *Business Dynamics* (BD) e a *Strategy Dynamics* (SD). Essas ferramentas são metodologias de simulação de variáveis de gestão que se propõe a apoiar a tomada de decisão nas organizações. Com elas é possível averiguar o funcionamento dos sistemas no tempo, como o passado conduz ao presente e como as ações atuais determinarão os resultados futuros. Tem uma orientação voltada ao mapeamento das estruturas contidas nos sistemas e, por meio de simulação computacional, identificando a eficiência de diferentes políticas e soluções para operação do sistema, verificando o impacto de suas decisões (FERNANDES, 2001).

2 Material e Métodos

A pesquisa desenvolvida está caracterizada num estudo de caso. Pois, segundo Yin (2009): “é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não está claramente definido”. É o método mais utilizado quando é preciso responder a questões do tipo “como” e “por quê”, em situações em que o pesquisador possui pouco controle sobre os eventos pesquisados. Para responder a questão de pesquisa em como ocorrem às relações no ambiente organizacional e realizar uma hipótese de estrutura mais condizente com a complexidade atual do mercado, fazendo uso de ferramenta da dinâmica de sistemas para demonstrar as interações e analisar o negócio em relação a sua perpetuidade; para tanto, a maioria dos estudos de caso utiliza o raciocínio indutivo, na qual os princípios e generalizações emergem da análise dados e pretende descobrir novas relações entre elementos.

O procedimento metodológico como mostra a Figura 1, inicia-se com a compreensão do ambiente organizacional em pesquisa bibliográfica que perfaz a teoria da complexidade, dinâmica de sistemas e gestão de serviços. Da mesma forma, foi importante observar o cenário atual das organizações que percorrem desafios diários em se manter a frente em um cenário competitivo. Para a fase de construção de modelos, foi desenvolvido um modelo de forma hipotética, uma empresa prestadora de serviços de organização de eventos, mas que atuam de forma gestora, já que por sua vez, terceiriza todos os outros serviços complementares para concluir o serviço final (logística, espaço, buffet, decoração, filmagem, comunicação e gráfica, mobiliário, iluminação e som) – o evento. A partir dos modelos, com o uso da ferramenta de dinâmica de sistemas, foi possível gerar cenários prospectivos em que descrevem a relação cliente – gestora. Partindo finalmente, a análise dos dados gerados e observações para o relacionamento mais positivo tanto para o cliente, como para a empresa.

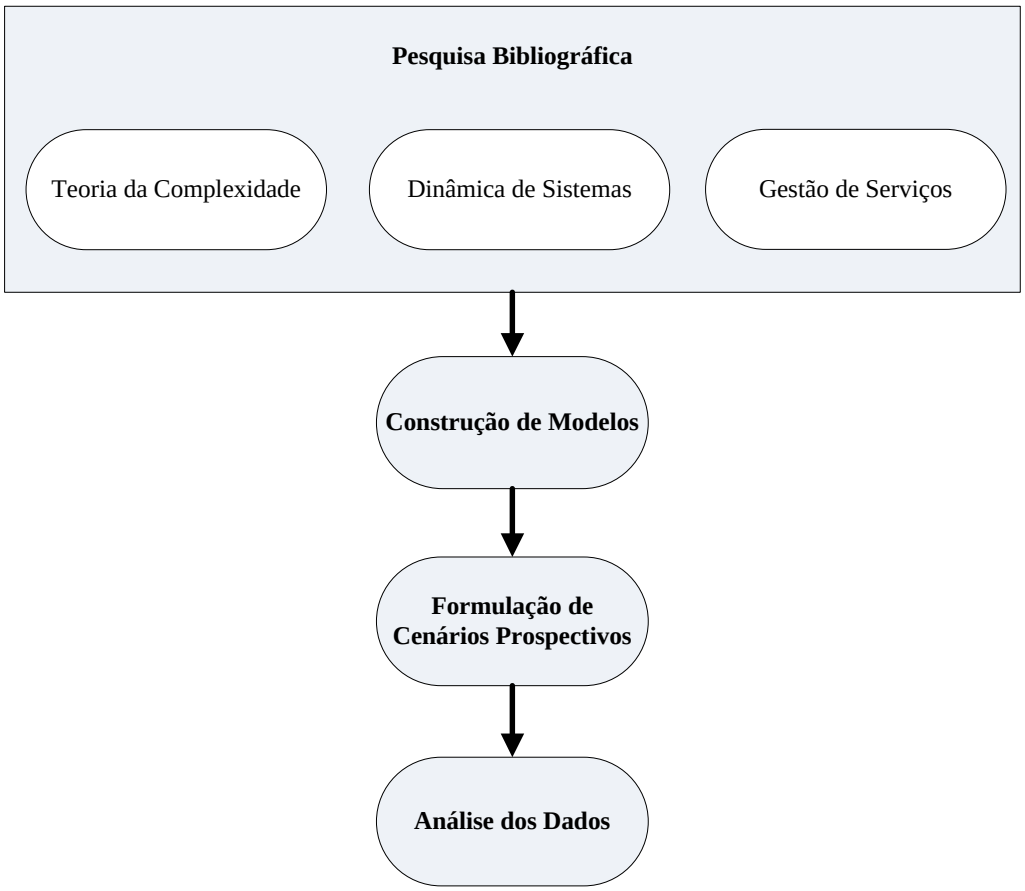


Figura 1 - Procedimentos metodológicos.

Com foco na interação e relação do cliente, no centro da análise estiveram as principais questões que remetem a formação de cenários prospectivos. Isto remete aos pesquisadores o uso de análise qualitativa – observação ao comportamento de cliente e suas vantagens para obtenção do serviço e quantitativa – modelagem para a demonstração.

3 Ferramentas para Tratamento de Sistemas Complexos

A Teoria da complexidade estuda as propriedades fundamentais das redes de *feedback* não lineares (STACEY, 1996). Portanto, não se preocupa apenas com as relações de causa e efeito, e sim com os reflexos das tomadas de decisões e ações por parte dos agentes envolvidos num objetivo comum.

A percepção da complexidade pode ser tratada de forma quantitativa e/ou qualitativa. Porém, para esta pesquisa, a abordagem qualitativa de Heylighen (1999) será adotada. Em virtude de o autor defender a compreensão de como e por que níveis mais altos de complexidade emergem, considerando os mecanismos evolucionários de complexificação, passando de um nível para outro. Neste sentido, ferramentas determinísticas e de modelagem, podem ser utilizadas. Contudo, para a abordagem desta pesquisa, foi adotada a dinâmica de sistemas, que é capaz de apontar os cenários prospectivos do negócio, correspondendo a questão do estudo.

3.1 Dinâmica de Sistemas: Conceituação para tratamento de sistemas complexos

A DS é uma técnica de simulação computacional para o tratamento de situações complexas. Essa técnica foi introduzida por Jay Forrester (1961), do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), tendo sido validada por importantes aplicações em Gestão, como p. ex. a General Electric (GE) nos meados da década de 50. Inicialmente Forrester chamou a teoria de Dinâmica Industrial (DI) e segundo ele, o gerenciamento das interações entre os fluxos de informação, materiais, força humana e equipamentos de capital é o determinante para o sucesso das grandes empresas. Para Forrester (1961) a DI é o estudo das características informação - "*feedback*" da atividade industrial demonstrando como a construção organizacional, simplificação por meio de políticas, e tempo de atraso interagem para influenciar o sucesso do negócio. Trata as interações entre os fluxos de informação, materiais, humanos e equipamento capital numa empresa privada ou órgão público. O termo DI foi rebatizado para DS, sobretudo devido à abrangência obtida. A DS pode ser demonstrada quando duas ou mais variáveis formam um circuito fechado de relações, como os recursos para investimento (custo fixo ou variável e despesa) e geração de resultados (margem de lucro), ou seja, quando a primeira influencia uma segunda, que influencia uma enésima, que influencia novamente a primeira, forma-se um *loop* de *feedback*, conforme a Figura 2.

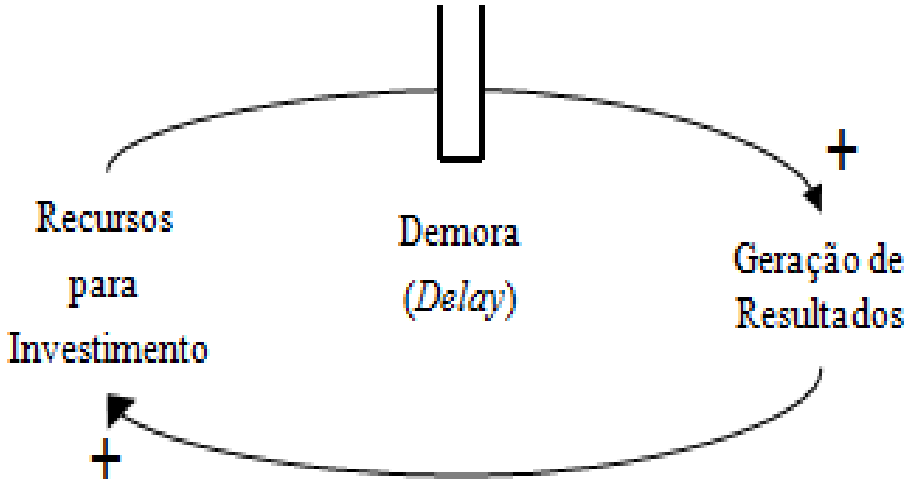


Figura 2 - Demonstração do *feedback.* Fonte: Adaptado de Fernandes (2001).

Uma das aplicações relevantes no ambiente de negócios da DS foi verificada por John Sterman (2000), que chamou essa aplicação de *Business Dynamics* (BD). Segundo Sterman, um sistema de modelagem dinâmica é a mais efetiva forma de se estabelecer uma política ou estratégia. A DS é além de uma ferramenta conceitual, um poderoso método de modelagem. Isto permite a construção de simulações para o tratamento de sistemas complexos, sendo essas simulações uteis na verificação da eficácia de diferentes políticas sobre os resultados comerciais.

Outra importante contribuição foi feita por Warren (2007) que cunhou o termo *Strategy Dynamics* (SD) estando associado à reformulação da forma de pensar a estratégia no ambiente empresarial. Em contradição ao modelo estático, essa proposta tenta capturar a dinâmica contida num mercado de grandes interações. O objetivo de qualquer empreendimento continua e continuará sendo melhorar o desempenho ao longo do tempo, entretanto, os acionistas precisam considerar além dos índices atuais de rentabilidade, mas também o aumento de fluxos de caixa futuros. Os investidores poderão contrariamente ao modelo intuitivo aceitar retornos de 12% em relação a uma empresa que retorna 15%, caso a primeira esteja crescendo substancialmente e a segunda não. Não importa quanto mais sustentável será a rentabilidade da primeira, o que é determinante nesse caso é a atratividade do negócio e aumento do valor da empresa.

3.2 O Modelo Dinâmico no Processo Estratégico

Os estudos sobre estratégia apresentam algum tempo um desconforto com a adoção de modelos estáticos, pois de fato as estratégias são afetadas e inter-relacionadas de maneira distinta, deixando claro que a estratégia deve ser entendida como um processo dinâmico e interativo. Surgiu com Quinn (1980) uma abordagem chamada "incrementalismo lógico", na qual a gestão estratégica envolve a orientação de ações e eventos para uma estratégia consciente num processo no qual o gestor construiria sua própria estratégia.

Quinn (1980) qualificou o processo como líquido e controlável. Mintzberg (1987) distinguiu estratégia deliberada e emergente. Segundo o autor, a estratégia emergente tem origem na interação da organização com seu ambiente. As estratégias emergentes tendem a exibir um tipo de convergência em que as idéias e ações de várias fontes apresentam um padrão de interação. Deve ser entendida como uma forma de aprendizagem organizacional, sendo a aprendizagem uma das principais funções de qualquer empreendimento comercial (SENGE, 2004).

Algumas das criticas recebidas pela abordagem dinâmica está relacionados à complexidade desses modelos o que inviabiliza o seu uso em grande escala por empreendedores. Por esse motivo tem sido classificado como um modelo para utilização em ambientes experimentais e acadêmicos. Além disso, o modelo dinâmico pode não ser abrangente suficientemente para alguns tipos de projetos específicos.

3.3 Abordagem Dinâmica para tratar a estratégia

Partindo do principio de que uma visão dinâmica é a mais apropriada, independente de sua complexidade ou aplicabilidade, Warren (2002; 2007) classifica os recursos em: tangíveis ou intangíveis. Como os estudos de estratégia estão em geral associados a situações de negócios comerciais, que objetivam a lucratividade, é importante que se utilizem medidas financeiras para mensurar os retornos sobre o capital investido, entre eles, dois distintos: (i) **lucro "normal"** que os investidores esperam receber para a utilização do seu capital, dado o nível de risco que estão assumindo; e (ii) **lucro “econômico"**, é o excedente que resta depois de os custos de todos os insumos (incluindo o custo de capital) foram pagos.

O lucro “normal” pode quase sempre ser aumentado com ações como aumento de preços e redução de custos ou despesas. Os lucros históricos e atuais são relevantes na medida em que fornecem pistas importantes para a previsão dos lucros nos próximos anos. Isso limita razoavelmente o valor de qualquer estratégia de abordagens ou estruturas com base em explicações para a lucratividade num único período, não importa quão convincente a significância estatística. O dinheiro disponível para distribuir aos acionistas nos próximos anos será o fluxo de caixa gerado pelas operações da empresa, menos qualquer entrada de capital adicional necessário para fazer que o fluxo de caixa operacional possível.

O valor da empresa está diretamente relacionado ao fluxo de caixa esperado, descontado pelo custo da empresa de capital para chegar ao seu "valor presente", e o valor

total da empresa é a soma de todos esses valores a valor atual. Assim, para avaliar a estratégia de uma empresa, precisamos de uma estimativa da trajetória futura dos fluxos de caixa, e não apenas um único período. Além disso, precisamos de uma forma de estimar o impacto que a trajetória de fluxo de caixa das ações ou decisões que podem estar tomadas.

Tais mudanças podem ser relativamente menores, tais como uma redução de preço que pretende acelerar o crescimento das vendas, ou maiores, como a aquisição de outra empresa substancial. Na Figura 3, apresentam-se duas estratégias e seus Fluxos de Caixa, a estratégia B deve ser escolhida embora envolva menores fluxos de caixa num ano (linha verde).

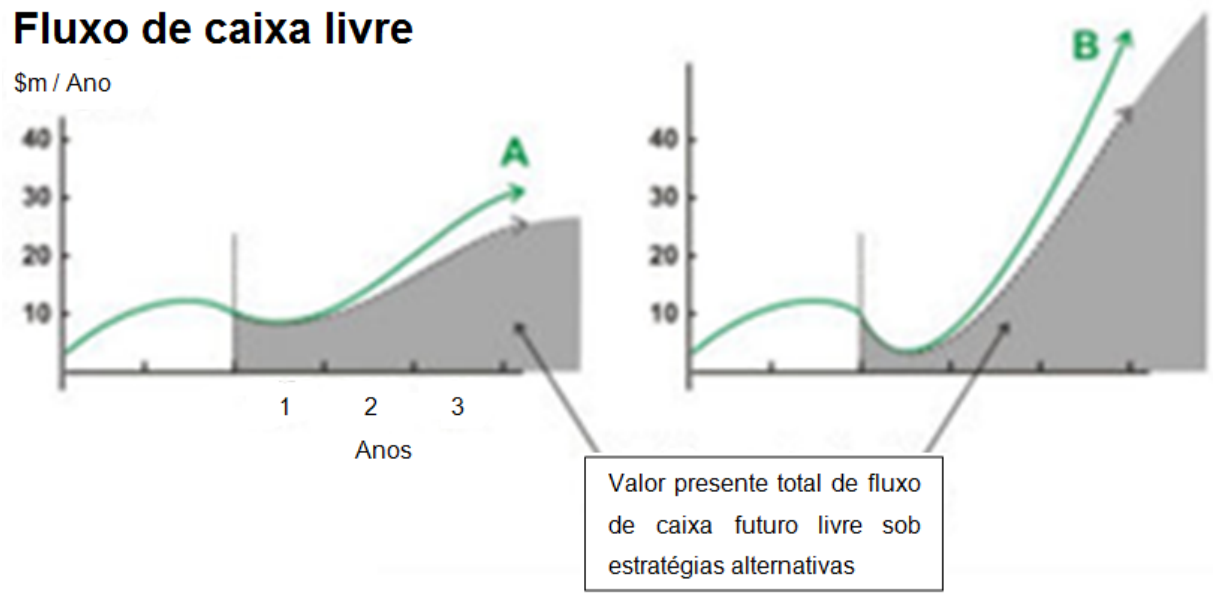


Figura 3 - Estratégia de fluxo de caixa. Fonte: Adaptado de Warren (2007).

O resultado B poderia, por exemplo, surgir da entrada num novo mercado ou do lançamento de um novo produto, dessa forma o fluxo de caixa seria prejudicado, seja de por incorrer em custos de curto prazo, entretanto, com a perspectiva de permitir o crescimento adicional posterior. Os gestores enfrentam nesse momento um importante desafio de convencer os investidores em compartilhar a sua confiança na opção B.

4 Modelo proposto para a organização de eventos

A partir da teoria de Warren (2007) foram estabelecidos alguns modelos prováveis segundo os quais é possível a determinação de vantagens e desvantagens de determinados modelos de negócios para cenários prospectivos futuros.

4.1 Modelo Um

O Modelo Um mostra uma situação na qual o cliente, sem conhecimento prévio do assunto, organiza seu próprio evento, contratando empresas individualmente para prestação dos serviços necessários. Em relação ao custo para o cliente, a não contratação de uma empresa gestora gera alguma economia, porém, suas despesas aumentam devido à falta de experiência em organização de eventos e a inviabilidade de negociar os descontos que uma contratação de serviços contínuos proporcionaria. Para as empresas contratadas, este seria apenas mais um cliente, sem perspectiva de negócios num futuro próximo, onde o lucro seria normal, porém pontual, sem grandes efeitos na perpetuidade da empresa.

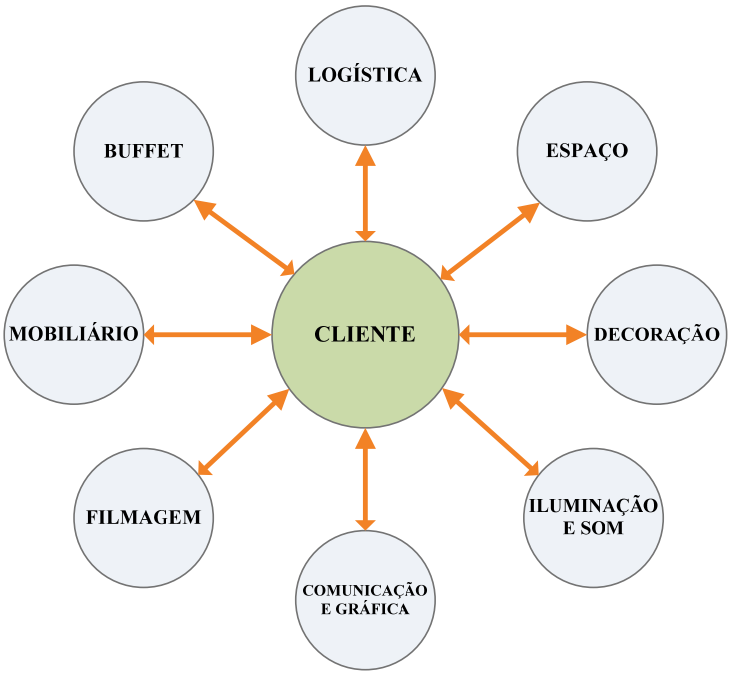


Figura 4 - Modelo um.

A gestão deste modelo fica a cargo do cliente, responsável pelo compartilhamento e gerenciamento das informações referentes aos serviços envolvidos, sem a utilização de nenhuma ferramenta auxiliar. A interação entre o cliente e as empresas acontece através de meios tradicionais (reuniões presenciais, telefone e correio eletrônico). A perpetuidade das empresas contratadas é reforçada pelo fato de serem empresas independentes, que atuam cada uma em sua fatia de mercado, não exclusivamente a organização de eventos.

4.2 Modelo Dois

O Modelo Dois mostra o cliente que contrata uma empresa especializada na organização de eventos, detentora do conhecimento e toda a infra-estrutura para prestação dos serviços necessários. O custo para o cliente é menor que o custo do Modelo Um, pois todos os serviços seriam contratados de uma única empresa. O lucro da empresa é maior quando comparado com a soma dos lucros das empresas mostradas no Modelo Um, já que a por se tratar de uma empresa do ramo, esta pode negociar melhores preços com seus fornecedores tendo em vista o maior volume de negócios.

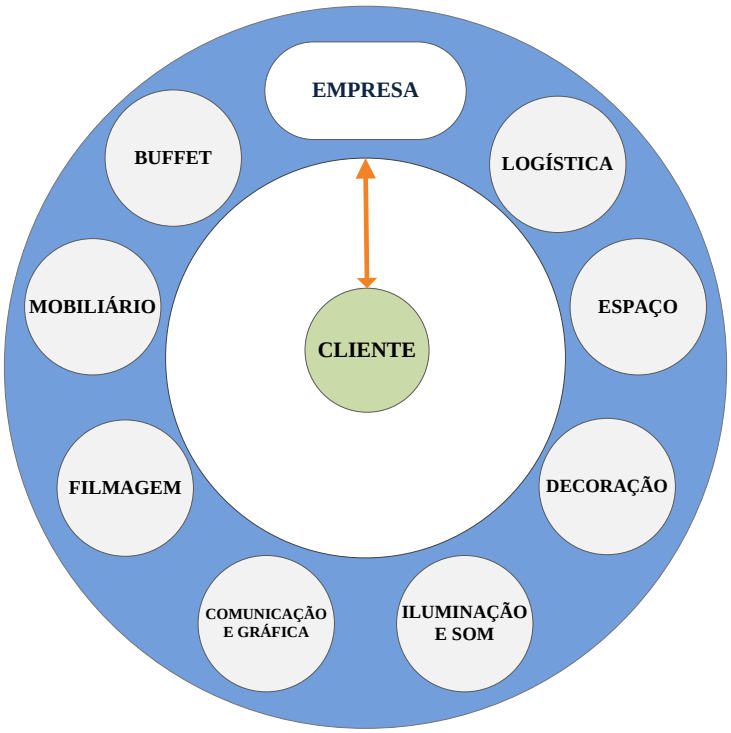


Figura 5 - Modelo dois.

Um sistema de gestão informatizado utilizado pela empresa que permita ao cliente acompanhar todos os passos da organização, assim como permite que os funcionários acompanhem e se informem sobre outros processos relacionados, evitando desperdício de tempo e outros recursos. Já a perpetuidade da empresa pode ficar comprometida em períodos de baixa demanda, tendo em vista o alto custo para manter toda a estrutura da empresa, tornando a saúde financeira diretamente dependente de uma demanda constante de serviço.

4.3 Modelo Três

O Modelo Três mostra o cliente que contrata uma empresa gestora que organizará o evento através de parcerias com empresas especializadas. O custo para o cliente é próximo ao custo proposto pelo Modelo Dois, apesar de contratar indiretamente várias empresas, o preço do serviço prestado pelas empresas especializadas para a empresa gestora é inferior ao valor cobrado se cada serviço fosse contratado diretamente pelo cliente comum (Modelo Um). O lucro de todas as empresas envolvidas neste modelo é próximo ao lucro da empresa proposta no Modelo Dois. A gestão de todo o processo, assim como no Modelo Dois, será através de um sistema informatizado provido pela empresa gestora, onde o cliente e as empresas parceiras acompanham todos os processos pertinentes à organização do evento.

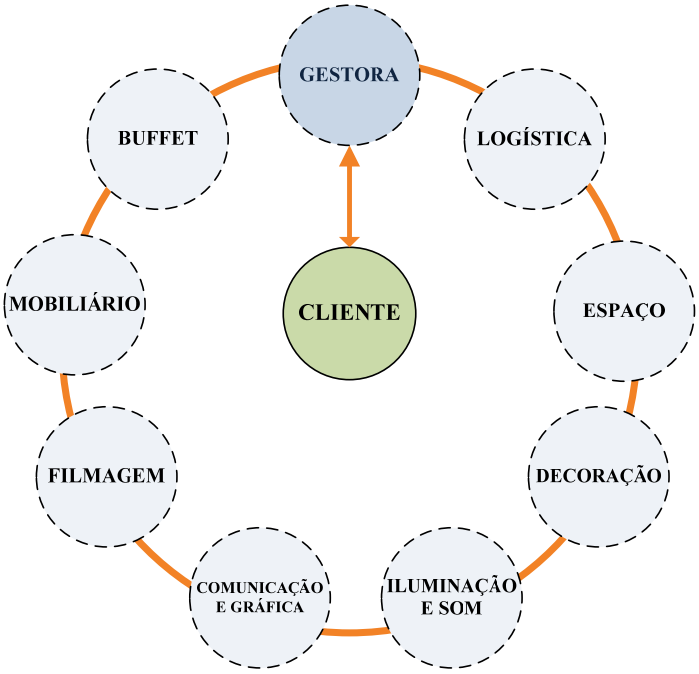


Figura 6 - Modelo três.

O fato das empresas serem independentes e trabalharem no regime de parceria permitem, por exemplo, que uma empresa parceira trabalhe para outras empresas gestoras, garantindo maior demanda pelos serviços, aumentando a perpetuidade das empresas envolvidas.

5 Análise dos Dados Comparativos entre os Modelos

A fim de tratar a complexidade na prática, buscar-se-á a construção de modelos representativos do sistema, simulando seu comportamento ao longo do tempo, por meio da prospecção de cenários, reproduzindo comportamentos problemáticos e o impacto de novas políticas de gestão do sistema. Como forma de averiguar a vantagem de um negócio gerido no novo modelo, propõe-se quatro cenários prospectivos, em termos de valores que representem as demandas em valores faturados pela empresa (em R$) conforme o Quadro 1.

Mês	Cenário (1)	Cenário (2)	Cenário (3)	Cenário (4)
jan	10.000	5.000	2.500	—
fev	10.000	5.000	2.500	—
mar	10.000	5.000	2.500	—
abr	10.000	7.500	5.000	2.500
mai	10.000	7.500	5.000	2.500
jun	10.000	7.500	5.000	2.500
jul	10.000	7.500	7.500	5.000
ago	10.000	7.500	7.500	5.000
set	10.000	7.500	7.500	5.000
out	10.000	12.500	10.000	7.500
nov	10.000	12.500	10.000	7.500
dez	10.000	12.500	10.000	7.500
Total (R$)	120.000	97.500	75.000	45.000

Quadro 1 - Cenários prospectivos.

Cenário 1: A demanda é estável, servindo como base para determinação de custos fixos e despesas. Nesse cenário, o mercado se apresenta constante, assim como custos e despesas. O objetivo nele é o estabelecimento de um ambiente no qual as empresas possam operar com estruturas mais rígidas, característica de setores em que a demanda apresenta um alto nível de controle e a ameaça de crises não é considerada.
Cenário 2: A demanda considera um inicio de operações a 50% da capacidade dimensionada originalmente nos 3 primeiros meses, 75% nos 6 meses seguintes e 125% da demanda nos 3 últimos meses. A característica desse tipo de demanda é o crescimento paulatino, partindo de volumes abaixo da demanda planejada e no final do período operando acima dessa demanda.
Cenário 3: Cenário de demanda em 25% do dimensionamento original nos 3 primeiros meses, 50% nos 3 meses seguintes, 75% nos três próximos e 100% nos 3 últimos meses. Assim como no cenário 2, esse cenário parte de um volume abaixo, entretanto, chegando apenas no limite da capacidade planejada, sem nunca passar desse limite.
Cenário 4: Cenário de crise, com demanda 0 nos três primeiros meses, crescendo 25% de 3 em 3 meses. Nesse cenário, se pretende testar uma situação em que a demanda planejada nunca será atingida.

No Quadro 2 é verificada a análise de rentabilidade de cada um dos modelos (para o cenário base) em que os custos e despesas estão dimensionados.

					Margem (Unitária)	
Empresa	Custo Variável	Custo Fixo	Despesa	Preço	($)	(%)
Modelo um	20	14	14	80	32	66,70%
Modelo dois	30	11	11	80	28	53,80%
Modelo três	40	7	7	80	26	48,10%

Quadro 2 – Análise de rentabilidade.

Ponderando os resultados unitários pelos volumes estimados em cada um dos cenários se verificam os seguintes resultados no Quadro 3.

Cenário (1)		Cenário (2)		Cenário (3)		Cenário (4)	
Margem (Total)		Margem (Total)		Margem (Total)		Margem (Total)	
($)	(%)	($)	(%)	($)	(%)	($)	(%)
3.840.000	66,7%	2.490.000	46,9%	1.140.000	23,50%	(660.000)	-15,5%
3.360.000	53,8%	2.235.000	40,2%	1.110.000	22,70%	(390.000)	-9,8%
3.120.000	48,1%	2.220.000	39,8%	1.320.000	28,20%	120.000	3,4%

Quadro 3 – Resultados unitários.

Ao avaliar os resultados desse estudo verifica-se que as empresas no atual estágio de desenvolvimento da Tecnologia de Informação não poderão mais manter as estruturas tradicionais, dispendiosas e altamente sujeitas aos impactos por variação na demanda. Muitas das atividades que eram realizadas por departamentos inteiros, hoje foram substituídas por uma consistente base de relacionamentos. Tradicionalmente os negócios levavam em consideração as margens de lucro que cada produto oferecia, e suas estimativas de futuros

cenários eram em ambientes mais estáveis no que se refere à tecnologia. Com toda a tecnologia a disposição dos usuários atualmente, o que tem ocorrido é uma rápida migração para serviços oferecidos no qual o empreendedorismo tem estado presente. Grande parte dos fracassos verificados em novos negócios, ou seja, a taxa de mortalidade entre empresas nascentes é oriunda da falta de um plano de negócio que prospecte cenários de crise na demanda. Por exemplo, nesse estudo, foram observadas estimativas além das demandas constantes e confortáveis de todo um ano, o que permitirá a visão de um período todo (geralmente um ano) de situações bem distintas de demanda, sendo possível verificar a viabilidade do negócio.

6 Conclusão

A Modelagem apresentada nos cenários prospectivos corresponde a uma importante ferramenta para o sucesso de um plano de negócio, no qual se pretende iniciar um novo negócio ou uma nova forma de fazer um mesmo negócio. Nesse caso, dada à dinâmica existente na estrutura do ambiente, é fundamental a utilização de forma que representem mais a realidade do que a proposta de um modelo estático para avaliação dos retornos futuros. O planejamento inicial de um empreendimento serve para determinar os primeiros objetivos, sendo fundamental o monitoramento durante o progresso, corrigindo os rumos, sempre que informações como percepção de mercado ou aumento de custos de determinados insumos sejam verificados. Sugere-se que numa revisão futura, sejam buscados maiores detalhamentos acerca da abordagem sistêmica e ações preventivas neste contexto. A visão que um gerente de projetos deve ter em todos os cenários uma abordagem sistêmica.

Referências

COOPER, R. G.; KLEINSCHIMIDT, E. J. *Winning businesses in product development: the critical success Factors*. Research Technology Management, v. 50, n. 3, p.52-66, 2007.

FERNANDES, A. C. *Dinâmica de sistemas e business dynamics: tratando a complexidade no ambiente de negócios.* Anais do XXI ENEGEP, Salvador, 2001. Disponível em: http://www.gpi.ufrj.br/pdfs/artigos/Fernandes%20-%20Business%20Dynamics%20-%20XXI%20ENEGEP%20-%202001.pdf. Acessado em: 03 mar. 2011.

FORRESTER, J. *Industrial Dynamics*. MIT Press. Cambridge MA, 1961.

HEYLIGHEN, F. *Design of an interactive hipermedia interface translating between associative and formal problem representation.* In: International Journal of of manmachine studies. n° 35, p. 491-495, 1999.

HIGGS, G. *Complexity science and order Creation*. London school of economyics. London, 2001.

MINTZBERG, H. *Patterns in Strategy Formation*. Management Science. Vol 24 - Nº 9, pp 934-948, 1987.

PIGLIUCCI, M. Chaos and Complexity: should we be skeptical? In: Skeptic. v.8 , n° 3, p.62-64, 2000.

QUINN, B. *Strategies for Change: Logical Incrementalism*. Irwin, Homewood Ill, 1980.

SENGE, P. M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2004.

SIMON, H. *Administrative behavior*. New York: The Free Press, 4ª ed., 1997.

STACEY, R. D. Complexity and Creativity in Organizations. San Fransisco: Berrett-Koehler, 1996.

STERMAN, J. *Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world.* McGraw-Hill, New York, 2000.

WARREN, K. Competitive Strategy Dynamics. Wiley, Chichester, 2002.

WARREN, K. *Strategic Management Dynamics*. Wiley, Chichester, 2007.

YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 4. ed, 2009.

Investimento em sustentabilidade corporativa versus retorno financeiro: abordagem integrada

Área temática: A - Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

André Luiz Romano
UNIMEP
andreromano1973@hotmail.com

Edmundo Eduardo Valdés
UFSCAR
eevaldesc@yahoo.com

Isabela Tatiana Teixeira
UFSCAR
isabelatteixeira@hotmail.com

Íris Bento da Silva
UNIMEP
ibsilva@unimep.br

Resumo

Este trabalho apresenta uma análise da Sustentabilidade Corporativa, considerando os investimentos em práticas socioambientais como elemento gerador de retorno financeiro para o negócio. Dada a complexidade das interações entre as variáveis de uma empresa, se pretendeu aqui o uso de uma análise integrada dessas interações. O estudo é aplicado no setor industrial, sendo que seus resultados não podem ser replicados nos demais setores sem maior aprofundamento das análises. Uma das possibilidades atualmente utilizadas para se avaliar sistemas complexos de maneira integrada é a Dinâmica dos Sistemas (DS). A perspectiva é que esse estudo contribua para o entendimento da dinâmica inserida na relação investimento versus aumento de receita, evidenciando a existência de causalidade nessas duas variáveis. A pesquisa concluiu que partindo dos estágios apresentados por Salzmann, em mercados com razoável nível de responsabilidade, as empresas terão retornos positivos ou negativos, podendo inclusive ser fator decisivo no estabelecimento de sucesso ou fracasso dos negócios.

Palavras-chave: Dinâmica de Sistemas, Sustentabilidade Corporativa; e Gestão de negócios.

1. Introdução

Tem se tornado cada vez mais comum as preocupações com o esgotamento de recursos e a forma como as organizações vem buscando aumentar seus níveis de lucratividade. Nos últimos trinta anos o tema desenvolvimento sustentável vem ganhando destaque, levando ao entendimento de que é preciso haver uma redução da poluição ambiental, dos desperdícios de recursos e do índice de pobreza do mundo. A exigência por práticas mais responsáveis de negócios como subproduto das questões inerentes a sustentabilidade tem pressionado o segmento empresarial. Essas pressões levam, inclusive, a algumas iniciativas de internalização dos custos socioambientais, considerados como externalidades do negócio. A evolução do tema, em função de sua profunda relação com a sociedade, repercute de igual maneira no meio empresarial. A Sustentabilidade Corporativa ou abordagem *Triple Bottom Line* (TBL), segundo Elkington (2001), busca a integração dos pilares anteriormente citados. A questão que desperta grande dificuldade em análises confiáveis de Sustentabilidade Corporativa está relacionada à necessidade de integração dos pilares de dimensões de diferentes bases. Uma perspectiva buscada nesta pesquisa é o uso da Dinâmica de Sistemas (DS), a fim de lançar mão de uma ferramenta que avalie sistemicamente esse conjunto complexo. Uma interessante analogia pode ser observada com o a disseminação dos conceitos de qualidade, vistos com reservas pelo segmento empresarial pela ameaça em custos, e que hoje são entendidos como obrigatórios para produtos e processos. A expectativa é que num mercado de maiores exigências isso também ocorra com a sustentabilidade, não sendo apenas um agregador de custos, mas sim proporcionar que as atividades sejam feitas da melhor forma possível.

2. Formulação do Problema

A preocupação crescente com relação às questões ambientais e sua internalização por parte do segmento empresarial passou a exigir respostas da sociedade científica. Elkington (2001) desenvolveu em 1997 a relação que busca responder ao envolvimento das variáveis sócio-econômicas e ambientais, conhecida como *Triple Bottom Line*, através da qual o autor chamou de ação orientada para a sustentabilidade. A busca paulatina pela integração dos aspectos econômicos, social e ambiental, proporcionaria uma internalização de práticas sustentáveis tanto no curto quanto no longo prazo, evoluindo para a sustentabilidade corporativa, conforme demonstrado pela Figura 1.

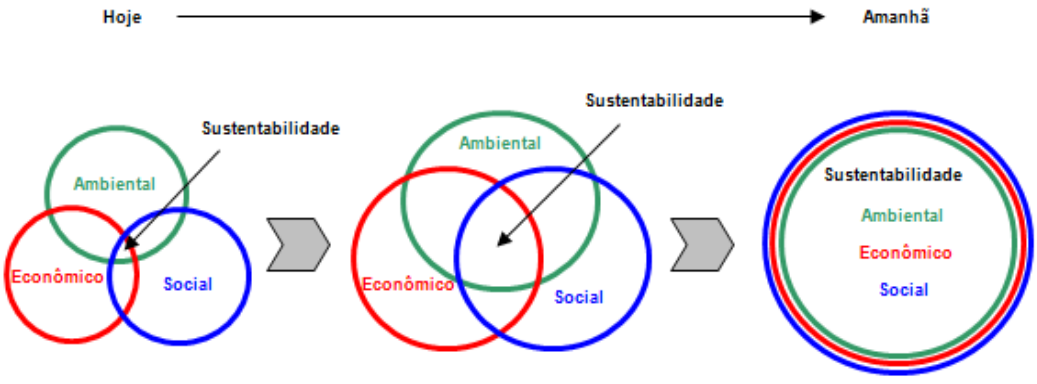


FIGURA 1: Alinhamento dos pilares da sustentabilidade corporativa. Fonte: Adaptado de Elkington (2001)

Para Elkington (2001) as empresas que buscam um alinhamento das dimensões da sustentabilidade apresentam possibilidade de resultados futuros melhores por acreditarem que nesse futuro o mercado consumidor terá um grau mais elevado de consciência socioambiental, assim como maior exigência por informações a respeito do impacto econômico, social e ambiental de suas opções de compra. De acordo com Savitz e Weber (2006) “o *Triple Bottom*

Line captura a essência da sustentabilidade por mensurar o impacto das atividades de uma organização no mundo. Um *TBL* positivo reflete aumento no valor da organização". No entanto, um desafio imposto ao processo é a integração entre as variáveis e a organização em si, devendo contar com a governança corporativa para uma participação mais transparente e maior redução de conflitos entre as diversas partes interessadas. A Sustentabilidade Corporativa é mensurada considerando as três dimensões básicas, que são: (i) A dimensão econômica - relacionada aos impactos da empresa sobre as condições econômicas dos seus *stakeholders* e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global nos quais a empresa atua. Os indicadores considerados nessa dimensão estão representados basicamente em duas categorias, que são o fluxo de capital entre diferentes *stakeholders* e os impactos econômicos da empresa sobre a sociedade como um todo; (ii) A dimensão ambiental da sustentabilidade - se refere aos impactos da empresa sobre sistemas naturais vivos e não-vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água; (iii) A dimensão social da sustentabilidade - relacionada aos impactos da empresa nos sistemas sociais nos quais opera. Os indicadores de desempenho social identificam aspectos de desempenho fundamentais referentes a práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto. A empresa que baseia os seus negócios em princípios socialmente responsáveis vai além de cumprir suas obrigações legais; passa a apresentar por premissa relações éticas e transparentes, melhorando o relacionamento com parceiros e fornecedores, clientes e funcionários, governo e sociedade. A empresa que apostar na responsabilidade e no diálogo terá a possibilidade de conquistar mais clientes e o respeito da sociedade (MARTINI, 2008).

O TBL é uma abordagem teórica de avaliação de desempenho em três dimensões, não apenas na empresa, mas em toda a cadeia de negócio. O desempenho econômico é o principal foco das empresas, sendo, portanto, fundamental a rentabilidade. Entretanto, não se deve cair na cilada da rentabilidade de curto prazo, pois é uma métrica perigosa e reducionista. Para conseguir a perpetuidade, uma empresa deve fazer a "coisa certa", com respeito ao meio ambiente e o uso equilibrado dos recursos naturais. Na Figura 2 é possível observar um modelo simplificado das relações entre as três dimensões consideradas.

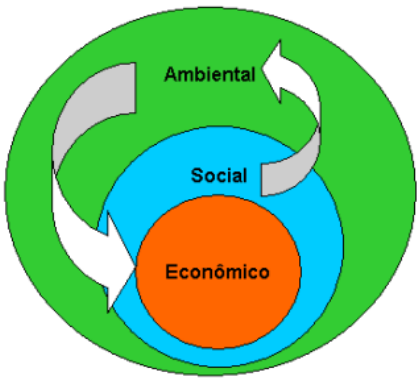


FIGURA 2: Relações ente as dimensões. Fonte: Autores.

Minimizar o uso de recursos naturais também corresponde a um potencial de redução de custos ambientais, tanto no curto quanto no longo prazo. Nesse sentido, é fundamental uma ênfase integrada na intersecção entre o desempenho econômico e ambiental. Diversos são os investimentos em sustentabilidade, que podem levar a uma melhoria no desempenho financeiro, como apresentado na Figura 3: reputação, gestão de riscos, atendimento de normas e padrões, retenção de talentos e inovação.

Para que uma empresa usufrua desses benefícios, é fundamental a visão integrada dos diversos sistemas, impedindo o colapso de qualquer um deles. Sociedade e meio ambiente são as bases em que um negócio deve alicerçar-se.

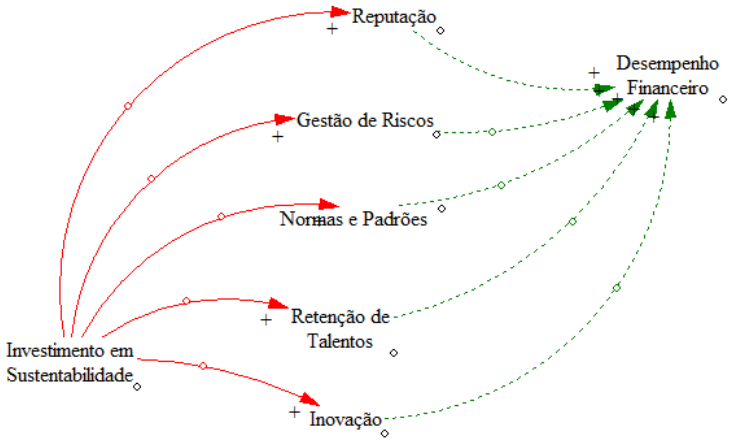


FIGURA 3: Relações ente as Taxas de investimento em Sustentabilidade e o Desempenho Financeiro.

3. Análise dos Parâmetros de Sustentabilidade Corporativa

De acordo com os estudos de Salzmann et al. (2003) a empresa que se orientar por um encaminhamento baseado no TBL passará por um processo de adaptação, no qual se apresenta a relação entre desempenho econômico e socioambiental. Com esse conceito de adaptação é possível, através de uma análise do Valor Presente Líquido (VPL), apontar retornos econômicos em 4 estágios distintos, de acordo com o engajamento da empresa. Esses estágios, apresentados na Figura 4, são compostos de Unidades Incrementais de Investimento (UII). Para entendimento do conceito de Valor Presente Liquido (VPL), associado ao conceito de sustentabilidade corporativa, é preciso recorrer a Gitman (1997). Por considerar explicitamente o valor do dinheiro no tempo, o VPL é considerado uma técnica sofisticada de análise de investimentos. Este tipo de técnica desconta os fluxos de caixa da empresa a uma taxa de juros específica. Usando esse método, um projeto de investimento potencial deve ser empreendido se o valor presente de todas as entradas de caixa menos o valor presente de todas as saídas de caixa (que iguala o valor presente líquido) for maior que zero. Se o VPL for igual a zero, o investimento é indiferente, pois o valor presente das entradas é igual ao valor presente das saídas de caixa; se o VPL for menor do que zero, significa que o investimento não é economicamente atrativo, já que o valor presente das entradas de caixa é menor do que o valor presente das saídas de caixa.

No modelo de Salzmann et al. (2003), os estágios de investimento em práticas sustentáveis são: (i) **primeiro estágio** - a empresa está descumprindo as obrigações legais na dimensão ambiental e social, ou seja, não pagando os direitos trabalhistas e nem incorporando melhores práticas de beneficio aos colaboradores. Ao atuar nesse espaço, a empresa estará sujeita aos impactos econômicos negativos, por conta de multas e de uma imagem não atrativa por parte da sociedade. Em função destas questões, o estágio em consideração resulta para a empresa em um VPL negativo; (ii) **segundo estágio** - denominado por Salzmann et al. (2003) de *smart zone*, representa a fase na qual as organizações passam a reagir às exigências do meio na forma de cumprimento legal de suas obrigações. A expectativa financeira é que com a priorização de projetos que estejam vinculados a sua estratégia e tenham um cunho socioambiental, haja acréscimo no valor do VPL. Com esses acréscimos contínuos, a empresa chega ao terceiro estágio, no qual passa a obter retornos decrescentes de VPL em função dos investimentos baseados nas questões ambientais e sociais; (iii) **terceiro estágio** - aponta que investimentos marginais nas dimensões ambientais e sociais têm VPL negativo e provocam redução do VPL gerado na *smart zone*; e (iv) **quarto estágio** - apresenta a situação na qual a

empresa atua além da filantropia, já que seu desempenho socioambiental gera VPL negativo, reduzindo seu valor. Essa característica é explicada em função do comprometimento financeiro sofrido pelo retorno devido aos valores substanciais investidos em projetos socioambientais.

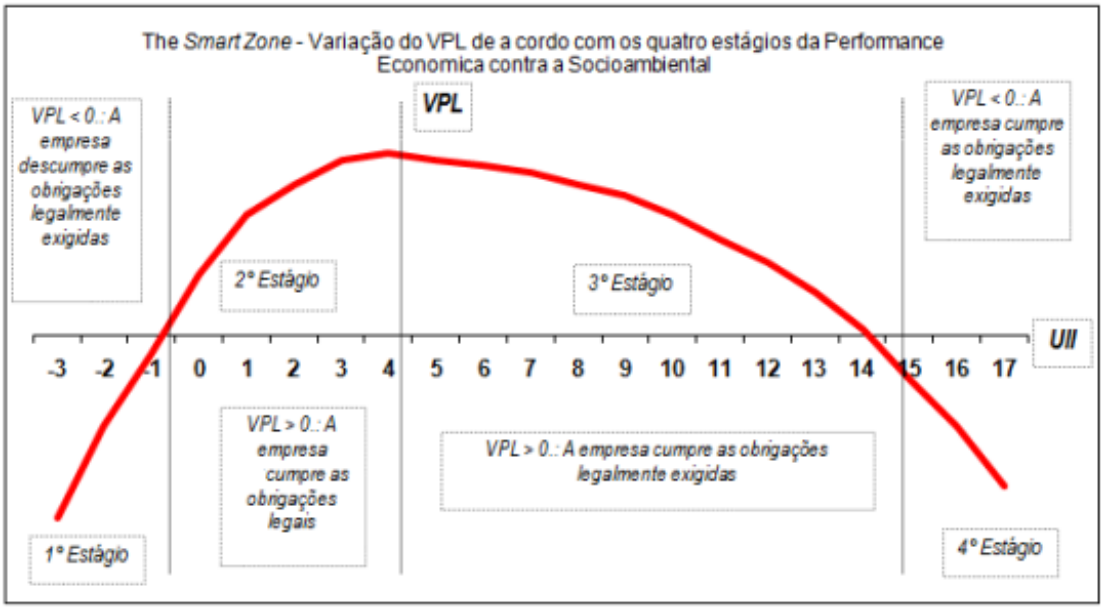


FIGURA 4: Adaptação - The *smart zone*. Fonte: (SALZMANN et al., 2003)

Recentes estudos apontam para cada vez mais empresas usufruindo de vantagens oriundas dos investimentos em práticas socioambientais, associadas a fatores determinantes como: boa reputação dos negócios, manutenção de licenças para operação e boa cidadania. Segundo Lev, Petrovits, e Radhakrishnan (2010) as doações estratégicas ajudam as empresas no aumento do volume de vendas, contribuindo para o crescimento das receitas em pesquisa realizada nos anos 2000. Segundo eles, esse tipo de doação ajuda a atrair e reter clientes. Segundo o estudo deles, existe uma relação causal entre esse tipo de investimento e o desempenho financeiro dos negócios. A pesquisa também indicou que investimentos com valores médios resultam em aumento de vendas (estágios 2 e 3), e conforme a empresa aumenta os gastos os retornos diminuem (estágio 4).

Diversos estudos têm apontado como tendência o fato de que as empresas que adotam práticas responsáveis têm obtido ganhos e esses ganhos podem ser, por exemplo, a participação em mercados. Segundo Arantes (2006) cada vez mais tem ocorrido uma maior valorização de ações de empresas que investem em práticas sustentáveis, e isso tem ajudado na preferência do consumidor por produtos fabricados por essas empresas. Ao investir em sustentabilidade, as empresas contribuem não somente para reduzir as desigualdades sociais existentes, mas minimizar os potenciais impactos negativos de suas operações, garantindo a perenidade do negócio ao conquistar a preferência dos investidores e consumidores. A Sustentabilidade Corporativa precisa ser vista como a possibilidade de lucratividade no longo prazo.

Segundo Hawken (2011) a sustentabilidade é a relação entre dois sistemas complexos, os seres humanos e a natureza, e, portanto, é preciso que seja tratada e avaliada como um sistema complexo. Conforme Werbach (2011), a internalização da sustentabilidade por meio de inovações é fundamental, pois as empresas sustentáveis terão melhor desempenho nos próximos anos. É evidente que isso só será possível num cenário de novas legislações e mercados mais conscientes; isso fará com que as empresas negligentes fiquem decadentes e atrasadas. Com essa perspectiva é importante a avaliação dos investimentos em

sustentabilidade de maneira integrada, com a utilização de metodologias que permitam a avaliação de sistemas complexos. Uma ferramenta para esse tipo de análise é a Dinâmica de Sistemas, que será apresentada em maior profundidade no tópico a seguir.

4. A Gestão da Sustentabilidade Corporativa como um Sistema Complexo

Ao considerar o processo de concepção de novas práticas e conceitos como um processo não linear, pode-se relacionar o seu sucesso a questões como o comportamento dos usuários, mudanças de valores na sociedade, entre outros. Segundo Mulder (2006), a inovação pode ser o resultado de um conjunto heterogêneo de soluções, como a motivação de pesquisadores, a força de novos paradigmas, as metas financeiras que são impostas às organizações. O processo de desenvolvimento de novas práticas deve ser entendido como uma série de relacionamentos e com uma estrutura ou rede. Considera-se um sistema como sendo complexo, quando suas propriedades não seguem uma seqüência natural dos elementos isoladamente. As propriedades emergentes desse tipo de sistema surgem devido a relação não-linear existente entre as partes. Podem ser encontrados exemplos de complexidade sistêmica em: sistemas sociais, biológicos, e físicos.

4.1 A Dinâmica de Sistemas para tratamento de Sistemas Complexos

A Dinâmica de Sistemas tem como objetivo fundamental o entendimento, por meio de simulação computacional, do comportamento de sistemas complexos no eixo do tempo. Segundo essa teoria, os sistemas são compostos de ciclos de retroalimentação interna e atrasos que afetam no funcionamento de um sistema. Essa técnica nasceu nos anos 50 por iniciativa das pesquisas de Jay Forrester (obra Dinâmica Industrial) para auxiliar gestores no entendimento de processos industriais. A dinâmica de Sistemas apresenta duas abordagens para se modelar um sistema: *soft* e *hard*.

4.1.1. Abordagem *Soft*

Também chamada de Diagrama de Enlace Causal, apresenta uma natureza qualitativa, permite a visualização de qualquer sistema humano, identificando características, relação de causa-efeito e estruturas de *feedbacks*. Segundo Sterman (2000), a abordagem qualitativa é importante base para auxiliar na construção das hipóteses causais, possibilitando a explicitação dos pressupostos estruturais do sistema. Na Figura 5 é possível verificar um diagrama de enlace causal considerando a perspectiva de investimento e resultado.

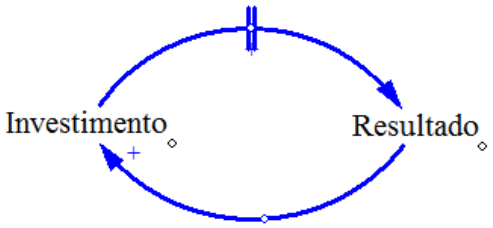


FIGURA 5: Abordagem Qualitativa – Diagrama de Enlace Causal. Fonte: Autores

Nessa figura, percebe-se o chamado *feedback* de reforço: havendo mais recursos para investimentos, maior será a geração de resultados, que levarão ao investimento de mais recursos, gerando novamente resultados. Pode-se chamar isso de ciclo de reforço virtuoso. Essas mudanças não produzirão efeitos instantâneos; por exemplo, entre o aumento dos recursos para investimento, e a geração de resultados, leva algum tempo. Esse tempo é chamado de *delay* ou “atraso”, e muitas vezes é desconsiderado quando se avalia um sistema. A sua desconsideração trará inevitavelmente efeitos não desejáveis.

4.1.2. Abordagem *Hard*

Conhecido por Diagrama de Fluxo e Estoque, conforme Figura 6, se trata de uma abordagem que admite a operacionalização de um sistema, permitindo a sua visualização e comportamento no eixo do tempo. Sugere-se que o diagrama de enlace causal seja adotado anterior ao diagrama de fluxos, visando assim uma maior compreensão do sistema. A identificação dos fluxos e estoques num sistema pode ser verificada de maneira bastante simples: no exemplo de uma conta corrente, o estoque é o saldo disponível, sendo os fluxos representados por saques e depósitos (STERMAN, 2000). Pode-se considerar a linguagem para descrever os elementos de qualquer sistema: (i) Estoques (níveis), que representam as acumulações de um dado recurso (no caso em questão se trata do saldo acumulado durante determinado período de tempo); (ii) Fluxos, que são atividades que produzem crescimento ou redução dos estoques; é no modelo sugerido os depósitos e saques efetuados na conta; (iii) Conversores, os quais processam informações a respeito dos estoques e fluxos ou seja, rendimento é um exemplo desse elemento nesse momento e os (iv) Conectores, que são as flechas entre estoques, fluxos e conversores.

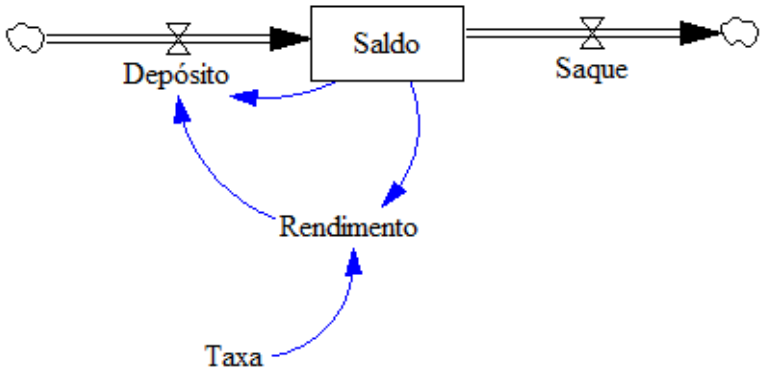


FIGURA 6: Abordagem Quantitativa – Diagrama de Fluxo e Estoques.

Pode-se concluir que a linguagem busca evidenciar, graficamente, uma descrição dos elementos relevantes para uma análise. O símbolo no início ou final delimita as fronteiras do sistema em estudo. Os conversores compreendem fontes de informações externas ou parâmetros do sistema. Para que seja possível uma simulação do sistema, é necessária a definição das relações e os valores das variáveis no tempo zero, usando as funcionalidades dos *softwares* de DS. É possível com esse modelo a verificação do comportamento de qualquer variável ao longo do tempo, por meio de gráficos ou tabelas. Torna-se assim a análise do comportamento das variáveis ao longo do tempo a principal ferramenta da DS para auxiliar no entendimento de um sistema, auxiliando na tomada de decisão.

4.2 Ferramentas para o tratamento de Sistemas Complexos

Atualmente existem diversas ferramentas para a elaboração de diagramas e análises em Dinâmica de Sistemas e simulação em ambiente computacional. Entre elas estão: *Vensim* com versão livre para uso pessoal ou *Personal Learning Edition (PLE), Sphinx SD Tools, iThink/ STELLA SD Tools, Forio Web SD Tools, WlinkIT SD Tools e Powersim SD Tools*. Outros *softwares* específicos têm surgido, sendo relevante o sistema *Mystrategy*, desenvolvido por Warren (2002; 2007) e seu grupo na *London Business School*. Ele tem sua aplicação voltada para o mapeamento e modelagem de negócios e estratégia de desempenho. Para esse estudo, será utilizado o *software* em versão para aprendizado *Vensim*, que teve sua concepção associada à necessidade de minimizar barreiras aos sistemas de modelagem

dinâmica. É um *software* gratuito e totalmente funcional para uso pessoal em educação. O programa e os manuais podem ser baixados pelo site da empresa *Ventana Systems*. Segundo Fernandes (2001) a lógica Dinâmica de Sistemas constitui uma abordagem para o tratamento de situações nas quais a os modelos mentais não são suficientes, mas podem ser ponto de partida para estimular o entendimento de como o comportamento é influenciado pelas interações entre a parte e o todo. Em Dinâmica de Sistemas se tenta evidenciar a simulação, comprimindo o tempo espaço, num ambiente virtual, livre de riscos, promovendo e facilitando o seu entendimento em profundidade. A complexidade existente na interação não-linear de muitas variáveis no eixo do tempo, são fundamentais métodos para compreendê-la, organizá-la e tratá-la, sem o que pouco se avançará numa aprendizagem corporativa de alto nível.

5. Estrutura de Modelagem do Problema

5.1 Metodologia

A modelagem corresponde ao uso de técnicas para descrição do funcionamento de parte de um determinado sistema (BERTO; NAKANO, 1998). Atualmente o uso da simulação computacional vem permitindo a operação dos mais diversos sistemas, baseado num conjunto de variáveis em dado domínio, de forma a investigar a relação causal e quantitativa entre essas variáveis. Segundo Sterman (2000) a modelagem permite a compreensão dos mais complexos sistemas e ambientes de negócios nos quais operam as empresas. É importante a concepção de que a modelagem em Dinâmica de Sistemas deve ser direcionada ao problema que se pretende estudar, e não um sistema completo. Devem-se considerar apenas variáveis com relacionamentos diretos com o problema. É essencial focar a modelagem num problema específico desde o princípio, ainda que o entendimento de qual problema deva ser estudado possa se alterar ao longo do processo. Com a definição do problema, deve-se ter estabelecido a teoria de apoio à compreensão do comportamento do sistema. Para essa etapa se pretende a utilização de ferramentas como o diagrama de enlaces causais e redes de fluxos e estoques, que podem ser utilizados para mapear um conjunto de premissas a respeito dessas causas. Seguir-se-á a proposta de Radzicki e Taylor (2008) para o desenvolvimento do mapeamento dos modelos mentais. Segundo eles, devem-se seguir três passos: (i) determinar quais variáveis do sistema são diretamente relevantes à definição do problema; (ii) ligar as variáveis listadas na primeira etapa através de relações causais, explicitando se a relação é positiva ou negativa; (iii) conforme o diagrama evolui, devem ser estudadas as estruturas de *feedback* de reforço ou equilíbrio que estão sendo formadas pelas relações dos loops.

5.2 Construção do Diagrama de Enlace Causal

Seguindo o modelo proposto por Radzicki e Taylor (2008), se propõe o estudo numa grande empresa que industrializa e comercializa produtos para escrita, desenho e pintura. A empresa conta com um Sistema Integrado de Gestão (SIG) no qual são controlados os processos relacionados com: a) responsabilidade da direção; b) gestão de recursos; c) requisitos operacionais; e d) medição, análise e melhoria. O manual de SIG pressupõe a inter-relação entre as diversas áreas da empresa como a Alta Administração, Qualidade, Meio Ambiente, Finanças, Recursos Humanos, Pesquisa e Desenvolvimento, Logística, Aquisição, Depósitos e Expedição e áreas Produtivas. Ao planejar um SIG é preciso investimento de um tempo considerável na fase de levantamento de riscos, que poderá num estágio à frente ser determinante do seu sucesso ou não. Algumas recomendações fundamentais, advindas da experiência da empresa para os gestores que avaliarão os riscos da integração são: (i) não menosprezar riscos por acreditar não serem significantes; (ii) não acreditar que os controles existentes são infalíveis; (iii) identificar todos os possíveis aspectos e perigos; (iv) observar

toda a área avaliada e atividades ali realizadas; (v) contar com a experiência de quem conheça a atividade; e (vi) uma segunda opinião sempre é bem-vinda.

Todos esses são aspectos podem comprometer a obtenção da margem desejada para os negócios, conforme apresentado no modelo simplificado, em que a margem de lucro será obtida subtraindo os gastos (entre eles, o investimento) das receitas (que podem ser beneficiadas por uma prática mais sustentável de negócio). Tendo descrito esse sistema, o passo seguinte é elaborar um diagrama de enlace causal no qual as relações e os *feedbacks* ficam demonstrados conforme Figura 7 abaixo. A relação entre gasto e margem de lucro oferece um *feedback* de equilíbrio, pois quanto maior for o gasto menor será a margem de lucro. Por outro lado a relação entre margem de lucro e a receita oferece um *feedback* de reforço, pois, quanto maior for a receita, maior será a margem de lucro.

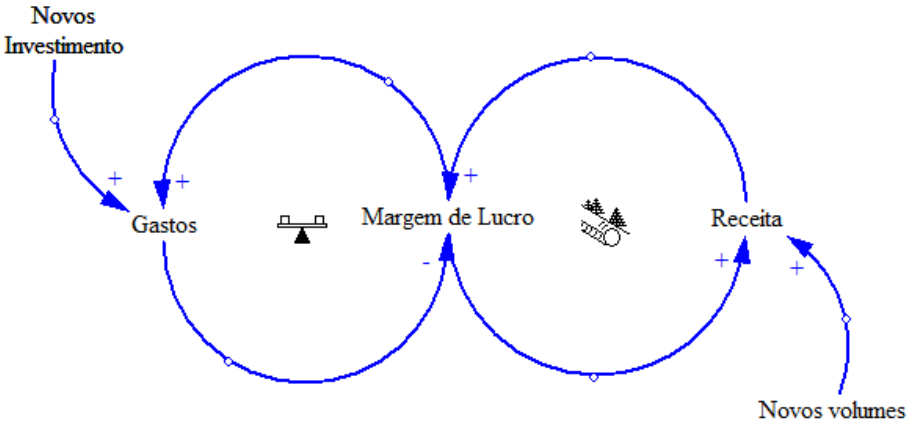


FIGURA 7: Abordagem Qualitativa da Empresa – Diagrama de Enlace Causal. Fonte: Autores

Construindo o diagrama de enlace causal, o próximo passo é partir para a montagem de um modelo quantitativo para verificar a proposição de Salzmann et. al (2003), em que existem estágios nos quais a empresa saiu da exigência legal e passa a praticar a sustentabilidade em suas atividades. Pretende-se averiguar o comportamento das principais variáveis contidas no modelo ao longo do tempo e o estabelecimento de cenários para cada um dos quatro estágios em que a empresa se encontre. Esses gráficos podem ser baseados em percepções qualitativas ou em dados reais, sendo base para a validação do modelo, facilitando o entendimento de seus pontos problemáticos. Nesse momento deve ser feita uma reavaliação das variáveis representadas no modelo (podendo sempre que necessário ser revisado), estabelecendo unidades de medida para elas e excluindo as que sejam consideradas irrelevantes para a estrutura.

5.3 Adaptando o Modelo de Salzmann

A partir do diagrama causal (qualitativo) anterior foi possível a elaboração de uma proposta de diagrama de fluxos e estoque (quantitativo), partindo da teoria de Salzmann et al (2003) em que o investimento em sustentabilidade posicionará a empresa nos quatro estágios. Nessa proposta, diferente de Salzmann a avaliação do resultado será por intermédio da Margem de Lucro e não o VPL. Usando agora o Excel e testando a validade numérica das proposições sugeridas por Salzmann adaptado ao retorno em termos de Margem incremental e simulando 4 cenários nos quais a empresa passe a obter retornos proporcional a expectativa contida nos 4 estágios da função de Salzmann, se observa o seguinte comportamento do

negócio, aqui omitidos em termos de resultado reais, mas mantendo-se a relação obtida em termos percentuais.

Na Tabela 1, é apresentada uma relação numérica que expressa quantitativamente os retornos esperados em termos de margem de lucro com investimentos de acordo com os estágios.

TABELA1: Estágios do Investimento em Sustentabilidade

UII	Estágios	Taxa de Investimento em Sustentabilidade	Fator de Retorno - Representando a Curva de Salzmann	Taxa de aumento das Vendas	Margem Incremental
-3		0,0%	-3,0%	0,0%	
-2	1	0,5%	-2,0%	0,5%	< 0
-1		1,0%	-0,9%	1,0%	
0		1,5%	1,7%	1,5%	
1		2,0%	2,3%	2,0%	
2	2	2,5%	3,0%	2,6%	> 0
3		3,0%	3,8%	3,1%	
4		3,5%	4,6%	3,7%	
5		4,0%	4,0%	4,2%	
6		4,5%	4,1%	4,7%	
7		5,0%	4,0%	5,2%	
8		5,5%	3,9%	5,7%	
9	3	6,0%	3,6%	6,2%	
10		6,5%	3,3%	6,7%	> 0
11		7,0%	2,1%	7,1%	
12		7,5%	1,5%	7,6%	
13		8,0%	0,8%	8,1%	
14		8,5%	0,0%	8,5%	
15		9,0%	-1,0%	8,9%	
16	4	9,5%	-2,0%	9,3%	< 0
17		10,0%	-3,0%	9,7%	

O investimento precisa ser feito de maneira estruturada, nunca atuando nos estágios 1 e 4, nos quais a empresa não usufrui vantagens. A melhor opção é atuar no estágio 2 e 3, no qual se apresenta retornos positivos.

A Figura 8 apresenta o diagrama de fluxos e estoques, no qual é demonstrado o modelo existente na empresa analisada. Nesse modelo, seguindo a linguagem de sistemas, são descritos os elementos: (i) Estoques (níveis), que representam as acumulações de um dado recurso, no caso em questão se trata da margem acumulada durante determinado período de tempo; (ii) Fluxos, que são atividades que produzem crescimento ou redução dos estoques, representados aqui por receita e gasto; (iii) Conversores, os quais processam informações a respeito dos estoques e fluxos ou seja, a taxa de investimento em sustentabilidade e o retorno em vendas (iv) Conectores, que as flechas entre estoques, fluxos e conversores. Nesse modelo quantitativo, se verifica as duas taxas (investimento em sustentabilidade versus aumento de vendas) influenciando a margem de lucro. A taxa de investimento em sustentabilidade influencia o investimento que por sua vez afeta gasto, que é parte integrante da composição da margem. Com relação à taxa de aumento de vendas, ela influencia o volume de vendas que por sua vez, também influencia a receita e consequentemente a margem de lucro. Alguns aspectos podem justificar uma permanência de um negócio no estágio 4, não sendo necessariamente que a empresa estará atuando na filantropia ou assistencialismo.

Provavelmente esse estágio estará relacionado a um aumento da exigência legal, dessa forma, manter a margem pode ser uma boa estratégia de sobrevivência para o negócio, mas nada justifica um negócio que atua no estágio 1. Isso é sinal de irresponsabilidade com o próprio negócio. É importante que se destaque que essa análise apresenta uma abordagem voltada para a racionalidade econômica, que pode ser uma perspectiva facilmente criticada por às vezes apresentar uma visão chamada reducionista, entretanto, a lucratividade dos negócios ainda é a forma mais adequada para verificar sua prática sustentável.

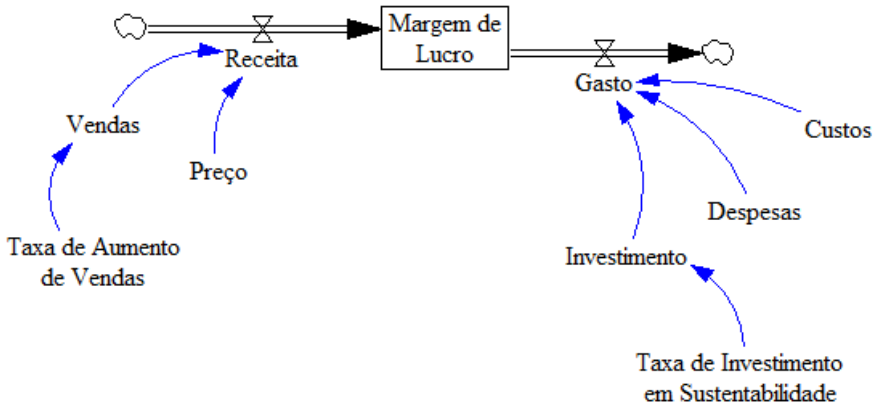


FIGURA 8: Abordagem Quantitativa na Empresa – Diagrama de Fluxo e Estoques. Fonte: Autores

6. Agenda Futura de Estudos

Este artigo, desenvolvido com foco no setor industrial, buscou o aprofundamento das análises da sustentabilidade corporativa e seus retornos financeiros. O modelo, embora aplicado numa das maiores empresas de matérias de escritório do Brasil, não representa todo o setor, e uma das oportunidades futuras de pesquisa é analisar sua aplicação em todo o setor e comparar com os resultados já obtidos pela líder do segmento. A agenda atual do tema permite também que os autores extrapolem os estudos futuros para além do setor industrial, buscando analisar as implicações da sustentabilidade em setores como serviços e agricultura.

7. Considerações Finais

O investimento em práticas sustentáveis depende da capacidade e do esforço das empresas para inovar e se adaptar às novas condições de custo e demanda, mas também depende da competitividade, ou seja, como o mercado está estruturado. Neste trabalho, foi apresentada uma proposta para avaliação de um tema atual e constantemente presente nos ambientes empresarial e acadêmico. Muitos argumentos dão conta de que os negócios precisam de fato ocupar seu lugar, oferecendo a justa lucratividade. Num modelo dinâmico se pretendeu apresentar uma validação para a proposta de Salzmann, na qual a empresa tem obrigações, entretanto seu direito ao lucro é fundamental para que a sustentabilidade seja estabelecida em ambiente de negócio. Se verificou que a empresa agindo no estágio 1 é transgressora e precisa investir obrigatoriamente em suas práticas de sustentabilidade. Para empresas que estão no estágio 4 a constatação também é que se torna fundamental uma análise dinâmica e cada vez mais integrada com um número cada vez maior de variáveis de controle. Um aspecto importante é referente ao uso da racionalidade econômica, que muitas vezes pode isolar a análise e não permitir uma visão ampla, e de longo prazo, que um sistema complexo requer. Para que haja a internalização de aspectos ligados a responsabilidade e sustentabilidade, um envolvimento da alta administração é fundamental, pois mostra ao restante da empresa a relevância do tema para a sobrevivência do negócio. As empresas

devem buscar formas de mensurar e divulgar os resultados em termos financeiros de ações que tiveram sua origem na Gestão Socioambiental, e não apenas manterem a característica intuitiva de que essas ações são benéficas ao negócio.

Referências Bibliográficas

BERTO, R.M.S; NAKANO, D.N. Métodos de Pesquisa na Engenharia de Produção. In: Congresso Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, 18, 1998, Niterói. *CD Room*. Niterói: ABEPRO, 1998.

ELKINGTON, J. *Canibais Com Garfo e Faca*. São Paulo: Makron Books, 2001.

FERNANDES, A. C. Dinâmica de sistemas e business dynamics: tratando a complexidade no ambiente de negócios. In: Congresso Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, 21, 2001, Salvador. *Anais eletrônicos*. Salvador: ABEPRO, 2001. Disponível em: <http://www.gpi.ufrj.br/pdfs/artigos/Fernandes%20-%20Business%20Dynamics%20-%20XXI%20ENEGEP%20-%202001.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2011.

FORRESTER, J.W. Industrial Dynamics. *M.I.T. Press*, Massachusetts, 1961.

GITMAN, L. J. *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Harbra, 1997

HAWKEN, P. Palestra proferida no 2° Fórum Mundial de Sustentabilidade. Mar. 2011. Disponível em: < http://www.forumdesustentabilidade.com.br/pt_BR/imprensa/releases/id.755>. Acesso em: 01 ago. 2011.

INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. *Responsabilidade Social Empresarial para Micro e Pequenas Empresas: Passo a Passo*. São Paulo: Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, 2003. Disponível em: http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/responsabilidade_micro__empresas_passo.pdf. Acesso em: 26 dez. 2008.

LEV, B; PETROVITS, C; RADHAKRISHNAN, S. Is doing good good for you? Yes, charitable contributions enhance revenue growth Strategic. *Management Journal*, New York, 2006.

MARTINI, A. S. Agenda 21 empresarial e a responsabilidade socioambiental. *Mercado Ético*. Ago. 2008. Disponível em: <http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/agenda-21-empresarial-e-a-responsabilidade-socioambiental>. Acesso em: 10 abr. 2009.

MULDER, M. *Agricultural education – building competence for innovation of the agrifood complex.* Wageningen: Wageningen University, *2006*. Disponível: <http:// www.socialsciences.nl/ecs>. Acesso em: ago. 2011.

RADZICKI, M. J.; TAYLOR, R. A. Origin of System Dynamics: Jay W. Forrester and the History of System Dynamics. *U.S. Department of Energy's Introduction to System Dynamics*. 2008.

ROMANO, A. L. *Um estudo sobre indicadores de sustentabilidade corporativa: análise de ferramentas e verificação da aplicação numa empresa de material de escritório*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Centro Universitário de Araraquara - UNIARA, Araraquara, 2010. Disponível em: http://www.uniara.com.br/mestrado_drma/arquivos/dissertacao/andre_l_romano.pdf. Acesso em: 12 dez. 2010.

SALZMANN, O; IONESCU-SOMERS, A; STEGER, U. *The Business Case for Sustainability – Review of the literature and Research Options* IMD/CSM. Lausanne: CSM/IMD, 2003. Disponível em: < http://www.businesscaseforsustainability.com >. Acesso em 30 jun. 2010.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. A *Empresa Sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.

STERMAN, J. *Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world.* McGraw-Hill, New York, 2000.

WARREN, K. *Competitive Strategy Dynamics*. Chichester: Wiley Online Library, 2002.

WARREN, K. *Strategic Management Dynamics*. Chichester: Wiley Online Library, 2007.

WERBACH, A. Palestra proferida no 2° Fórum Mundial de Sustentabilidade. Mar. 2011. Disponível em: < http://www.forumdesustentabilidade.com.br/pt_BR/imprensa/releases/id.755>. Acesso em: 01 ago. 2011.

Abordagem sistêmica na criação e gestão de grupos de pesquisa sistêmicos: a experiência de um grupo de pesquisa brasileiro

Área temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Mayara Segatto
FEARP/ Universidade de São Paulo (USP)
mayarasegatto@gmail.com

Verônica Angélica Freitas de Paula
FAGEN/ Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
veronica@fagen.ufu.br

Dante Pinheiro Martinelli
FEARP/ Universidade de São Paulo (USP)
dantepm@usp.br

Resumo
Universidades e institutos de ensino e pesquisa são influenciados por mudanças sociais e isso exige ações sistêmicas para lidar com situações complexas. Essas instituições devem agir de forma sistêmica, desenvolvendo soluções mais práticas para atender a necessidade de maior ligação entre pesquisa acadêmica e transformações sociais, especialmente nas ciências sociais aplicadas. Este artigo objetiva demonstrar a importância da abordagem sistêmica para criação e manutenção de grupos de pesquisa, destacando benefícios potenciais da adoção de pressupostos sistêmicos na gestão desses grupos. Além disso, apresenta a experiência de um grupo de pesquisa brasileiro, criado para ser sistêmico em sua própria identidade, descrevendo benefícios, desafios e restrições desde sua criação, e expõe os tipos de desafios enfrentados por grupos de pesquisa que pretendem ser sistêmicos. Para a consecução desses objetivos é realizado estudo de caso único, descritivo, com abordagem qualitativa, sendo utilizados dados primários e secundários. Entrevistas semi-estruturadas com antigos e atuais membros do grupo foram realizadas. Resultados incluem descrição do grupo, evolução, conquistas, dificuldades e soluções, demonstrando benefícios da abordagem sistêmica para as atividades de grupos de pesquisa.

Palavras-chave: abordagem sistêmica, visão sistêmica, grupos de pesquisa.

1. INTRODUÇÃO: contexto e antecedentes

Os grupos de pesquisa no Brasil e no mundo estão sujeitos às mudanças constantes no ambiente acadêmico e social, que exigem uma atuação mais sistêmica, compreendendo de maneira mais efetiva seu contexto e seus relacionamentos com as diferentes partes envolvidas no ambiente interno e externo. De acordo com Sousa, Nijs e Hendriks (2010), as universidades estão cada vez mais sendo gerenciadas como negócios, utilizando conceitos relacionados a esse contexto, tais como "eficiência", "controle de desempenho" e "auditoria".

No Brasil, isso pode ser observado através dos critérios utilizados para avaliação dos programas de pós-graduação. Segundo a CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2011), órgão responsável pela avaliação, um dos critérios avaliados é a "inserção social", abrangendo aspectos como: inserção e impacto regional ou nacional do programa, integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação e visibilidade ou transparência dada pelo programa à sua atuação. Os critérios "corpo discente, teses e dissertações" e "produção intelectual" avaliam as publicações e o impacto delas em relação à natureza da produção e o veículo, já que são mais bem avaliadas as publicações de artigos em periódicos internacionais e de livros.

Os grupos de pesquisa são responsáveis por grande parte das publicações científicas nacionais, sendo que no último censo realizado pelo CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) em 2008, eles foram responsáveis pela publicação de 278.480 artigos completos de circulação e por 24.239 livros por pesquisadores doutores no período de 2005 a 2008. Houve um aumento de 262% na quantidade de publicações de artigos pelos grupos de pesquisa desde o censo de 2000, quando foram publicados 76.960 artigos completos de circulação pelos grupos cadastrados. Segundo Erdmann e Lanzoni (2008, p. 6), "os grupos de pesquisa constituem-se no lócus de produção de conhecimentos e formação de recursos humanos em pesquisa".

Tais grupos no Brasil apresentam altas taxas de mortalidade, considerando que o número médio de anos de existência de um grupo no país é de 6 a 7 anos, como pode ser observado na tabela 1. Dessa forma, são necessárias práticas mais consistentes de gestão.

Tabela 1 - Distribuição dos grupos de pesquisa no Brasil segundo o tempo de existência do grupo (1995-2006)

Anos de existência	1995		1997		2000		2002		2004		2006		2008	
	Grupos	%	Grupos	%	Grupos	%	Grupos	%	Grupos	%	Grupos	%	Grupos	%
menos de 1	474	6,52	1144	13,39	2409	20,48	3685	24,31	2955	15,18	2938	13,97	2751	12,07
1 a 4	2793	38,41	3368	39,42	3569	30,35	4746	31,31	8352	42,90	8420	40,05	7980	35,00
5 a 9	1887	25,95	1964	22,99	2890	24,57	3458	22,81	3067	15,75	4711	22,41	6476	28,41
10 a 14	890	12,24	888	10,39	1343	11,42	1579	10,42	2267	11,64	2542	12,09	2736	12,00
15 a 19	638	8,77	579	6,78	655	5,57	751	4,95	1160	5,96	1150	5,47	1485	6,51
20 ou +	507	6,97	598	7,00	890	7,57	939	6,19	1669	8,57	1263	6,01	1369	6,01
Sem informação	82	1,13	3	0,04	4	0,03								
Total	**7271**	**100**	**8544**	**100**	**11760**	**100**	**15158**	**100**	**19470**	**100**	**21024**	**100**	**22797**	**100**
Média (anos de existência)	**7**		**6**		**6**		**6**		**6**		**7**		**7**	
Mediana (anos de existência)	**5**		**4**		**4**		**4**		**4**		**4**		**4**	

Fonte: CNPq, (2011).

Diversos autores (Bertalanffy, 1968; Beer, 1966; Churchman, 1968) definem sistemas e, de maneira geral, os grupos de pesquisa podem ser considerados dessa forma. Segundo Martinelli e Ventura (2006) um sistema caracteriza-se como uma complexa organização social, composta de pessoas com visões de mundo distintas, interesses contrastantes e conflitantes e poderes de influência assimétricos e desequilibrados.

Dessa forma, este estudo pretende responder ao seguinte problema de pesquisa: Como

utilizar os pressupostos sistêmicos na criação e na prática de grupos de pesquisa?

O objetivo do estudo é analisar como os pressupostos sistêmicos podem ser utilizados na criação e na prática dos grupos de pesquisa, a fim de contribuir para o desenvolvimento de uma gestão mais estruturada destes, permitindo sua adaptação às mudanças no contexto de pesquisa. Assim, os objetivos específicos são: analisar a importância do enfoque sistêmico para grupos de pesquisa; definir uma estrutura conceitual para um grupo sistêmico ideal; descrever e analisar a experiência de um grupo de pesquisa brasileiro com base na estrutura proposta.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa e descritiva. Por se tratar de uma situação complexa e pouco estruturada, a pesquisa foi desenvolvida seguindo as etapas da SSM (Soft Systems Methodology) de Checkland (1981): (1) explorar uma situação problemática não estruturada, (2) expressá-la, (3) construir definições sucintas de sistemas relevantes, (4) elaborar modelos conceituais desses sistemas, (5) comparar os modelos com a situação problemática expressada, (6) reunir mudanças culturalmente possíveis e sistemicamente desejáveis, e (7) sugerir ações para transformação da situação problemática.

No entanto, as etapas não foram seguidas de forma linear e na sequência. Em um primeiro momento, as etapas 1 e 2 foram realizadas de forma menos sistematizada e menos estruturada, a partir da detecção dos problemas recorrentes no grupo de pesquisa estudado pela participação dos autores neste e através de conversas informais e desestruturadas com alguns de seus membros. Destacando que os autores são membros do grupo, sendo que um deles é o docente responsável por sua criação e as outras duas tiveram envolvimento intenso com o grupo e sua evolução.

Ao mesmo tempo, foram estudados os temas de visão sistêmica e grupos de pesquisa, em busca de teoria relevante para o escopo da pesquisa. Em seguida, as etapas 3 e 4 foram realizadas através da elaboração de uma proposta de estrutura de um grupo sistêmico pelos autores. Essa estrutura sofreu ciclos de melhoria através de entrevistas semi-estruturadas com seis estudiosos em visão sistêmica no Brasil.

Em uma terceira fase, as etapas 1 e 2 foram realizadas novamente, agora de maneira estruturada, descrevendo a experiência do grupo de pesquisa brasileiro escolhido por conveniência para o estudo de caso único. O grupo estudado foi o Grupo de Sistemas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP-USP). A cidade de Ribeirão Preto situa-se no interior do estado de São Paulo, a aproximadamente 300 km da cidade de São Paulo.

Com essas etapas terminadas, foi realizada a etapa 5, analisando o grupo estudado a partir da estrutura conceitual proposta.

Por último, foram realizadas as etapas 6 e 7, sugerindo mudanças e ações para a situação problemática inicial. Dessa forma, o caso estudado é exposto a seguir.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO: O CASO DE UM GRUPO BRASILEIRO

O Grupo de Sistemas da FEARP-USP foi idealizado como um Grupo-laboratório por Martinelli (1995a), a partir das experiências relatadas em Checkland (1981) e Checkland e Scholes (1990). Ele seria um grupo universitário de consultoria, com orientação sistêmico-

evolutiva, constituído por estudantes e docentes, que funcionaria como laboratório de formação, treinamento e pesquisa para os participantes. Tal grupo orientaria empresas novas ou existentes com base nos pressupostos sistêmicos.

Como em sua proposta o grupo-laboratório pretendia ser "neo-paradigmático", tudo deveria funcionar coerentemente com os pressupostos sistêmicos (MARTINELLI; SANTOS, 1996). Sendo assim, o primeiro passo considerado por Martinelli (1995a) foi o estabelecimento da identidade do próprio grupo, por meio do esquema de Checkland (1981). Ou seja, a Soft Systems Methodology (SSM), de Checkland (1981), e o Viable System Model (VSM), de Beer (1972), foram considerados instrumentos de aprendizado contínuo, necessário para a formação do grupo e para sua atuação. Dessa forma, foi criado em 1994, o Grupo-laboratório na FEARP.

A participação dos estudantes nas reflexões de investigação relacionadas com a montagem e funcionamento do GL já foi objeto de registro em trabalhos publicados (MARTINELLI, 1995a; MARTINELLI, 1995b; MARTINELLI, 1995c; MARTINELLI, AMARAL, 1996; MARTINELLI, CAVALCANTI, 1996; CAVALCANTI, MARTINELLI, 1996; MARTINELLI, SANTOS, 1996; MARTINELLI, 1996; CAVALCANTI, MARTINELLI, 2000).

Através dos estudos do referencial teórico e da experiência dos autores, foi elaborada uma primeira versão da estrutura para um grupo de pesquisa sistêmico. Devido à escassez de literatura no tema, foram então realizadas entrevistas semi-estruturadas com seis estudiosos em visão sistêmica, sendo que todos têm publicações no tema e estão envolvidos com estudos do tema há alguns anos. Eles apontaram aspectos relevantes a serem considerados na criação e gestão de grupos de pesquisa a fim de que suas práticas sejam sistêmicas e também realizaram uma análise crítica dos aspectos já listados pelos autores. Os itens que compõem a estrutura conceitual proposta para que um grupo de pesquisas mantenha práticas sistêmicas e seja sistêmico em sua própria identidade são apresentados na análise do Grupo de Sistemas da FEARP, a seguir.

1. Estrutura:

1.1. Formação interdisciplinar com membros de diferentes áreas e diferentes níveis, com diferentes weltanschauungen (W): o grupo sempre foi formado por membros de diversas áreas, como administração, computação, psicologia, direito, ciências da informação, entre outras. Sua formação compreende estudantes de graduação, mestrado e doutorado, além de docentes titulados mestres e doutores. Há também participantes que, embora não envolvidos no momento com atividades acadêmicas, são profissionais interessados nos temas de estudo e que contribuem com suas experiências práticas. Dessa forma, podemos observar diferentes perspectivas e diversas visões de mundo que contribuem diretamente para o desenvolvimento das atividades;

1.2. Estrutura não centralizada no líder (sem relação de dependência): o docente responsável pela criação e manutenção do grupo (Dante Pinheiro Martinelli) exerceu, e ainda exerce, grande influência sobre os participantes do grupo, sendo que o engajamento destes nas atividades ainda é muito dependente da participação direta daquele docente. Essa relação de dependência pode ser prejudicial ao grupo à medida que ele tem seu desenvolvimento restrito aos momentos de maior dedicação do seu líder, tendo seu potencial reduzido por este motivo;

1.3. Participação de cada membro em alguma atividade dentro do grupo, seja na gestão, pesquisa ou ensino, de maneira proativa: foi possível observar que o envolvimento dos membros, participando ativamente em alguma atividade dentro do grupo, é descontínuo e nem sempre gera resultados diretos. As dificuldades de comunicação

entre os membros, devido à distância geográfica, podem ser causa deste problema. Além disso, como a maioria dos pesquisadores não está unicamente dedicada às atividades do grupo, o tempo disponibilizado para estas pode não ser suficiente para um maior comprometimento;

1.4. Atuação como um processo, com entradas, processamento e saídas (transformação); além disso, com feedback contínuo, positivo e objetivo (preocupação com o feedback dos envolvidos/participantes também): é possível dizer que o grupo atua como um processo, já que recebe conhecimento através da formação acadêmica de seus membros e contatos com outras instituições e pesquisadores, além de receber demandas das organizações que relatam seus problemas reais a serem pesquisados. Assim, é realizado o processamento desse conhecimento através da problematização e busca sistemática de soluções. As saídas são configuradas pelas disponibilização dos conhecimentos resultantes através de publicações, realização de eventos, feedback às organizações e aprendizado para seus participantes. O feedback é valorizado no grupo, através das reuniões para discussões dos resultados das pesquisas, da situação do grupo e das lições aprendidas;

1.5. Estruturação em subsistemas:

1.5.1. Pessoas interagindo entre si: os diversos membros interagem constantemente entre si, mesmo participando de subgrupos diferentes dentro do grupo maior. Na realidade, a maioria dos membros participa de mais de um subgrupo, sendo até difícil, em algumas situações, definir quem são os participantes de cada subgrupo. Assim, a interação é positiva e recomendada dentro do grupo. No entanto, como alguns membros não participam ativamente em alguns momentos, eles apresentam menor interação com o restante do grupo, desperdiçando oportunidades muito ricas de aprendizado e contribuição;

1.5.2. Comunicação efetiva: a comunicação dentro do grupo nem sempre é efetiva, já que, devido à distância, ela fica restrita a comunicações impessoais (e-mail, skype, telefone) no caso dos membros que residem em outras localidades. No entanto, a comunicação dos membros que participam das reuniões e encontros é bastante efetiva e produtiva, gerando idéias inovadoras para as ações do grupo;

1.6. Existência de uma metodologia para a estruturação e desenvolvimento do grupo: a formação e desenvolvimento do grupo foram baseados em metodologias bem definidas e estudadas, com etapas sistematizadas e detalhadamente analisadas com o objetivo de adaptar as metodologias existentes à realidade do grupo;

1.7. Grupo evolutivo: a evolução do grupo é evidente a partir da maturidade dos seus membros, que vivenciam experiências únicas durante sua participação no grupo. No entanto, o grupo apresenta alguns momentos de dificuldade para manutenção da sua estrutura e das suas atividades. Tais dificuldades incluem a necessidade de recursos financeiros, necessidades de estrutura física para alocar os equipamentos e pessoal, falta de engajamento pró-ativo de alguns membros, dependência em relação a pessoas específicas, entre outras;

1.8. Formalização das responsabilidades e lideranças: as lideranças foram sempre bem formalizadas dentro no grupo, com destaque para a figura do fundador e docente responsável, além dos coordenadores dos subgrupos. No entanto, as responsabilidades de cada membro não foram formalizadas, sendo que alguns membros podem nem estar conscientes do seu potencial para contribuição. Não ficou claro, em alguns momentos, o papel de cada participante, sendo que muitos não contribuem diretamente com as atividades do grupo;

2. Gestão do grupo:

2.1. Possuir uma identidade de propósito (trabalho sistematizado, contínuo e coordenado): o trabalho no grupo hoje é sistematizado, contínuo e coordenado, embora nem sempre tenha sido assim. Em alguns momentos, os trabalhos foram mais intensos, gerando mais resultados, com uma divisão mais clara das responsabilidades e coordenação entre as partes envolvidas. Em outros momentos, alguns trabalhos foram descontinuados por diversos motivos, com menor sistematização e coordenação entre as atividades dos participantes;

2.2. Grupo sustentável financeiramente (a partir de suas atividades, seja com recursos de fomento, seja por meio de atividades de consultoria ou outras), estruturalmente (renovação da equipe, manutenção dos relacionamentos positivamente) e em termos de geração de conhecimento: pode-se considerar que o grupo não é sustentável financeiramente e nem estruturalmente, já que teve períodos cujas atividades sofreram descontinuação devido à falta de pessoal engajado e falta de recursos para manter os participantes pesquisando. Já em termos de geração de conhecimento, é possível dizer que ele é sustentável, pois, mesmo que através de pesquisas menos integradas, houve geração contínua de publicações;

2.3. Tomada de decisões baseada em regras claras, definidas e comunicadas: a tomada de decisões sempre esteve muito centralizada no docente fundador do grupo, sendo realizada na maioria das vezes de maneira subjetiva;

2.4. Possuir planejamento (formal ou informal) estratégico, para determinar os próximos passos no longo prazo, analisando os rumos do grupo; e de curto prazo (com acompanhamento de: prazos, atividades delegadas, publicações em andamento, estrutura do grupo - participantes): o grupo possuiu planejamento formal estratégico e de curto prazo no seu início, sendo, entretanto, informais durante algum tempo. Atualmente, há esforços sendo realizados para formalizar e estruturar novamente tais iniciativas;

2.5. Considerar permanentemente a questão ética no processo do grupo (pesquisa ética, participação ética, gestão ética). Para isso, o grupo deve ter um código de ética interno definindo quais aspectos serão prezados: a questão ética foi considerada sempre durante a atuação do grupo; entretanto, não há uma definição formal de um código de ética divulgada a todos os participantes. Isso foi realizado através do bom senso e julgamento dos indivíduos;

2.6. Desenvolvimento de habilidades essenciais aos pesquisadores e participantes (professores, alunos, sociedade): as habilidades e competências de todos os participantes foram desenvolvidas, havendo uma preocupação constante com a contribuição do grupo para a sociedade e para seus integrantes;

2.7. Saber lidar com as diferentes weltanschauungen (W) dos envolvidos: todos os participantes, mas principalmente o líder e os coordenadores dos subgrupos, buscam maneiras de incentivar a participação de todos, em uma tentativa de compreender todas as visões de mundo e agregar diferentes perspectivas à atuação do grupo. Isso fica claro através das diferentes linhas de pesquisa desenvolvidas, da preocupação com aspectos teóricos e práticos e da abertura contínua para feedback e novas idéias durante as reuniões e apresentações do grupo;

3. Ensino, Pesquisa e Extensão:

3.1. Trabalhos integrados em pesquisa dentro do grupo (IC, TCC, mestrado, doutorado, pós-doutorado etc.): as pesquisas foram integradas em alguns momentos, tendo trabalhos de doutorado mais abrangentes, com alunos de mestrado e graduação envolvidos. Apesar disso, a maioria dos trabalhos atualmente é individual, com temas

mais específicos, de acordo com a área de interesse do pesquisador. Há esforços para encontrar temas afins de pesquisa, buscando maior integração;

3.2. Trabalhos sistêmicos, que analisem os problemas de pesquisa de maneira holística, considerando diversos aspectos e relacionamentos entre as partes do sistema analisado: todos os trabalhos do grupo consideram os problemas de maneira sistêmica, analisando-os por diversas perspectivas e estudando todas as partes envolvidas;

3.3. Reuniões para discussão dos trabalhos e contribuições mútuas, gerando sinergia entre os trabalhos: são realizadas reuniões a fim de trocar conhecimento e buscar contribuições de diferentes áreas. No entanto, a maioria das reuniões é realizada com os membros de cada subgrupo específico, com poucos encontros gerais. Há ainda uma dificuldade para realizar tais reuniões, já que os membros possuem pouca disponibilidade de horários;

3.4. Preocupação com a disponibilização do conhecimento adquirido (sociedade e próprio grupo) em atividades de Extensão, como realização de eventos, programas de capacitação, cursos, portal de conhecimento na internet etc: a disponibilização dos conhecimentos adquiridos é realizada através de publicações, em sua maioria, com poucas atividades de extensão;

3.5. Utilização de recursos e resultados dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo em atividades de Ensino, visando inclusive à formação de novos participantes e profissionais com visão sistêmica: os conhecimentos adquiridos são continuamente utilizados para ensino, já que muitos dos participantes são docentes titulados que contribuem para a formação de profissionais mais capacitados;

3.6. Busca de aprendizado e atualização constante do conhecimento, sugerindo novos temas de pesquisa dentro do interesse do grupo: o grupo está constantemente atualizando seus conhecimentos, mesmo porque são docentes, estudantes ou profissionais, sendo todos cobrados por atualização contínua. Além disso, como o grupo possui temas abrangentes e relevantes de interesse, novas idéias podem sempre ser agregadas;

4. Relacionamentos com o ambiente:

4.1. Trabalhos que objetivam atender demandas da sociedade, não apenas publicação e demanda científica (incluindo trabalhos com outras instituições, como consultoria a empresas): os trabalhos do grupo sempre tiveram preocupação com a contribuição efetiva à sociedade, buscando soluções para inquietações reais nas organizações e em seu ambiente. Isso se deve, também, ao fato dele estar inserido na área de Ciências Sociais Aplicadas, que possui essa característica mais fortalecida;

4.2. Busca de soluções para as causas raízes dos problemas sociais e empresariais, mesmo que indiretas: através da análise sistêmica dos problemas, os trabalhos do grupo buscam compreender as verdadeiras causas destes;

4.3. Relacionamentos de parceria com outros grupos, outras universidades, centros de pesquisa e ensino, empresas, indivíduos interessados, associações e órgãos do país e estrangeiros: em vários momentos, ao longo de sua existência, o grupo manteve relacionamentos de parcerias com outros grupos de pesquisa e universidades, como relacionamentos com pesquisadores no exterior e no próprio país (pesquisadores de universidades no Canadá, Bélgica, Brasil, entre outros). As relações com organizações do setor público e privado são constantes, devido às pesquisas empíricas. Além disso, o grupo mantém uma extensa rede de contatos com interessados e associações a fim de realizar eventos, como congressos e workshops;

4.4. Ligação efetiva entre o mundo sistêmico e o mundo real: a atuação do grupo

consolida a ligação entre o mundo sistêmico e o mundo real, buscando soluções na teoria para questões práticas do cotidiano. Todos os trabalhos buscam analisar o mundo sistêmico e ideal, verificando melhores práticas que podem ser adaptadas à realidade.

Com os aspectos analisados, é possível observar que o grupo estudado apresenta algumas características sistêmicas. Entretanto, há muitas práticas e características que podem ser aplicadas em sua realidade para auxiliar na gestão mais efetiva.

4. CONCLUSÕES

Considerando que o grupo analisado apresenta algumas características sistêmicas, é possível sugerir algumas ações a fim de fortalecer tais pontos e agregar novos aspectos às suas práticas, a fim de contribuir com sua consolidação, tais como: fortalecer a estrutura interdisciplinar, buscando membros de diferentes áreas de interesse; descentralização das responsabilidades, buscando uma estrutura menos dependente do líder e dos coordenadores; definição clara das responsabilidades e atividades de cada membro, a fim de manter um alto comprometimento de todos; reuniões mais freqüentes e realização de alguns encontros do grupo todo; busca de membros com maior disponibilidade de horário; organização mais efetiva para captar recursos financeiros; definição de regras claras para a tomada de decisões; criação de um comitê para tomada de decisões mais estratégicas; elaborar e atualizar continuamente um planejamento estratégico; monitorar continuamente as atividades no curto prazo, através de técnicas de gestão de projetos; criação e divulgação de um código de ética; realização de pesquisas unindo interesses distintos, através de discussões para geração de ideias de novas pesquisas; criação de um portal de conhecimento na internet; realização de eventos com maior freqüência, divulgando as atividades do grupo; firmar mais parcerias com pesquisadores de diferentes universidades no país e no exterior.

O trabalho apresenta algumas limitações, como a escassez de literatura sobre o tema, levando à necessidade de estruturação a partir de entrevistas com uma pequena quantidade de estudiosos em visão sistêmica, devido às restrições de tempo e disponibilidade. Outro aspecto a ser considerado é a análise de um único caso, sendo que os autores podem ter uma visão enviesada pela participação no grupo analisado. Outra limitação, ainda, consta da dificuldade em identificar aspectos essenciais à gestão de qualquer grupo de pesquisa, independente de ser sistêmico ou não, dos aspectos necessariamente relevantes para que um grupo seja considerado sistêmico. Há ainda a limitação devido à subjetividade dos pressupostos apresentados, sendo de difícil avaliação nos grupos.

5. REFERÊNCIAS

BEER, S. **Decision and control**. John Wiley & Sons, Chichester, 1966.

BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos Sistemas**. Editora Vozes, Petrópolis, 1973 (tradução do original General Systems Theory, Editora George Braziller, 1968).

CHECKLAND, p. **Systems thinking, systems practice.** Chichester: John Wiley & Sons, 1981.

CHECKLAND, P.; SCHOLES, J. **Soft Systems Methodology in Action**. Chichester: John

Wiley & Sons, 1990.

CAVALCANTI, M. F. ; MARTINELLI, D. P. . Ensino e Pesquisa através de um Grupo-Laboratório. In: SIMPOI (Simpósio da Administração da Produção, Logística e Operações), 2000, São Paulo. **Anais...**, 2000.

CAVALCANTI, M. F. ; MARTINELLI, D. P. . Uso da Pesquisa para Consolidação do Elo de Ligação Empresa-Universidade: Extensão Prática com Alunos de Graduação. In: VII ENANGRAD - Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, 1996, Florianópolis. **Anais...**, 1996. p. 277-292.

CHURCHMAN, C. W. **Introdução à Teoria dos Sistemas**, Editora Vozes, Petrópolis, 1971 (tradução do original The Systems Approach, Dell Publishing Co. Inc, N. York, 1968).

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. **Grupos de pesquisa: saiba mais.** [citado 20 fev 2011]. Disponível em: <http://www.cnpq.br/gpesq/saibamais.htm>

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. **Diretório dos Grupos de Pesquisa** [base de dados on-line]. [citado 20 fev 2011]. Disponível em: <http://www.cnpq.br/gpesq/buscagrupo.htm>

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Critérios de Avaliação - Avaliação Trienal 2007** [base de dados on-line]. [citado 14 mar 2011]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/CA2007_AdministracaoTurismo.pdf>

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Critérios de Avaliação - Avaliação Trienal 2007** [base de dados on-line]. [citado 14 mar 2011]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/CA2007_CienciasSociaisAplicadasI.pdf>

ERDMANN, A. L.; LANZONI, G. M. M. Características dos grupos de pesquisa da enfermagem brasileira certificados pelo CNPq de 2005 a 2007. **Esc. Anna Nery**, Jun 2008, vol.12, no.2, p.316-322. ISSN 1414-8145

MARTINELLI, D. P. **A evolução da teoria da Administração e a Hierarquização de sistemas**. 1995. 234f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995a.

MARTINELLI, D. P. . Building up a University Laboratory for Alternative Management Paradigms. In: Congresso Internacional da SORA - Swedish Operations Research Association, 1996, Lulea. **Anais…**, 1996. p. 1-27.

MARTINELLI, D. P. . On the World-wide Search for a New Paradigm in Management. In: XXXIX Annual Meeting of the ISSS, 1995, Amsterdam. **Proceedings...**, 1995b. p. 1-12.

MARTINELLI, D. P. . Um Grupo Universitário Sistêmico-Evolutivo de Consultoria para a

Prática da Formação e Treinamento de Administradores. In: XIX Congresso Anual da ANPAD, 1995, João Pessoa. **Anais...**, 1995c. v. 1. p. 157-175.

MARTINELLI, D. P. ; AMARAL, C. G. . Desafios Atuais e Perspectivas Futuras de um Grupo Universitário atuando na Formação e Treinamento de Administradores. In: V Congresso Anual da Associación Argentina de Teoria General de Sistemas y Cibernética, 1996, Buenos Aires. **Anais...**, 1996 p. 60-74.

MARTINELLI, D. P. ; CAVALCANTI, M. F. . Um Grupo Universitário baseado nos Conceitos da Administração Evolutiva. In: VII ENANGRAD - Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, 1996, Florianópolis. **Anais...**, 1996. p. 108-123.

MARTINELLI, D. P. ; SANTOS, K. L. . Um Grupo universitário de Pesquisa e Assessoria: Desafios e Perspectivas. In: XXXI Asamblea Anual CLADEA - Congreso Latinoamericano de Administración, 1996, Santiago. **Anais...**, 1996.

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. (Orgs.). **Visão Sistêmica e Administração:** Conceitos, Metodologias e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

SOUSA, C. A. A.; NIJS, W. F.; HENDRIKS, P. H. J. Secrets of the beehive: Performance management in university research organizations. **Human Relations**, v.63, n.9, 2010, pp. 1439-1460.

A abordagem sistêmica das políticas públicas municipais visando o desenvolvimento local: uma reflexão teórica

Área temática: A - teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Larissa Soares
UNI-FACEF - bolsista CNPQ – PIBIC
larasoares6@hotmail.com

Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
Centro Universitário de Franca - Uni-FACEF
melissa@facef.br

Resumo

Esse artigo tem o objetivo de propor uma reflexão teórica a partir de políticas públicas municipais que visem o desenvolvimento local sob um prisma sistêmico. Essa pretensão se justifica baseada na abordagem sistêmica proposta por Bertalanfy (1976) que parte do princípio que ao se analisar um sistema se deve considerar todos os elementos e suas interdependências, pois ao serem reunidos, constituem uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontram em seus componentes isolados. Nesse contexto, pretende-se analisar as políticas públicas municipais, tendo em vista seu importante papel no desenvolvimento local, proporcionando solucionar problemas de forma integrada ao todo, ocasionando melhores resultados no investimento produtivo. Trata-se, portanto, de uma pesquisa exploratória baseada em dados secundários em que se propõe uma reflexão teórica do assunto. Ao final, é apresentado um esquema gráfico sistêmico, visando compreender os elementos que fazem parte desse todo.

Palavras-chaves: abordagem sistêmica, políticas públicas municipais, desenvolvimento local.

1. INTRODUÇÃO

A proposta feita nesse artigo está centrada em uma reflexão teórica sobre a importância da análise sistêmica das políticas públicas municipais com vistas ao desenvolvimento local. Para tanto, ao se estudar políticas públicas deve-se compreender relação do Estado e da Sociedade, isso por que se configuram como respostas do Estado às demandas da sociedade.

As políticas públicas são um mecanismo de validação da relação Estado e Sociedade. São ações precedidas do entendimento e encaminhamento do problema que deve ser atendido. As políticas visam atender anseios sociais, mas sua ausência também se configura com uma política, em que alguns se beneficiam e outros não. Assim, fazem parte desse contexto, não apenas o governo e os cidadãos, mas também o terceiro setor que poderá articular políticas públicas tendo em vista necessidades sociais não atendidas pelo poder público.

Nesse complexo cenário deve-se responder: Qual o papel do Estado? Qual a importância das políticas públicas? E qual a integração das políticas públicas e o desenvolvimento local? Assim, a abordagem sistêmica das políticas públicas permite considerar todos os elementos e suas interdependências, pois ao serem reunidos, constituem uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontram em seus componentes isolados.

É fato que, a abordagem sistêmica já fora sugerida nesse contexto de políticas públicas municipais por Monteiro, Braga Filho e Cavalcanti (2006) utilizando o Modelo de Sistemas Viáveis (VSM), criado por Beer (1969), como instrumento para a análise da eficiência da estrutura da ADR (Agência de Desenvolvimento Regional) visando uma proposta de trabalho integrado e articulado entre as políticas públicas municipais. Contudo, nesse artigo se pretende esboçar um esquema gráfico sistêmico considerando as políticas públicas municipais e o desenvolvimento local.

Assim, visando atingir os objetivos propostos, o artigo foi escrito a partir de uma pesquisa exploratória baseada em dados secundários, com a intenção de, conforme explica Gil (1999), desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, visando a formulação de problemas mais precisos para futuras pesquisa.

Dessa forma, esse artigo encontra-se dividido por essa introdução, na seqüência, um referencial teórico que aborda os conceitos de sistemas, políticas públicas e desenvolvimento local, posteriormente, a metodologia que esclarece o desenvolvimento da pesquisa, a discussão dos resultados e a apresentação do esquema gráfico, as considerações finais e as referências**.**

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ABORDAGEM SISTÊMICA

A abordagem sistêmica, também pode ser conceituada como visão sistêmica (CAVALCANTI, PAULA, 2006) ou enfoque sistêmico. Assim, como propõe Maximiano (2007) o ponto de partida para compreensão do enfoque sistêmico é a idéia de sistema.

O termo “sistemas”, de origem grega, significa combinar, ajustar, formar um conjunto. Assim, sistemas é um conjunto de elementos interconectados, de modo a formar um todo organizado. (WIKIPÉDIA, 2009).

“Um sistema é um conjunto de elementos independentes em interação com vistas a atingir um objetivo” (DONAIRES, 2006, p 17). “Sistema é um todo complexo ou organizado; é um conjunto de partes e elementos que forma um todo unitário e complexo (MAXIMIANO, 2007).”

Assim, para se compreender um sistema deve-se entender que existe um conjunto de entidades que são chamadas partes, elementos ou componentes, que existe uma relação também chamada de interação entre as partes, e quando se olha ao conjunto, visualiza-se uma nova entidade distinta, criada pela relação das partes (MAXIMIANO, 2007). Por isso a tese principal outrora enunciada pela Gestalt em 1912 que "o todo é maior que a soma das partes" (TELENGE, 2011). O conceito de "todo" é diferente do conceito da soma das partes, porque quando as partes estão agregadas e formando o todo, este se torna uma estrutura independente com papel distinto do papel das partes (CAVALCANTI, PAULA, 2006 , p.7)

A figura 1 a seguir ilustra um sistema. Visualiza-se, portanto, os *inputs*, que são as partes, elementos ou componentes que dão entrada ao sistema. Após o processamento, isto é, a interação entres essas partes, surgem as saídas, também chamadas de *outputs.* Verifica-se na figura, que as saídas podem ser entradas do próprio sistema (via *feedback*) ou de outros sistemas, criando várias entidades. Essas entidades ao serem analisada em conjunto, formam um todo maior que a soma das partes.

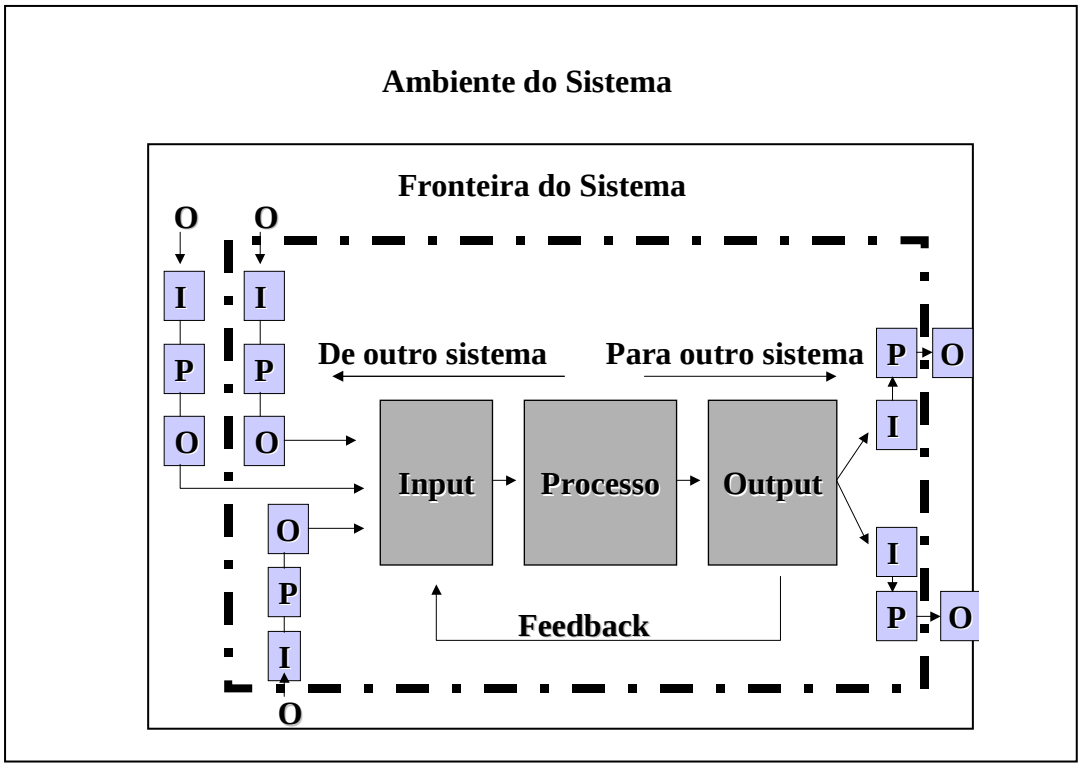


Figura 1 – Diagrama de Sistemas
Fonte: Schoderbek et al. (1990; apud CAVALCANTI, PAULA, 2006 , p.7)

No contexto sistêmico analisado deve-se destacar a presença do ambiente do sistema e da fronteira do sistema. A fronteira delimita o que está sendo influenciado diretamente por aquele sistema e o ambiente "é o que está fora do sistema. Contudo não inclui apenas o que está fora do controle, mas também aquilo que pode determinar o desempenho do sistema" (CAVALCANTI, PAULA, 2006 , p.7), influenciando-o.

A idéia de sistema encontra grande receptividade em inúmeros campos de estudo. Sua utilidade para designar conjuntos complexos é notável e onipresente (MAXIMIANO, 2008). Bertalanfy (1976) foi um dos responsáveis por essa aplicação interdisciplinar ao propor a Teoria Geral de Sistemas (TGS).

A TGS em sua essência é totalizante, visa proporcionar princípios e modelos gerais para todas as ciências permitindo a eliminação de fronteiras e preenchimento de espaços vazios, chamados espaços brancos.

> A TGS visa a formulação e derivação dos diversos princípios e leis, propiciando modelos usados em áreas diferentes do conhecimento. Assim, os princípios e leis podem ser transferidos de uma área para outra, descartando as analogias até então elaboradas e que eram o único meio disponível para o cientista transpor conceitos de um campo para outro (CAVALCANTI, PAULA, 2006 , p.9).

As políticas públicas, nesse cenário, podem ser analisadas como um sistema. Easton (1965, apud SOUZA, 2006, p. 24) define a política pública como um sistema, isto é, "como uma relação entre a formulação, resultados e ambiente. Segundo Easton, políticas públicas recebem *inputs* dos partidos, da mídia e dos grupos de interesse, que influenciam seus resultados e efeitos."

No tópico a seguir serão explorados os conceitos e principais aspectos das políticas públicas.

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS

As políticas públicas são resultados da atividade de diversos atores, sejam eles públicos ou privados e de diversos níveis (governantes, partidos, burocracias, mídia, grupos de pressão, associações) representando valores, percepções e interesses algumas vezes divergentes. Eles tentam impor e levar à prática suas soluções preferenciais, segundo sua visão particular de interesse público (SEBRAE, 2005). Verifica-se o importante papel direcionador de uma política pública, norteando a ação do governo (Estado) e suprindo lacunas sociais existentes (Sociedade).

As políticas públicas são as diretrizes que guiam as ações governamentais quer seja da União, dos Estados ou dos Municípios. Citando Lynn (1980, apud SOUZA, 2006) trata-se de um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos e citando Peters (1986, apud Souza, 2006) trata política pública como a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos.

Pode-se dizer então que, políticas públicas são diretrizes, ou melhor, princípios norteadores de ação do poder público. Podem ser conceituadas, também, como regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, ou até, mediações entre atores da sociedade e do Estado (TEIXEIRA, 2002). Nas lacunas deixadas pelo governo, o terceiro setor, pode se fazer presente, entrando no contexto outrora exclusivo do Estado.

Dessa forma, as políticas públicas podem ser oriundas tanto do Estado como do terceiro setor. Em termos de conteúdo, Souza (2006) afirma que é um campo holístico, ou seja, território de várias disciplinas, quer dizer que comporta diversos "olhares." A autora segue dizendo que depois de desenhadas, desdobram-se em planos, programas, projetos, ou bases de dados, sistema de informação ou grupos de pesquisa, que muitas vezes requerem aprovação de nova legislação.

As políticas públicas oriundas do Estado ou com relação direta com o Estado são políticas explicitadas ou sistematizadas, isto é, formuladas em documentos, por exemplo: leis, programas, linhas de financiamentos, que orientarão ações que envolvem aplicações de recursos públicos. (TEIXEIRA, 2002).

Para se elaborar uma política pública deve-se definir *quem* decide *o quê, quando*, com que *conseqüências* e *para quem*. São definições relacionadas com a natureza do regime político em que se vive, com o grau de organização da sociedade civil e com a cultura política vigente. Nesse sentido, cabe distinguir "Políticas Públicas" de "Políticas Governamentais". Nem sempre "políticas governamentais" são públicas, embora sejam estatais. Para serem

"públicas", é preciso considerar a quem se destinam os resultados ou benefícios, e se o seu processo de elaboração é submetido ao debate público. (TEIXEIRA, 2002).

O Estado age com suas políticas que serão mais ou menos democráticas em função da capacidade de governança da sociedade, dos mecanismos de controle de poder, a influência dos atores sociais e a capacidade de formular uma agenda com as demandas políticas. Assim, define- se as políticas públicas como ações estruturadas pelo Estado ou não com vistas a atingir um objetivo. Retomando a definição de sistemas inserida por Donaires (2006), o enfoque sistêmico é pertinente ao se analisar as políticas públicas.

Esse artigo aborda as políticas públicas municipais, para tanto, ao se falar de Estado, ou governo está se falando da Prefeitura Municipal e Câmara de Vereadores. E ao se falar de sociedade está se considerando cidadãos de uma cidade específica. Nesse contexto, deve-se considerar também, atores privados que não integram o sistema político do país, como: a imprensa ou a mídia (Ex.: jornais, televisão, internet, etc.); os grupos de pressão; as ONG´s (Organizações não governamentais); as empresas e os núcleos de pesquisa.

Esses atores, também são considerados sistemas que interconectados tendo em vista um único objetivo, isto é, o objetivo da política pública: educação, saúde, meio ambiente, segurança alimentar, tecnologia, informação, entre outros objetivos. E a política pública pode ser definida como um conjunto de decisões inter-relacionadas tomadas por um ator público ou um grupo de atores com autoridade política, no caso descrito, autoridade municipal, que dizem respeito à definição de metas e à adoção dos meios para alcançá-las.

O processo de formulação de Políticas Públicas, segundo SEBRAE, 2005 é um processo cíclico que se desenvolve em cinco fases:

1. Formação da Agenda;
2. Formulação de Políticas;
3. Processo de Tomada de Decisão
4. Implementação;
5. Avaliação.

Esse processo cíclico é demonstrado a seguir na figura 2.

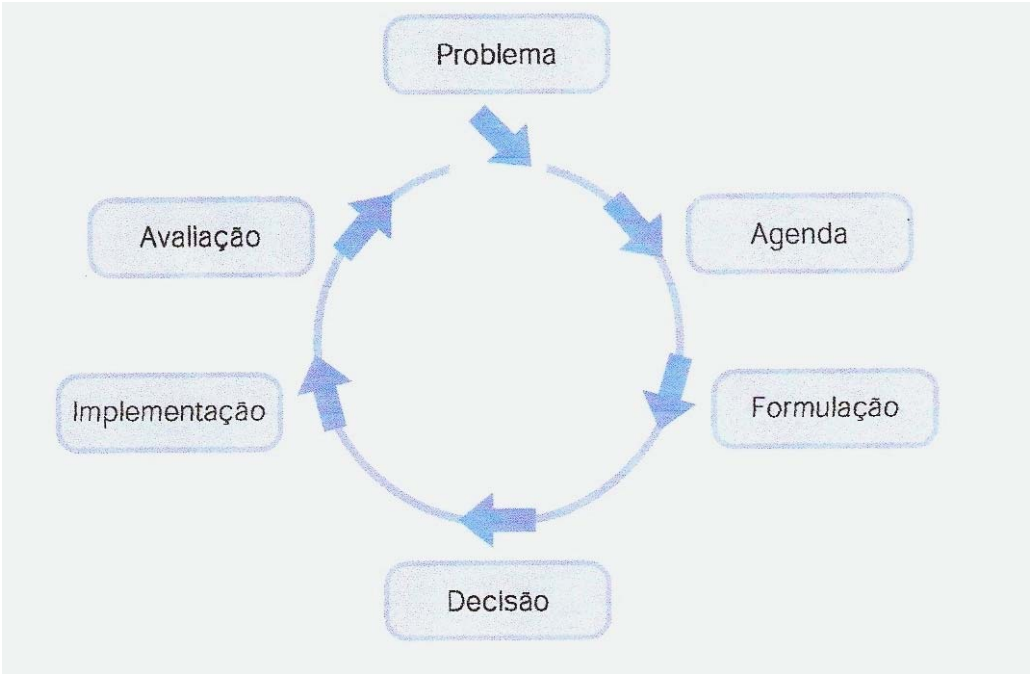


Figura 2: Ciclo de Políticas Públicas

Fonte: SEBRAE, 2005, p.19

A primeira fase proposta pelo ciclo é a formação de agendas que tem o objetivo de priorizar demandas vindas da sociedade para posterior solução. É um processo no qual o meio público tende a eleger prioridades e problemas mais emergentes visando solucionar conflitos sociais. Essa formação consiste em uma lista de variados assuntos e problemas, na qual o Estado procura atender de forma justa, precisando de atenção e tempo para que sejam avaliados de forma correta, podendo então estruturar o problema, ou seja, reconhecer e dar definições adequadas para o mesmo (SEBRAE, 2005).

A segunda fase consiste na Formulação Política, isto é, são alternativas propostas pelo Estado para os problemas classificados prioridades e interesse público. De acordo com essa formulação, o governo tende a escolher qual conflito ele é capaz de atender, em consequência ele adota o tipo de política ou alternativa adequada para determinado caso. Em seguida a tomada de decisão prossegue nessa formulação (SEBRAE, 2005).

A terceira fase é o Processo de Tomada de Decisão. Nesse momento, embora as decisões sejam tomadas ao longo de todo o ciclo de formulação de Políticas Públicas (na entrada de questões na agenda governamental e na especificação de alternativas), a fase de Tomada de Decisões dentro das Políticas Públicas se caracteriza pela seleção de uma ou mais Decisões entre as várias possibilidades existentes.(SEBRAE, 2005). Assim, em busca de resultados positivos, a decisão está associada a vários meios a serem seguidos, ou seja, com base na investigação de ações, serão definidos quais os meios que podem obter eficácia.

Deve-se alertar, porém, que em algumas situações a decisão escolhida não resulta no efeito esperado. Dessa forma, para evitar o surgimento de outro problema, deve-se avaliar os reflexos que poderão ser obtidos futuramente. O enfoque sistêmico ao tomar essa decisão é fundamental, pois uma decisão acertada evita a formação de novos problemas.

A quarta fase proposta no ciclo é a Implementação. Trata-se da a execução da tomada de decisão, isto é, a alternativa escolhida é colocada em prática. Nesse momento, as decisões devem ser traduzidas em atos, tornado-se operacionais e se integrando na rotina administrativa. Assim, regulamentos, instituições competentes e todo um sistema de medidas jurídicas e políticas devem ser estabelecidas, e os implementadores também chamados de agentes da execução devem ser capazes de aplicá-las. Uma vez que as políticas públicas têm por finalidade a regulação do comportamento de indivíduos, grupos e organizações, o que é realizado nesta fase imprime todo o seu verdadeiro sentido. (SEBRAE, 2005).

Esse última fase do ciclo de políticas públicas, já mencionado parte do tópico anterior, tem por objetivo observar o desempenho da implementação, reconhecer seu andamento e seus resultados finais, efetivando essa ação ou adequando a ela uma nova decisão. A avaliação determina o que foi útil para que possa ser valorizado, e elimina o que trouxe regressão. Em consequência é vista se há efetivação da implementação ou não (SEBRAE, 2005).

Assim, o enfoque sistêmico é aplicável ao processo de formulação de políticas públicas e será completo uma vez que o órgão público que estabeleceu a política inserir efetivos processos de avaliação e contrastá-los com o objetivo ou necessidade social a ser atendida. Em caso de não conformidades, readequá-lo.

As políticas públicas visam responder a demandas, principalmente dos setores marginalizados da sociedade, considerados como vulneráveis. Essas demandas são interpretadas por aqueles que ocupam o poder, mas influenciadas por uma agenda que se cria na sociedade civil através da pressão e mobilização social. (TEIXEIRA, 2002). Assim, as Políticas Públicas tem também o papel de colaborar para o desenvolvimento local, tópico abordado a seguir.

2.3 DESENVOLVIMENTO LOCAL

A palavra desenvolvimento está associada à evolução da humanidade, individual ou coletiva, com o intuito de trazer melhorias, implicando em mudanças da sociedade. O desenvolvimento local, conseqüentemente, enfatiza esse avanço do meio em que está inserida a população, proporcionando progressões em vários aspectos.

Para Buarque (1999, p.9) o desenvolvimento local é aquele "capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo conservando os recursos naturais".

Não é correta, portanto, a visão de que o desenvolvimento local é instrumento de promoção de regiões e comunidades, voltando-se exclusivamente para o aspecto econômico, considerando questões financeiras, tributárias e de geração de receitas. A globalização, ao contrário disso, reforçou a importância do desenvolvimento local, criando a necessidade de formação de identidades e de diferenciação entre regiões e comunidades, preparando-se para enfrentar um mundo de extrema competitividade (MARTINELLI; JOYAL, 2004), isto é, valorizando aspectos não exclusivamente econômicos-finaceiros, mas voltados à qualidade de vida.

Segundo IFDEC, 1992, (apud MARTINELLI; JOYAL, 2004) o desenvolvimento local trata-se de

> "Uma estratégia de intervenção socioeconômica através da qual os representantes locais do setor privado, público ou social, trabalham para valorizar os recursos humanos, técnicos e financeiros de uma coletividade, associando-se em uma estrutura setorial ou intersetorial de trabalho privada ou pública, com o objetivo central de crescimento da economia local"
>
> "...o setor público no desenvolvimento local tem um papel fundamental como estimulador de inovações, melhorando na infraestrutura intelectual efetiva, força de trabalho instruída e qualificada, qualidade de vida adequada e atraente, ambiente de negócios estimulante. Oferta real de capital de risco (...) (BERMAM & MARTIM, apud BORBA, 2000).

Deve-se registrar que o Buarque e Bezerra (1994, apud BUARQUE) destaca que desenvolvimento local é um processo endógeno, isto é, o desenvolvimento de pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Esse desenvolvimento representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas.

Os mesmos autores continuam afirmando que o desenvolvimento local deve ser um processo consistente e sustentável, isto é, ele deve elevar as oportunidades sociais, a viabilidade e a competitividade da economia local, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais. Assim, apesar de se constituir um movimento de forte conteúdo interno (endógeno), ele está inserido em uma realidade mais ampla e complexa, com a qual interage e da qual recebe influências e pressões positivas e negativas.

Em suma percebe-se que o desenvolvimento local está associado iniciativas inovadoras que mobilizam a sociedade articulando as potencialidades locais nas condições dadas pelo contexto (BUARQUE, 1999; MARTINELLI; JOYAL, 2004). Nesse sentido, as comunidades procuram utilizar suas características específicas e suas qualidades superiores, e assim, se especializar nos campos em que têm uma vantagem comparativa com relação às outras localidades, visando se destacar (BUARQUE, 1999).

Assim, as políticas públicas, nesse contexto, gera a base desse desenvolvimento, permitindo à sociedade, diretrizes e regulamentações para o seu crescimento econômico e social. Além disso, as políticas públicas são responsáveis para o andamento contínuo em diversas áreas existentes da localidade, levando aos grupos e aos indivíduos, motivação e apoio, proporcionando à sociedade melhorias em geral.

3. METODOLOGIA

Visando propor uma reflexão teórica a partir de políticas públicas municipais que visem o desenvolvimento local sob um prisma sistêmico usou-se metodologia compatível com a investigação proposta.

Assim, foi realizando um levantamento teórico sobre o assunto, baseando-se exclusivamente em dados secundários, pois a intenção foi trazer uma discussão preliminar doa temas, usando o enfoque sistêmico para permitir interpretações mais amplas e consistentes. Os temas políticas públicas e desenvolvimento regional fazem parte pesquisa que está sendo desenvolvida pelas autoras por meio de uma bolsa PIBIC CNPq com o título: *Políticas Públicas Municipais de Apoio às Micro, Pequenas E Médias Empresas na Cidade de Franca (SP).*

Trata-se, portanto, de uma pesquisa exploratória qualitativa com a intenção de proporciona ao pesquisador maior familiaridade com o problema em estudo, buscando torná-lo mais explícito dado a sua complexidade, permitindo a construção de hipóteses mais adequadas (VIEIRA, 2002). A ênfase dada nessa pesquisa é na qualidade das entidades e nos processos e significados e não na quantificação dos mesmos em montantes, intensidade ou freqüência (DENZIN; LINCOLN, 2000). Foi escolhida a pesquisa qualitativa como o método mais adequado, pois nesse momento a preocupação central é entender a natureza do fenômeno e não quantificá-lo.

Dessa forma, a abordagem sistêmica permitiu uma visão geral do assunto, ao se analisar as políticas públicas como um sistema e ao se considerar seus elementos e suas interdependências de forma conjunta, permitiu-se constituir uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontravam em seus componentes isolados, proporcionando material para pesquisas posteriores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando compreender as políticas públicas municipais a partir de um prisma sistêmico, tendo em vista o desenvolvimento local, optou-se por usar um esquema gráfico, conforme ilustra a figura 3, a seguir, com o objetivo de melhor visualizar os elementos ou componentes que dão entrada ao sistema (*inputs*), após o processamento, isto é, a interação entres essas partes, surgem as saídas, também chamadas de outputs e também a visualização das interações entre as saídas que podem ser entradas do próprio sistema (via *feedback*).

Essa pretensão se justifica baseada na abordagem sistêmica proposta por Bertalanfy (1976) que parte do princípio que ao se analisar um sistema se deve considerar todos os elementos e suas interdependências, pois ao serem reunidos, constituem uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontram em seus componentes isolados.

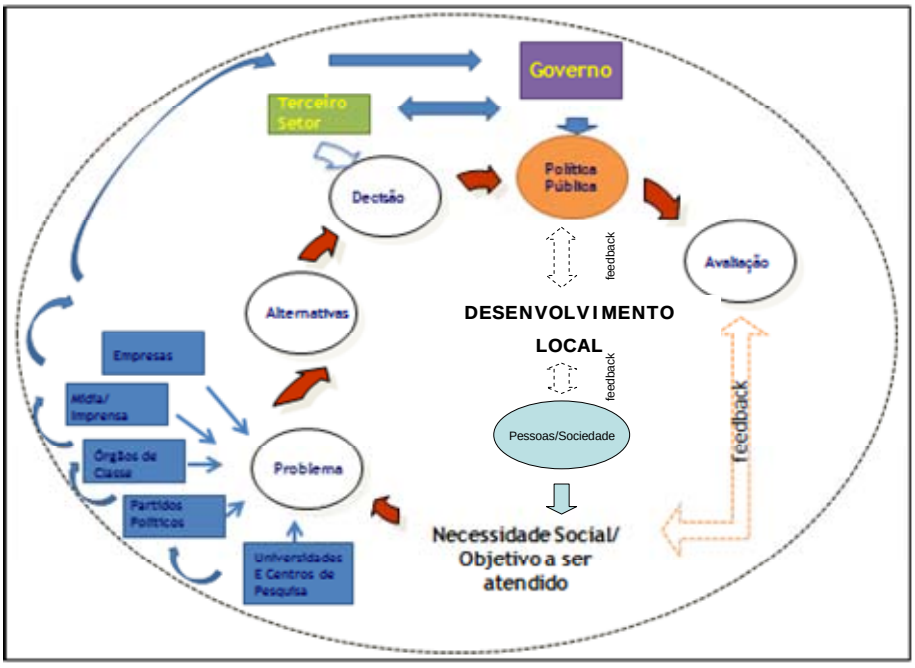


Figura 3: Abordagem Sistêmica das Políticas Públicas Municipais com vistas ao Desenvolvimento Local

A partir da figura 3, verifica-se que no ambiente, está inserido a sociedade de determinada localidade, aqui tratada como Município. Assim, o ambiente, delimitado pelo "pontilhado oval" deve ser identificado como Município, ou melhor, o sistema analisado. Internamente a esse Município estão as pessoas/sociedade (agentes internos ao sistema) com necessidades e objetivos que originam problemas ou demandas sociais a serem atendidas pelo governo municipal. Respondendo, então, a uma das questões formuladas na introdução: Qual é o papel do Estado? É papel do Estado solucionar ou priorizar essas demandas na formulação de agendas de darão origem às políticas públicas municipais (*policies)*, entretanto, muitas vezes não há interesse político (*politics*). Sendo assim, as demandas passarão pelo filtro do Governo, afetando a priorização de interesses.

Dessa forma, também são entradas desse sistema: os membros da sociedade que abordam e discutem os problemas sociais a serem atendidos pelo Município, na figura 3 identifica-se as empresas, a mídia ou imprensa, os órgãos de classe, os partidos políticos, as universidades e/ou centros de pesquisa, ampliando a importância de se tratar o problema e de se solucioná-lo via políticas públicas, permitindo responder à questão: Qual a importância das políticas públicas? A importância é efetivamente solucionar as demandas sociais. Esses elementos, que também são atores do processo de formação de políticas públicas tem uma interação entre si e atuam diretamente no Estado ou Terceiro Setor levando a temática para discussão.

Algumas alternativas de solução se desdobram do problema, principalmente fomentada por esses atores citados anteriormente, que direcionam a cobrança ao Município, exigindo a implementação de uma solução. Essa exigência pode ser direta e explícita ou indireta e implícita, a partir por exemplo, de pressões oriundas da imprensa para que se solucione a demanda. Nesse momento, deve-se buscar uma solução que vise o

desenvolvimento da localidade, muitas vezes o problema foi originado na ausência de desenvolvimento. Respondendo, então à terceira questão: E qual a integração das políticas públicas e o desenvolvimento local? A políticas pública iniciada pela decisão correta pode fomentar o desenvolvimento da localidade gerando um ciclo virtuoso para a sociedade, multiplicando a ação social da política pública municipal implementada.

O Terceiro Setor aparece no contexto como elemento de destaque no sistema, pois ele poderá atuar interferindo da solução, isto é, respondendo a demanda social fomentada, atuando em lacunas deixada pelo governo municipal, ou influenciado a política pública implementada pelo governo municipal.

O elemento final do ciclo é a avaliação da política pública implementada (*via feedback*). Assim, sob um enfoque sistêmico, verificar se a alternativa escolhida, via políticas pública, realmente solucionou o problema, é fator de fundamental, pois a efetividade dessa política pública está diretamente relacionada ao desenvolvimento local, propiciando vantagem comparativa entre outras localidades. Entretanto, o *feedback* pode propiciar a informação de que erros foram cometidos no processo, que o objetivo não foi atingido ou parcialmente atingido, o problema pode se ampliar e nova política será necessária para solucioná-lo.

Deve-se destacar também com o diagrama o ciclo virtuoso entre necessidades/objetivos influenciando as demandas, influenciando as políticas públicas, influenciando o Desenvolvimento Local, realimentando as necessidades e objetivos (*via feedback*) .

Dessa maneira, a abordagem sistêmica buscou uma unidade funcional maior, desenvolvendo qualidades que não se encontravam em seus componentes isolados. Nesse contexto, pretendeu-se analisar as políticas públicas municipais, tendo em vista seu importante papel no desenvolvimento local, proporcionando solucionar problemas de forma integrada ao todo, ocasionando melhores resultados no investimento produtivo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEER, Stafford. Cibernética e administração industrial. Rio de Janeiro: Zahar, 1969. (Tradução de: Cybernetics and Management. 2. ed. Londres: The English Universities Press Ltd., 1967).

BERTALANFY, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1976.

BUARQUE, Sérgio C. *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável.* Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Brasília, DF: IICA, 1999. Disponível em <http://www.apodesc.org/sites/documentos_estudos/arquivos/PlanejMetodologia%20de%20planejamento%20do%20desenvolvimento%20local%20e%20municipal%20sustentavelSergio%20Buarque.pdf> Acesso em 10 set 2011.

CAVALCANTI, Melissa Franchini; PAULA, Verônica. Angélica. de. Teoria Geral de Sistemas I. In: MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. (Orgs). *Visão Sistêmica e Administração*. São Paulo: Saraiva, 2006.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna. *Handbook of Qualitative Research.* California:Sage Publications, 2000.

DONAIRES, Omar Sacilotto. Teoria Geral de Sistemas II. In: MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. (Orgs). *Visão Sistêmica e Administração*. São Paulo: Saraiva, 2006.

GIL, Antônio Carlos. *Pesquisa Social*. São Paulo: Altas, 1999.

MONTEIRO, Francismar; BRAGA FILHO, Hélio, CAVALCANTI, Melissa Franchini. *A Importância da Visão Sistêmica nas definições das políticas públicas: uma proposta de aplicação do VSM na articulação de políticas públicas municipais*. In: II Congresso Brasileiro de Sistemas. Ribeirão Preto, 2006

MARTINELLI, Dante Pinheiro; JOYAL, André. *Desenvolvimento Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas.* Barueri: Manole, 2004.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital. São Paulo: Atlas, 2008.

_____ *Fundamentos de Administração.*. São Paulo: Atlas, 2007.

SACHS, Ignacy. Das coisas e dos homens: Teoria do Desenvolvimento a espera de suarevolução copernicana. *Jornal da Ciência* (JC E-Mail) - Noticias de C&T - Serviço da SBPC, no. 1836. São Paulo, 23 de julho de 2001

SEBRAE. *Políticas Públicas Municipais de apoio às Micro e Pequenas Empresas* / [organização Ricardo W. Caldas e Silvério Crestana]. -1.ed- São Paulo, SEBRAE, 2005.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. *Sociologias*. Porto Alegre, ano 8, no. 16, jul/dez 2006, p.20-45.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. *O papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade.* Cadernos da AATR-BA (Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais no Estado da Bahia), Bahia, p. 1-7, 2002. Disponível em: http://www.fit.br/home/link/texto/politicas_publicas.pdf. Acesso em: 06 de set. 2011

TELENGE, Therese. Gestalt e Sitemas. Mexican Group and Organizational Relations. Disponível em http://www.continents.com/Art32.htm Acesso em 13 set 2011.

WIKIPÉDIA Conceito Sistemas. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema. Acesso em: 09 de set. 2011.

VIEIRA, Valter Afonso. *As tipologias, variações e características da pesquisa de Marketing.* Revista da FAE, Curitiba, v.5, n.1, p.61-70, jan./abr. 2002.

A fenomenologia como instrumento de construções teóricas em pesquisa sistêmica

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Leonardo Augusto Amaral Terra
FEARP – USP
leoterra@usp.br

João Luiz Passador
FEARP – USP
jlpassador@usp.br

Resumo

O século XX trouxe as incertezas e as interconexões de volta à pauta do conhecimento científico. O pensamento sistêmico consiste em uma das grandes revoluções deste período e trouxe em seu cerne importantes questões epistemológicas que remetem à necessidade de formulação de metodologias cada vez mais sofisticadas para a exploração de seus ideais. Uma vez que que o espaço teórico reflexivo não pode ser negligenciado no processo científico, não só a construção de métodos empíricos, como também as metodologias de construção de hipóteses teóricas a respeito das mesmas, precisam estar adequadas às perspectivas dos ideais sistêmicos. Deste modo, o presente esforço de pesquisa tem por objetivo apresentar uma metodologia desenvolvida, com base nos ideais sistêmicos, para formulação de hipóteses teóricas, voltadas à descrição de sistemas complexos e ricamente interligados. Como solução para o problema em pauta, é apresenta uma estrutura metodológica baseada em um procedimento híbrido que aplica processos de redução eidética e analógicos, com objetivo de construir descrições teóricas capazes de sintetizar dinâmicas complexas de maneira estruturada. A despeito de algumas limitações do método proposto, ele se apresenta como um importante instrumento para organizar a formulação de hipóteses teóricas robustas, passíveis de testes estruturados.

Palavras Chave: Pensamento Sistêmico, Metodologias, Fenomenologia.

Introdução

Durante o século XX grandes descobertas da física, da matemática e da biologia trouxeram as incertezas e as interconexões de volta à pauta do conhecimento científico (CAPRA, 1983). Em um universo regido pela incerteza, nem as abordagens clássicas e nem as concepções do segundo princípio da termodinâmica vinham se mostrando capazes de descrever o comportamento das entidades naturalmente organizadas. (PRIGOGINE, 1996; BERTALANFFY, 2009).

Após estabelecer as ideias do pensamento processual, durante a década de 1930, biólogo Ludwig Von Bertalanffy observou que os entidades constituídas por meio da interação entre agentes, produziam dinâmicas diferentes daquelas obtidas por meio do estudo de seus componentes separados. Com base nesta concepção, o autor propôs que a ciência deveria se preocupar com o movimento transformador e auto-organizante das relações complexas às quais os componentes dos sistemas encontrar-se-iam submetidos (CAPRA, 2006; CASANOVA, 2006; BERTALANFFY, 2009). Bertalanffy adotou, então, o termo "sistema" para descrever este tipo de entidade composta por unidades interligadas, cuja organização seria o elemento chave de sua dinâmica. Esta concepção se tornou, então, o alicerce daquela que ficou conhecida como "Teoria dos Sistemas" (CAPRA, 1983; BUNGE, 1987; CAPRA, 2006).

A ideia central por trás deste constructo teórico é que os sistemas só podem ser entendidos como totalidades integradas, cujas partes, ou componentes, se relacionam de tal forma que não podem ser reduzidos a unidades menores, sem que percam suas propriedades (CAPRA, 1983; BUNGE, 1987; CAPRA, 2006). Em outras palavras, "[...] o pensamento sistêmico concentra-se não em blocos de construção básicos, mas em princípios de organização básicos." (CAPRA, 2006, p. 41) Deste modo, pode-se dizer que para a teoria dos sistemas:

> [...] a natureza é vista como uma teia interconexa de relações, na qual a identificação de padrões específicos como sendo "objetos" depende do observador humano e do processo de conhecimento. Essa teia de relações é descrita por intermédio de uma rede correspondente de conceitos e de modelos, todos igualmente importantes. (CAPRA, 2006, p. 49)

As provocações desta nova forma de se fazer ciência, trazem "[...] uma nova vida aos métodos experimentais e à construção de teorias de conjuntos e subconjuntos articulados." (CASANOVA, 2006, p. 36). Uma vez que que o espaço teórico reflexivo não pode ser negligenciado no processo científico, então as metodologias de construção de hipóteses teóricas, também precisam estar adequados às perspectivas dos ideais sistêmicos. Deste modo, o presente esforço de pesquisa teve por objetivo desenvolver uma metodologia, com base nos ideais sistêmicos, para a criação de hipóteses teóricas voltadas à descrição de sistemas complexos e ricamente interligados.

O pensamento sistêmicos e suas principais implicações epistemológicas

A princípio, as concepções da teoria dos sistemas se basearam nos conceitos de uma disciplina estruturada sobre preceitos cartesianos, denominada de Cibernética (PIERCE, 1980; BAUER, 1999; MORIN, 2007c; BERTALANFFY, 2009). A base desta disciplina reside nos esforços pioneiros de nomes como John Von Neumann e Norbert Wiener, cujas ideias se propagaram durante a segunda guerra mundial, a partir de seu uso como instrumento para construção de aparatos de guerra autogovernados (PIERCE, 1980; BAUER, 1999; MORIN, 2007c; BERTALANFFY, 2009).

Uma das maiores contribuições da cibernética para o conhecimento sistêmico, é aquela que se refere aos laços de realimentação. A ideia dos laços de realimentação é o alicerce dos mecanismos de auto-regulação, responsáveis pela manutenção da estabilidade dinâmica em sistemas distantes do equilíbrio, assim como os seres vivos. Os laços de realimentação têm implicações importantes para o estudo dos sistemas, pois este tipo de recursividade é um componente fundamental para manutenção da ordem em sistemas dinâmicos, ricamente interligados (BERTALANFFY, 2009).

"Quando existe esta circularidade de ação entre as partes de um sistema dinâmico, pode-se afirmar que há realimentação (*feedback*)." (ASHBY, 1970, p. 63) Em um sistema composto por laços de realimentação "[...] uma causa inicial se propaga ao redor das articulações do laço, de modo que cada elemento tenha um efeito sobre o seguinte, até que o último "realimenta" (*feeds back*) o efeito sobre o primeiro elemento do ciclo." (CAPRA, 2006, p. 59) Destarte, este tipo de sistema apresenta uma causalidade recursiva, na qual as respostas atuam, também, como estímulos para novas interações – ver figura 1.



Figura 1 – Esquema básico da realimentação.
Fonte: Bertalanffy (2009, p. 209)

A principal implicação dos laços de alimentação, em termos epistemológicos, consiste no fato de que os sistemas com conexão em teia exigem uma modelagem matemática não-linear que, em última instância, pode conduzir à incerteza e ao indeterminismo (CAPRA, 2006). Bateson (1967) ilustra as implicações deste fenômeno, por meio de uma metáfora comparando a reação de uma bola de bilhar e de um cachorro a um chute. Conforme explana o autor, a resposta de uma bola de bilhar a um chute será linear, dada de acordo com a terceira lei do movimento de Newton, enquanto o comportamento do cachorro será proporcional à energia que este mesmo se prontificar a disponibilizar para tal. Portanto, o cachorro apresentará uma resposta não-linear que irá derivar, não só do estímulo externo, como de um conjunto de respostas do próprio sistema, ou seja, será uma resposta autogovernada.

Esta questão leva a uma importante particularidade da Cibernética que afeta todo o pensamento sistêmico. No âmbito cibernético as explicações se dão sempre de forma negativa, diferente da explicação causal adotada pelo pensamento cartesiano, que normalmente é de âmbito positivo. Sobre uma perspectiva causal a explicação se dá no sentido dos acontecimentos, busca-se uma relação direta entre causa e efeito. Em uma perspectiva cibernética volta-se às probabilidades de ocorrência entre diversas possibilidades. Dentre as alternativas possíveis, o pesquisador cibernético analisa porque uma alternativa foi seguida pelo sistema em detrimento de outra e com isso se estabelecem as restrições que levaram o fenômeno a se desenvolver daquela maneira (BATESON, 1967).

"Quando os fenômenos do universo são vistos como interligados entre si, por transferência de energia e relações de causa e efeito, a imagem resultante é a de cadeias de causalidade complexamente ramificadas e interconectadas." [1] (BATESON, 1967, p. 30, tradução nossa) Nos sistemas complexos as relações ganham uma dimensão tal que um sistema se torna permeado por um número demasiadamente grande de interações e interferências que definem o próprio comportamento do sistema como um todo (MORIN, 2007c). Mesmo com os sistemas complexos podendo ser governados por padrões

[1] Do inglês: "When the phenomena of the universe are seen as linked together by couse-and-effect and energy transfer, the resulting picture is of complexly branching and interconnecting chains of causation."

relativamente simples, quando combinados estes sistemas podem "[...] gerar uma variedade infinita". (PASCALE, 2002, p. 123) Portanto, uma grande implicação dos laços de *feedback*, no estudo dos sistemas é que a compreensão dos sistemas complexos só faz sentido se estes forem tratados a partir de sua totalidade (ASHBY, 1970).

Desse modo, o pensamento a partir da complexidade exige uma ruptura com o ideal das disciplinas. Diante da complexidade, as barreiras entre as ciências, impostas pela fragmentação do pensamento cartesiano, precisam ser rompidas através de uma reforma no próprio pensamento científico (CAPRA, 2006; CASANOVA, 2006). Mas é importante ressaltar que a ideia central por trás deste ponto de vista não consiste na negação do que foi produzido pelas disciplinas, "se todas as coisas são causadas e causantes, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas e mantidas por uma ligação material e insensível que as sujeitam, torna-se impossível conceber as partes sem conceber o todo e tampouco o todo sem conceber as partes." (MORIN, 2007b, p. 22)

Neste sentido, Bertalanffy (2009) também ressalta que as partes não podem ser negligenciadas. Para o autor, o conhecimento deve ser apreendido em um ciclo que iria da parte ao todo e do todo à parte, a partir do estudo entre as interações dinâmicas dos fenômenos – ver figura 2.

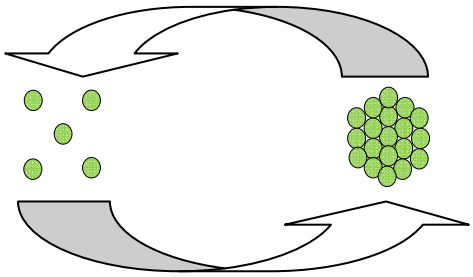


Figura 2 – Ciclo de apreensão do conhecimento segundo o pensamento sistêmico
Adaptada de: Morin (2007a, p. 259)

Diante desta concepção as abordagens reducionistas e as disciplinas adotadas pela ciência clássica, se tornam limitadas, ao passo que:

> [...] níveis diferentes correspondem a campos diferentes de conhecimento. Suas técnicas e suas dissertações são diferenciados e eles não se tocam em seus limites, onde são articulados separadamente. Dispomos apenas de alguns meios bastante limitados para falar sobre estas articulações porque elas surgem entremeadas nos diferentes campos do conhecimento científico e, portanto, não podemos ter acesso direto a eles. (ATLAN, 2001, p. 117)

Sob as perspectivas sistêmicas de Bertalanffy (2009), a construção do conhecimento deve se valer de elementos da reflexão teórica, experimental e empírica, em estágios que vão do plano dos fragmentos ao plano da totalidade, com o objetivo de distinguir os níveis de escala e generalização ligados ao fenômeno (CASANOVA, 2006; BERTALANFFY, 2009). Portanto, pode-se dizer que, em sua essência, a complexidade difere do paradigma reducionista, que sustenta o ideal cartesiano de ciência, ao contemplar também as relações que eram deixadas à margem do conhecimento.

Neste ponto, é importante destacar que a concepção integrativa da complexidade implica em um problema epistemológico. Qualquer tentativa de se conhecer a dinâmica de um sistema acoplado ao restante do universo exige, ao mesmo tempo, o conhecimento deste sistema e do universo por inteiro, para que nenhuma relação escape ao observador. Nestas condições, a certeza exige, no mínimo, os conhecimentos e os poderes de cálculo ilimitados do intelecto superior proposto por Laplace (1829). Contudo, os limites para o processamento e transmissão de dados, impostos pela teoria da informação (SHANNON, 1948; PIERCE, 1980), e as novas teorias acerca da apropriação de informações por parte dos buracos negros

(HAWKING, 1988), mostram que mesmo diante de uma abordagem determinista, a possibilidade de existência de tal ser é, no mínimo, pouco realista.

Um método para teorizações acerca de sistemas complexos

Como mostrado anteriormente, o pensamento sistêmico requer um tipo de abordagem que vai da substância aos padrões e retorna aos primeiros em um ciclo fechado de apreensão do conhecimento. Desse modo, o pensamento sistêmico não pode ser tratado nem como holismo e nem como reducionismo, ao passo que não olha nem totalmente do alto e nem totalmente de baixo.

No ser humano, o mapeamento dos padrões é controlada pelo hemisfério direito do cérebro que tem como mecanismo de apreensão da realidade a intuição. Já os sentidos, utilizados pelo empirismo das abordagens cartesianas, se prendem ao detalhamento da substância e ao formalismo – vinculados ao hemisfério esquerdo do cérebro (JUNG, 1971; CREMA, 1989). Enquanto a propriedade das partes é apreendida por meio das atividades do hemisfério cerebral esquerdo que, por meio da sensação e da cognição, é capaz de alcançar a existência do objeto, descrevê-lo e classificá-lo, a síntese da totalidade é dada pela intuição que, de forma inconsciente, percebe o quadro completo a partir das possibilidades que se apresentam (JUNG, 1971; CREMA, 1989). Tal percepção vai ao encontro do que defende Capra (2006), para quem a intuição é um componente chave para construção de um paradigma de caráter integrativo, como propõem os pensadores sistêmicos. Contudo, assim como uma abordagem exclusivamente sensorial e lógica – como o reducionismo – pode levar ao desconhecimento do todo, uma abordagem puramente intuitiva e sentimental – como a do holismo – pode levar a mística, já que é impossível organizar e definir o que é real nas construções do hemisfério direito, sem submeter seus resultados ao escrutínio do hemisfério esquerdo do cérebro humano (CREMA, 1989).

Por ser ao mesmo tempo integradora e desintegradora, a complexidade requer, ao mesmo tempo, uma postura intuitiva e racional. Ela exige tanto a intuição totalizante, o simbolismo e a capacidade de reconhecer padrões, do hemisfério direito do cérebro, como a atividade lógica e a capacidade de comparação e de classificação do hemisfério esquerdo. Assim, pode-se dizer que a complexidade é conciliadora, ela não favorece nenhum dos aspectos que compõem as habilidades mentais do ser humano, pelo contrário, exige métodos que consigam articular e usufruir de ambos os hemisférios cerebrais. Destarte, para a compreensão a partir de uma perspectiva sistêmica é necessário compor métodos que se baseiem tanto nas sínteses da intuição, como também na dedução lógica, necessária para classificar e depurar os conteúdos destas apreensões intuitivas.

Uma vez que a síntese da totalidade do fenômeno, obtida por meio da integração, consiste em um aspecto relevante para a construção do conhecimento sistêmico, então a descrição de fenômenos ricamente interligados requer um desligamento dos ideais cartesianos de ciência (DEVLIN, 1996). Faz-se necessário construir um ambiente de teorização compatível com os fundamentos epistemológicos e ontológicos – ver quadro 1 – do paradigma sistêmico.

A principal diferença entre os métodos clássicos e o método proposto neste trabalho, se encontra na ideia de que “as propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo mais amplo.” (CAPRA, 2006, p. 41) Devido a isso, o foco dos estudos não seve se dar na descrição dos objetos e sim na descrição da dinâmica das relações entre as unidades do problema. Este tipo de fundamentação exige um tipo de apreensão do conhecimento que não se manifesta por meio das abordagens empiristas, mas somente por meio da intuição.

Fundamentos epistemológicos da complexidade, adotados pelo presente esforço de pesquisa	
Foco de estudo	Relações
Sujeito/Objeto	Indissociáveis
Preceito	Integração⇔Desintegração
Hemisfério cerebral dominante	Direito⇔Esquerdo
Conhecimento	Intuitivo
Inferência predominante	Dedutiva
Causalidade	Recursiva
Modelos	Não-lineares
Linguagem	Simbólica

Quadro 1 – Fundamentos epistemológicos para o estudo de sistemas complexos
Fonte: Elaborado pelos autores

Tal particularidade, conduz à necessidade de um método adequado para explorar a intuição de forma sistemática, como se espera de uma abordagem de caráter científico. Neste sentido a redução fenomenológica de Husserl, se destaca como uma base promissora para a coleta e análise de evidências no âmbito sistêmico. Essencialmente, o método fenomenológico se trata de um método descritivo de natureza qualitativa que utiliza meios não-experimentais para a construção do conhecimento (GILES, 1989; MOREIRA, 2002).

Os estudos acerca da fenomenologia tiveram sua origem na busca do matemático Edmund Husserl por um método que lhe permitisse chegar a "[...] uma ciência verdadeiramente fundamentada em bases últimas e absolutas." (ZITKOSKI, 1994, p. 17) Para tal, Husserl partiu da premissa que os fenômenos são "[...] as formas de estar consciente de algo e todos os seus constituintes [...]" (HUSSERL, 2001; MOREIRA, 2002, p. 64). Nesta concepção, os fenômenos não se tratam dos objetos em si e sim da forma com a qual estes são percebidos pela consciência do observador, forma esta que não se constitui em uma mera aparência e possui natureza própria (HUSSERL, 2001; MOREIRA, 2002). Portanto, pode-se dizer que a fenomenologia de Husserl busca "[...] a investigação direta e a descrição dos fenômenos como experimentos de consciência." (MOREIRA, 2002, p. 67)

A adoção desta abordagem levou Husserl (2001) à conclusão de que só é possível ter acesso às descrições dos fenômenos a partir do acesso direto aos conteúdos da consciência do observador. Deste modo, a descrição dos fenômenos não seria possível sem que antes fosse explicitado "[...] o funcionamento do fluxo intencional que abarca toda a vida consciente do ego e do cogito." (ZITKOSKI, 1994, p. 55; HUSSERL, 2001).

Husserl (2001) propôs, então, que o juízo fenomenológico deveria ser precedido de um processo de desconexão do pesquisador com suas perspectivas prévias acerca da existência de um universo externo, até a fonte última dos sentidos e valores possíveis a serem atribuídos a um objeto. Para tal, Husserl afirma que o pesquisador precisa ignorar as concepções que possui do objeto, mesmo aquelas tidas como verdades evidentes. Husserl (2001) denominou este processo de epoché e para ele, este é o único caminho para a fundamentação rigorosa, na qual a apodicidade – tida pelo autor não como a evidência, mas como a auto-evidência – oferece o máximo grau de certeza. Portanto, a epoché, como subjetividade reduzida, é um critério essencial para os estudos da esfera fenomenológica (ZITKOSKI, 1994).

Merleau-Ponty (1999) destaca que o processo de busca pelo desligamento, proposto pela epoché, esbarra em sérias dificuldades práticas, já que a própria consciência do pesquisador atua como ruído na busca por uma evidência final. Para lidar com este problema o autor propõe que a evidência fenomenológica requer o reconhecimento da intencionalidade do ser, pois só assim é possível reconhecer a evidência em meio ao ruído provocado pelos conteúdos da consciência (MERLEAU-PONTY, 1999; MOREIRA, 2002). Tal perspectiva está de acordo com as concepções de Devlin (1996) para quem o observador não consegue lidar com uma situação prática de forma desconexa de suas experiências, já que a "[...]

experiência prévia se trata de uma condição necessária para interpretarmos o mundo como um todo."[2] (DEVLIN, 1996, p. 347, tradução nossa)

Neste contexto, a única forma de se alcançar os objetivos da fenomenologia, oriunda do pensamento de Husserl, seria através do reconhecimento da intencionalidade e dos limites da consciência do ser, que em última instância seria fruto da realidade social do observador. Então a fenomenologia carrega em seu cerne o reconhecimento da "intencionalidade da consciência" e, por consequência, o reconhecimento das dificuldades inerentes à busca pela neutralidade científica e pela verdade absoluta, uma vez que o homem passa a ser incluído como agente reflexivo no processo (HUSSERL, 2001; MOREIRA, 2002, p. 71). Destarte, na perspectiva fenomenológica "a ciência não tem e não terá jamais o mesmo sentido de ser que o mundo percebido, pela simples razão de que ela é uma determinação ou uma explicação dele", dada sob a ótica do observador (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 3).

Portanto, a fenomenologia reconhece na transitoriedade do ser a transitoriedade da própria realidade, uma vez que os limites na redutibilidade da intencionalidade, se colocam como fronteiras para o próprio alcance dos fatos por trás da realidade percebida. Assim, a fenomenologia de Husserl carrega em seu cerne um revolucionário caráter ontológico e epistemológico, onde os aspectos transitórios da consciência levam à transitoriedade do objeto reconhecido e a uma impossibilidade de se alcançar o conhecimento verdadeiro. Esta abordagem difere radicalmente do pensamento cartesiano, que pregava uma consciência desprovida de intencionalidade, capaz de explicitar os fenômenos de forma clara e transparente e apregoava a possibilidade de uma ciência neutra e imparcial – pensamento este que ainda afeta grande parte do pensamento sistêmico. O método fenomenológico, ao contrário, parte da premissa que existe um forte caráter de intencional na ciência e este precisa ser explicitado.

Uma vez que a percepção sensorial se encontra permeada do ruído da consciência, o método fenomenológico assume uma postura onde o que se manifesta aos sentidos não pode ser tratado como uma expressão dos fatos, conforme proposto pelo método cartesiano. Para a fenomenologia de Husserl é somente na intuição que se encontra a representação direta e imediata do objeto. Assim, as lacunas de um ato de juízo intencional devem ser preenchidas por meio dela e não pelo que é percebido pelos sentidos. Em outras palavras, a evidência fenomenológica emerge a partir do preenchimento intuitivo de lacunas nos conteúdos da consciência. "No dinamismo da intencionalidade [...], a evidência desponta como um tipo especial de juízo." (ZITKOSKI, 1994, p. 22)

Neste sentido, Husserl (2001) concluiu que a intuição das essências que denominou de intuição eidética, consiste no caminho para uma descrição rigorosamente fundamentada dos fenômenos. Para se atingir esta descrição, o autor propôs um método de redução onde se busca distinguir, na intuição, os aspectos invariantes de um dado objeto. Este processo, denominado de redução eidética, se dá por meio da eliminação de qualquer característica que não seja fundamental para que o fenômeno seja reconhecido tal como o é (ZITKOSKI, 1994; HUSSERL, 2001).

Como exemplo se pode tomar uma xícara. Sua cor ou desenhos nela estampados, não modificam o objeto xícara em sua essência. Ao remover tais atributos ela ainda se revela ao observador como uma xícara. Porém, ao remover a imagem da asa, a xícara assume a essência de um copo. Portanto, o processo de redução eidética revela que características como cor ou desenhos não são componentes da essência primeira de uma xícara, enquanto a asa é um aspecto descritivo importante para que ela seja reconhecida como tal. É possível afirmar, então, que na evidência eidética a descrição do fenômeno é obtida por meio das relações

[2] Do inglês: "[…] prior experiences are a necessary condition for us to interpret the world at all."

internas e externas das essências dos fenômenos (GILES, 1989; ZITKOSKI, 1994; MERLEAU-PONTY, 1999; MOREIRA, 2002)

Conforme lembra Husserl (2001) intuição eidética se trata de uma síntese dos fenômenos que atinge todo o sentido possível a uma evidência e é esta característica que garante à fenomenologia a fundamentação rigorosa que lhe confere grau de ciência (ZITKOSKI, 1994). Sob a concepção fenomenológica a evidência se manifesta por meio do juízo do pesquisador. Portanto, o método fenomenológico liberta o pesquisador da preocupação de encontrar sentido e estruturar suas fontes e seus experimentos, já que os conteúdos de sua própria consciência, preenchidos por meio da intuição, se constituem em sua principal fonte de informação e, portanto, o objeto a ser estruturado para se tornar inteligível.

Neste ponto é importante ressaltar que a intuição não nega o aspecto racional do pesquisador. A intuição é o oposto polar dos sentidos, capaz de produzir totalizações às quais estes são incapazes de construir (JUNG, 1971). Uma vez que a intuição não se reflete em um antagônico da razão e sim dos sentidos, o juízo fenomenológico também não pode ser considerado oposto a esta. Portanto, assumir a fenomenologia como postura investigativa, não significa que o esforço para organizar e classificar os conteúdos da consciência dispense reflexões acerca do problema, mesmo porque, a própria necessidade de se reconhecer elementos comuns nos conteúdos da consciência, torna imperativa a presença de um espaço reflexivo para organizar e classificar os conteúdos da consciência de forma a torná-los inteligíveis. Tal conciliação também é fundamental para atender aos anseios da complexidade.

Como meio de descrever os conteúdos da consciência de forma acessível, faz-se necessária a utilização de um método de análise que possa se manifestar por meio de um elo comum entre a evidência fenomenológica e os aspectos exigidos pela inferência dedutiva. Este elo comum tem como objetivo possibilitar a classificação e organização da descrição, de forma que esta possa ser compreendido e analisada diante de aspectos já familiares ao pesquisador. Neste cenário as analogias se destacaram, já que permitem transportar as similaridades entre os diversos níveis sistêmicos e possibilitam a compreensão simplificada dos fenômenos mais complexos, inerentes à totalidade, a partir de fenômenos mais simples, já conhecidos.

De acordo com Husserl (2001) “todo elemento de nossa experiência cotidiana oculta uma transposição por analogia do sentido objetivo, originalmente criada, no novo caso, e contem uma antecipação do sentido desse último como o de um objeto análogo.” Quando há a revelação de que o sentido apreendido por meio do análogo se trata de um sentido novo, isso remete a formulação da ideia de criação primeira. Portanto, na concepção fenomenológica as analogias ocorreriam por meio de uma percepção assimiladora que, em última instância, possibilitaria relacionar diretamente o objeto desconhecido a um grupo previamente conhecido de objetos (HUSSERL, 2001, p. 125).

De acordo com Genter et al. (2001) as metáforas se constituem em um processo oriundo do mesmo relacionamento entre as comunalidades entre objetos, ocorrida em uma analogia, onde estas acabam por assumir características de analogias quando compartilham informações relacionais primárias. Devido a isso, as analogias podem ser consideradas como uma classe mais rigorosa de metáforas. Neste sentido Bateson (1967) trás uma contribuição importante ao afirmar que as metáforas rigorosas se apresentam como técnicas importadas dos processos dedutivos e formais da lógica matemática, adequadas para a análise de processos de origem cibernética – como os sistemas complexos.

Uma vez que as analogias são uma classe mais rigorosa de metáforas estas podem, então, ser utilizadas como elos de ligação entre o intuitivo e o racional, pois fazem parte da evidência fenomenológica e, também, das matérias primas para o processo lógico dedutivo, tão importante para o estudo da substância. O processo analógico também se mostra capaz de organizar e classificar a auto-evidência, a partir de um conjunto icônico comum que pode

auxiliar a discriminar os juízos que se tratam de uma síntese da totalidade, daqueles que não passam de mera mitificação. Destarte, a adoção deste método híbrido, capaz de acomodar tanto a evidência da intuição como a classificação e organização do conhecimento, supre grande parte das necessidades impostas pela perspectiva sistêmica.

Sugestão para o procedimentos de coleta de evidências

Seguindo o raciocínio anterior, a coleta de evidências do procedimento proposto deve se dar por meio de duas fazes distintas. Em um primeiro momento o método fenomenológico de redução eidética atua como mecanismo para, a partir da intuição, elaborar um esquema sintético da essência primeira dos aspectos do problema estudado. Em uma segunda etapa, é necessário buscar fenômenos que possam ser usados como entidades análogas às partes e acoplamentos da evidência encontrada a partir do método fenomenológico.

Como dito anteriormente, redução eidética consiste em um processo no qual se remove as relações do fenômeno com o meio externo, até o momento em que a remoção de quaisquer das relações restantes faça com que o fenômeno deixe de ser reconhecido como tal. Sob a concepção da fenomenologia de Husserl este é o momento em que o fenômeno se revela como uma potencialidade pura que, em última análise, é a generalidade essencial que lhe permite ser reconhecido como tal (HUSSERL, 2001). Portanto, a evidência, fruto deste processo de exploração da intuição, é a matéria prima básica para as sínteses das dinâmicas de sistemas complexos, a ser submetida ao escrutínio e ao esforço organizador de uma etapa analógica.

Neste ponto faz-se importante ressaltar que as discussões e revisões bibliográficas sobre as abordagens do problema, devem ser desenvolvidas, preferencialmente, após à confecção da descrição da essência primeira do problema. Esta tática se baseia nos preceitos da fenomenologia, para a qual os estoques de conteúdo da consciência podem agir como ruído para a percepção acerca dos fenômenos observados. Ao evitar o uso de estoques prévios que se relacionem aos conteúdos da consciência, nos quais se basearia a construção da essência primeira do problema.

Sugestão para o procedimento de análise

Conforme citado anteriormente, os procedimento de inferência baseado em lógica dedutiva, por meio de transposições por analogias se mostram promissores na análise de conteúdos teóricos e descrições fenomenológicas. “A analogia é um raciocínio que conclui de certas semelhanças observadas, outras semelhanças ainda não observadas” (PARRA FILHO; SANTOS, 2002, p. 82). Em outras palavras, os métodos baseados em analogias visam “[...] investigar coisas ou fatos e explicá-los segundo suas semelhanças e suas diferenças.” (FACHIN, 2001, p. 37). Segundo Parra Filho e Santos (2002) as analogias levam a hipóteses, ou conclusões prováveis, portanto não podem ser tratadas como conclusões com elevado grau de certeza. Destarte, as conclusões de uma analogia se limitam aos análogos, à experiência e às consequências da conclusão. A transformação de uma analogia em uma teoria com maior grau de certeza depende, em última instância, de demonstrações, onde a semelhança entre os análogos se mostram bastante fortes.

Nagel (1979) divide as analogias em dois 2 tipos, as substantivas e as formais. As substantivas partem do pressuposto que um determinado sistema possui certas propriedades conhecidas e estas servem de modelo icônico para um novo sistema, não incorrendo, necessariamente, em uma transposição conceitual do sistema conhecido para o novo sistema. Este foi o tipo de analogia usada pelo físico James Clerk Maxwell, ao elaborar as leis do magnetismo. Já nas analogias formais o pesquisador se basearia em um conjunto abstrato e

correlato de conceitos matemáticos que nutrem similaridades entre si. Estes conceitos podem compor a descrição de um segundo fenômeno, a partir de uma estrutura abstrata originária e correlata. Em resumo, pode-se dizer que na analogia substantiva existe uma similaridade icônica, enquanto na analogia formal existe uma similaridade conceitual entre os elementos estudados (NAGEL, 1979). Uma vez que a complexidade "[...] não se dedica a descobrir analogias fenomênicas, mas a encontrar os princípios comuns organizacionais, os princípios de evolução destes princípios, os caracteres de sua diversificação" (MORIN, 2007c, p. 28), então as analogias substantivas se mostram promissoras para sustentar os procedimentos de análise em problemas envolvendo sistemas.

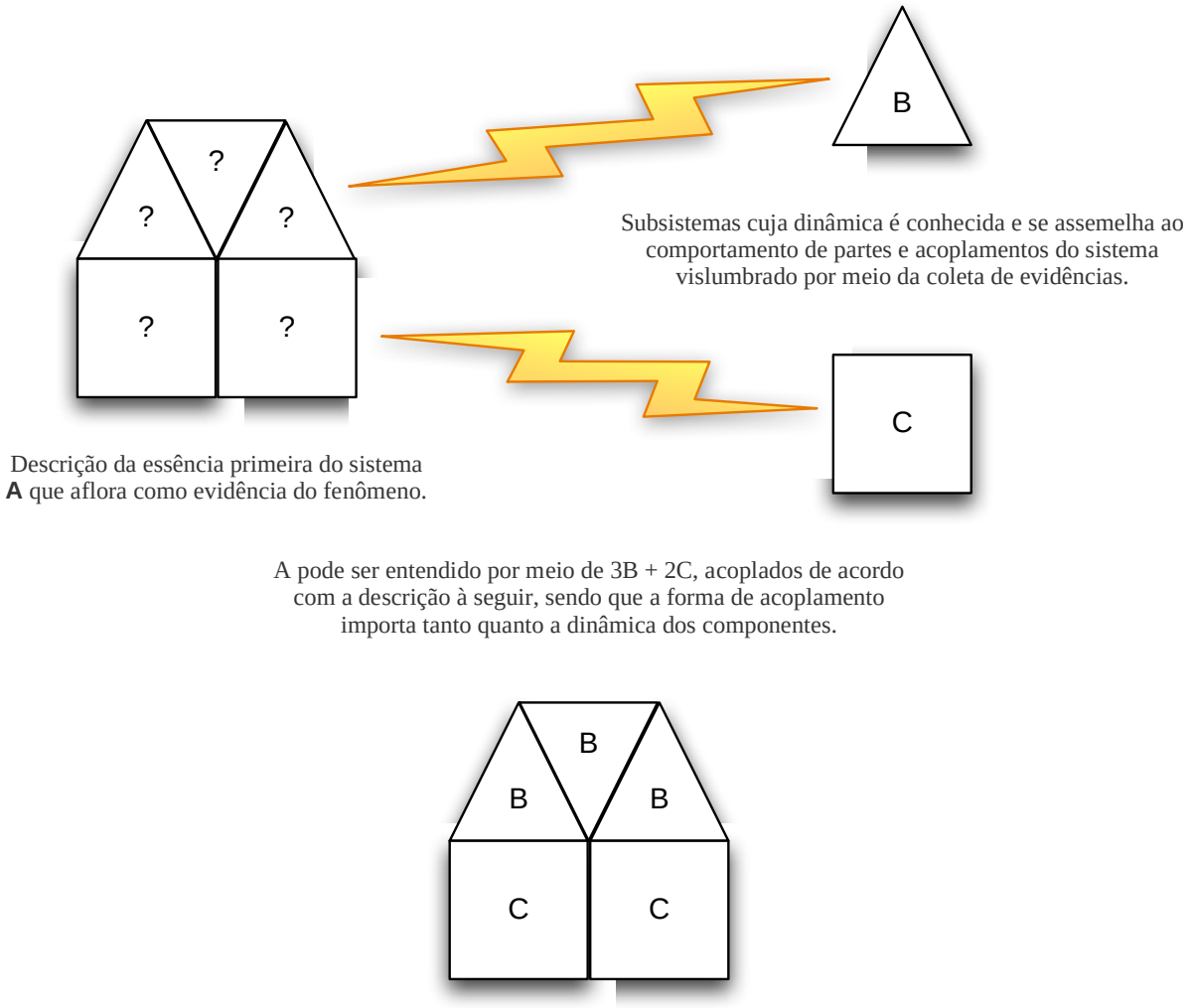


Figura 3: processo de reconstrução da essência primeira por meio de componentes análogos.

Deste modo, a síntese da essência primeira do problema deve ser desmembrada em seus subsistemas e estes devem ser analisados por meio de analogias entre as dinâmicas dos mesmos e as dinâmicas já identificadas em outros subsistemas próprios. Na sequência a totalidade sistêmica deve ser restabelecida, por meio do acoplamento de seus subsistemas, de forma que nenhuma das relações encontradas seja perdida ou subtraída da descrição do fenômeno – ver figura 3. Assim, é possível garantir que nenhuma relação, apontada na essência primeira, possa ser destruída por conveniência no momento da construção de alguma das etapas analógicas.

Considerações finais

A adoção da postura de pesquisa sugerida exige algumas considerações a respeito das escolhas e das limitações da mesma. A primeira ressalva importante se deve à impossibilidade de separação entre sujeito e objeto. Tendo por base este pilar da fenomenologia, tanto os conteúdos pesquisados, como os conteúdos deles derivados, tratam-se de uma verdade momentânea, baseada em um constructo da realidade estruturado sob as perspectivas do autor, diante da realidade histórica à qual este se encontra inserido. Uma vez que os cenários históricos assumem uma condição transitória, é importante ressaltar que este tipo de abordagem oferece uma inegável dificuldade de reprodução e não pode assumir um caráter de descrição final ou absoluta para o problema estudado.

Contudo, é importante ressaltar que, mesmo diante destas dificuldades impostas pela abordagem fenomenológica, a importância de trabalhos concebidos a partir da ciência das possibilidades puras não pode ser negligenciada. Conforme lembra Husserl (2001), as próprias delimitações realizadas pela ciência tradicional se tratam, na verdade, de reduções originalmente eidéticas que são convertidas posteriormente em atividades empíricas. “Assim a ciência das possibilidades puras precede em si aquelas das realidades e as torna possíveis como ciência.” (HUSSERL, 2001, p. 88) Isso destaca que as descrições oriundas da intuição são, na verdade, as hipóteses que fundamentam e precedem as descrições do tipo empíricas. Portanto, aquelas são subsídios para estas e não substitutas.

Neste aspecto Bateson (1967) ressalta que quando se estuda um ambiente determinado pelo contexto, a distinção entre os passos dedutivos e indutivos do processo de explicação se faz importante. Em decorrência disso, o método proposto se concentra em construir hipóteses, baseadas em uma postura lógica dedutiva, estruturada sobre as possibilidades puras. Portanto, os resultados deste tipo de estudo abrem o espaço necessário para novos estudos acerca dos temas tratados, inclusive os de origem empírica. Assim, é até mesmo encorajado que os resultados de trabalhos obtidos por meio desta metodologia venham a ser testados, complementados e, até mesmo, contestados e substituídos por novas hipóteses e teorias acerca do problema.

Referências

ASHBY, W. R. **Introdução à cibernética**. Tradução de GUINSBURG, G. K. São Paulo: Perspectiva, 1970. (Estudos).

ATLAN, H. As finalidades inconscientes. In: THOMPSON, W. I. (Ed.). **Gaia**: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2001. Cap.6. p. 103-119.

BATESON, G. Cybernetic explanation. **The american behavioral scientist**, v. 10, n. 8, p. 29-32,Apr. 1967 1967.

BAUER, R. **Gestão da mudança**: caos e complexidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 1999.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos desenvolvimento e aplicações. Tradução de GUIMARÃES, F. M. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BUNGE, M. **Epistemologia**: curso de atualização. Tradução de NAVARRA, C. 2. ed. São Paulo: T. A. Queiroz: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

CAPRA, F. **The turning point**: science, society, and the rising culture. Toronto; New York: Bantam Books, 1983.

_____. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução de EICHEMBERG, N. R. São Paulo: Cultrix, 2006.

CASANOVA, P. G. **As novas ciências e as humanidades**: da academia à política. Tradução de BENEDITO, M. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2006.

CREMA, R. **Introdução à visão holística**: breve relato de viagem do velho ao novo paradigma. 5. ed. São Paulo: Summus, 1989.

DEVLIN, K. Good-bye Descartes? **Mathematics Magazine**, v. 69, n. 5, p. 344-349,Dec. 1996 1996.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

GENTNER, D.; BOWDLE, B.; WOLFF, P.; BORONAT, C. B. Metaphor is like analogy. In: GENTNER, D.; HOLYOAK, K. J.; KOKINOV, B. N. (Ed.). **The analogical mind**: perspectives from cognitive science: The MIT Press, 2001. Cap.6. p. 199-254. (Bradford Books).

GILES, T. R. **História do existencialismo e da fenomenologia**. São Paulo: EPU, 1989.

HAWKING, S. **Uma breve história do tempo**: do Big Bang aos buracos negros. Tradução de TORRES, M. H. Rio de Janeiro: Rocco, 1988.

HUSSERL, E. **Meditações cartesianas**: introdução à fenomenologia. Tradução de OLIVEIRA, F. D. São Paulo: Madras, 2001.

JUNG, C. **Psychological types**. Princeton: Princeton University Press, 1971. (Collected works).

LAPLACE, M. D. **Essai philosophique sur les probabilités**. Bruxelles: Chez H. Remy, 1829.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de DE MOURA, C. A. R. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Tradução de ALEXANDRE, M. D.; DÓRIA, M. A. S. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2007a.

_____. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. Tradução de CARVALHO, E. D. A. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007b.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de LISBOA, E. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007c.

NAGEL, E. **The structure of science**: problems in the logic of scientific explanation. 2. ed. Indianapolis: Hackett Publishing, 1979.

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Futura, 2002.

PASCALE, R. T. Surfando à beira do caos. In: CUSUMANO, M. A.; MARKIDES, C. C. (Ed.). **Pensamento Estratégico**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Cap.5. p. 111-132.

PIERCE, J. R. **An introduction to information theory**: symbols, signals and noise. 2. ed. New York: Dover Publications, 1980.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. Tradução de FERREIRA, R. L. São Paulo: UNESP, 1996. (Biblioteca básica).

SHANNON, C. E. A mathematical theory of communication. **The bell system technical journal**, v. 27, p. 379-423, 623-656, 1948.

ZITKOSKI, J. J. **O método fenomenológico de Husserl**. Porto Alegre: Edipucrs, 1994. (Filosofia - 12).

Desenvolvimento regional: uma análise bibliométrica da produção científica internacional

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Thiago Reis Xavier
PPGA Universidade Federal de Santa Maria
thianaka@yahoo.com.br

Fernanda Dias-Angelo
USP/FEA-RP
ferdias.angelo@gmail.com

Milton Luiz Wittmann
PPGA Universidade Federal de Santa Maria
wittmann@profwittmann.com

Resumo
O presente estudo tem por objetivo fazer um levantamento sobre as publicações acerca do desenvolvimento regional no período de 2001 a 2011. Para tanto, realizou-se um estudo bibliométrico no qual a coleta dos dados foi realizada através de uma busca simultânea dos termos desenvolvimento regional (*regional development*), desenvolvimento territorial (*territorial development*) e desenvolvimento local (*local development*) na base de periódicos internacionais *ISI Web of Science.* A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, que consiste na aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas visando descrever aspectos da literatura e de outros meios de comunicação (FONSECA, 1986). Com os resultados da pesquisa, tornou-se possível identificar os seguintes fatores relacionados a produção cientifica sobre o tema de desenvolvimento regional: a) total de publicações, b) autores, c) áreas temáticas, d) tipos de documentos, e) título das fontes, f) ano das publicações, g) instituições, h) agências de financiamento, i) idiomas e j) países.

Palavras-chave: Bibliometria. Desenvolvimento Regional. Desenvolvimento Territorial. Desenvolvimento Local.

1. Introdução

O processo de desenvolvimento regional compreende um crescente esforço das sociedades locais na formulação de políticas territoriais com o intuito de discutir as questões centrais da complexidade contemporânea e que tornem a região o sujeito de seu próprio processo de desenvolvimento (DALLABRIDA, 2000).

No entanto, para que se possa ter o entendimento do real significado do desenvolvimento regional, faz-se necessário compreender que o desenvolvimento não está atrelado estritamente ao crescimento econômico, mas também aos fatores sociais, ambientais e políticos da região (CAIDEN e CARAVANTES, 2004). O desenvolvimento deve resultar do crescimento econômico, social e cultural acompanhado da melhoria na qualidade de vida (OLIVEIRA, 2002), ou seja, o mesmo inclui alterações da composição da sociedade e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia) (VASCONCELLOS e GARCIA, 1998).

A variedade de interferências do desenvolvimento regional em diversos níveis social, ambiental, econômico e político tornam o estudo sobre o termo multidisciplinar como relevante para diversas áreas, a exemplo da governança territorial. Para Sachs (1986), o entendimento do conceito de desenvolvimento necessita ser compreendido a partir de uma perspectiva sistêmica e multidisciplinar, que envolva aspectos sociais, culturais, ecológicos, econômicos e espaciais. Essa multidisciplinaridade fez com que o tema se tornasse objeto de especulação por parte dos pesquisadores e profissionais de diversas áreas.

Orientando-se pela emergência e importância de estudos relacionados à temática do desenvolvimento regional, o presente estudo tem como objetivo fazer um levantamento sobre as publicações acerca do desenvolvimento regional no período de 2001 a 2011. Para tanto, realizou-se um estudo no qual a coleta dos dados foi realizada através de uma busca simultânea dos termos desenvolvimento regional (*regional development*), desenvolvimento territorial (*territorial development*) e desenvolvimento local (*local development*) na base de periódicos internacionais *ISI Web of Science.*

O artigo está estruturado em seis seções: introdução; revisão sobre o estudo do desenvolvimento regional onde se buscou identificar a evolução de seu conceito; método de pesquisa; análise dos resultados; considerações finais, além das referências bibliográficas.

2. Desenvolvimento regional: conceitos e evolução

Para que se possa iniciar uma discussão sobre o tema desenvolvimento regional (local, territorial), faz-se necessário compreender alguns dos conceitos de região e de desenvolvimento. No que se refere ao primeiro termo, Bassan e Siedenberg (2008) ressaltam que uma região é representada por sua formação geomorfológica, pela sua formação histórica e cultural, pela sua formação econômico-social, distribuição espacial da população, na origem do processo produtivo, base econômica local, e por último, pelo seu aspecto político e administrativo.

Por outro lado, evidenciando aspectos relacionados ao desenvolvimento, Dallabrida (2000) ressalta que esse não supõe apenas o crescimento econômico, visão essa compartilhada por Oliveira (2002), ao salientar que o desenvolvimento deve resultar do crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida. Ou seja, deve incluir as alterações sociais e alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia) (VASCONCELLOS e GARCIA, 1998).

Para Sachs (1986), o entendimento do conceito de desenvolvimento necessita ser compreendido a partir de uma perspectiva sistêmica e multidisciplinar, que envolva aspectos sociais, culturais, ecológicos, econômicos e espaciais. O que torna mais fácil compreender o significado do desenvolvimento regional, que conforme Boisier (1996, p.33) é o resultado de "um processo de mudança social sustentada que tem como finalidade última o progresso permanente da região, da comunidade regional como um todo e de cada indivíduo residente nela".

A perspectiva acerca do desenvolvimento regional, apresentada por Boisier (1996), Vasconcellos e Garcia (1998), Dallabrida (2000) Vázquez Barquero (2001) e Basssan e Siedenberg (2008), passou a ser mais amplamente discutida no decorrer das últimas décadas, quando uma abordagem formada por políticas propostas e administradas pelos governos locais e regionais (que procuram assegurar o desenvolvimento econômico de cidades e regiões de "baixo para cima") passou a ganhar força (em detrimento às chamadas políticas de "cima para baixo"). Nesse panorama as comunidades regionais passaram a atuar no sentido de tornar mais eficientes seus sistemas (BOISIER, 1996).

Vázquez Barquero (2001) lembra que até a década de 1970, as políticas de desenvolvimento regional encontravam-se centradas na atração de empresas externas para as regiões periféricas, o que ocorreu, sobretudo, através de subvenções e auxílios, incentivos à implantação, investimentos públicos em infra-estrutura e, mediante investimentos diretos realizados por empresas públicas, com o intuito de formar pólos de crescimento. Através desses pólos seria possível estimular a expansão das regiões mais atrasadas.

No entanto, mesmo diante do sucesso de determinados casos de desenvolvimento regional baseados nesse modelo exógeno, o que se percebeu foi que nem sempre as políticas de desenvolvimento baseadas na atração de empresas externas atingiram seu objetivo (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001). O que fez com que surgisse na Europa, a partir dos anos 80, uma nova concepção de desenvolvimento, desenvolvimentista, que valorizava o local como referência territorial (sentido de lugar), com o intuito de aproximar-se das pessoas, apoiar-se na solidariedade comunitária e instrumentalizar a comunidade, envolvendo-a efetivamente na superação dos problemas e na promoção do desenvolvimento sob uma perspectiva endógena (GOBIERNO VASCO, 1994 *apud* MARTINS, 2002).

Através dessa perspectiva endógena, o desenvolvimento regional passou a ser discutido sob a ótica de políticas descentralizadas, que passou a adquirir maior ênfase nos anos. A adoção de políticas descentralizadas promoveu a emergência de modelos de desenvolvimento baseados em pequenas empresas situadas em regiões consideradas "periféricas". Essas empresas passaram a ser analisadas a partir de uma visão teórica que integrava um esquema analítico composto por três esferas: a econômica (relação entre as empresas), a social (as características da estrutura social e as condições para a coesão social) e a territorial (organização do território e a estrutura de governança no plano local) (TAPIA, 2005).

A promoção de ações endógenas faz com que as instituições de apoio competitivo e as empresas privadas locais ganhem novas missões e definições de seus negócios, ligadas ao desenvolvimento regional (PIRES, 2001). Corroborando com essa perspectiva endógena Martins (2002) ressalta que o desenvolvimento regional não se trata apenas de buscar o atendimento às carências materiais, mas a identificação e a promoção das qualidades, capacidades e competências existentes na comunidade e no lugar, em um contexto no qual as pessoas devem participar ativamente e não apenas serem beneficiárias do desenvolvimento.

O que precisa ser considerado sobre o êxito desses modelos endógenos de desenvolvimento é que o entendimento das principais mudanças sócio-econômicas ocorridas

trouxeram profundas modificações para a produção e o território. O que é observado em algumas das mais recentes e exitosas experiências em termos de modelos de desenvolvimento regional, que se baseiam na concepção de que o fator determinante no desenvolvimento e na competitividade de determinada região é a capacidade de atuação organizada da própria sociedade local (LORENZO e FONSECA, 2008).

O que se pode extrair desses modelos endógenos de desenvolvimento regional é que a articulação dos diversos atores representativos de uma localidade é fundamental para o desenvolvimento local. Esses atores são representados pela sociedade civil, as organizações não governamentais, as instituições privadas e o próprio governo. Cada um dos atores tem seu papel para contribuir com o desenvolvimento local (BUARQUE, 2004). A concepção de local como ponto de partida da temática de desenvolvimento, pode ser justificada por razões das características globalizadas, que promove a reafirmação do local e a importância da diferenciação dos lugares (ALBAGLI, 1999).

3. Método da pesquisa

Conforme destacado na seção introdutória, este estudo tem como objetivo fazer um levantamento sobre as publicações acerca do desenvolvimento regional no período de 2001 a 2011. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliométrica, que constitui uma técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico e consiste na aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas que visam descrever aspectos da literatura e de outros meios de comunicação (FONSECA, 1986).

A bibliometria desde sua origem foi marcada por uma dupla preocupação: a análise da produção científica e a busca por benefícios práticos imediatos em bibliotecas em prol de maior eficiência na gestão de serviços bibliotecários (FONSECA, 1977). Para Araújo (2006), a área mais importante da bibliometria é a análise de citações, que contribui para o desenvolvimento da ciência. Estudos desse tipo fornecem o necessário reconhecimento de um cientista por seus colegas, para estabelecerem os direitos de propriedade e prioridade da contribuição científica, constituindo-se em importantes fontes de informação, além de ajudar a julgar os hábitos de uso da informação.

A análise dos dados sustentou-se nas abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa. Através dos dados quantitativos foram identificadas as seguintes variáveis: a) total de publicações, b) autores, c) áreas temáticas, d) tipos de documentos, e) título das fontes, f) ano das publicações, g) instituições, h) agências de financiamento, i) idiomas e j) países. Essas variáveis se fazem importantes para as análises qualitativas deste estudo, implicando em modelos sistemáticos sobre o atual contexto das publicações sobre desenvolvimento local.

3.1. Etapas e coletas de dados

Para a coleta de dados a respeito das publicações deste estudo de revisão bibliográfica utilizou-se a base de dados: *ISI Web of Science*. Essa base de dados oferece acesso direto ao fluxo de informações multidisciplinar sobre cerca de nove mil periódicos internacionais de prestígio e fator de impacto para a pesquisa científica (THOMSON SCIENTIFIC, 2011).

No entanto, anteriormente à etapa da coleta de dados, realizou-se um levantamento bibliográfico, percorrendo um total de 3 etapas (figura 1).

Figura 1: Etapas da pesquisa



Fonte: elaborado pelos autores.

Na primeira etapa procurou-se definir com base nas bibliografias estudadas os termos-chave para o levantamento de dados. A segunda etapa compreende a identificação desses termos, sendo buscados, simultaneamente na base de dados os seguintes tópicos: "*regional development*" (desenvolvimento regional) ou "*territorial development*" (desenvolvimento territorial) ou "*local development*" (desenvolvimento local). A terceira etapa representa o delineamento do período de publicações, representado por número de anos: 2001-2011. Ressalta-se, no entanto, que o levantamento de dados do ano de 2011 refere-se apenas ao primeiro semestre do referido ano.

Percorridas essas etapas, foram levantadas as seguintes informações a respeito das publicações encontradas referentes aos tópicos pesquisados: a) número total de publicações, b) áreas temáticas, c) tipo de documentos, d) autores, e) titulo das fontes, f) instituições, g) agências de financiamento, h) ano das publicações, i) idiomas e j) países. Através dos resultados, também foi possível investigar os principais artigos relacionados à área da administração.

4. Apresentação dos resultados e discussões

Os resultados da pesquisa serão apresentados considerando oito etapas de análise da pesquisa bibliográfica sobre desenvolvimento regional, conforme o quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Etapas da pesquisa bibliográfica sobre desenvolvimento regional

1.	Principais áreas temáticas que abordam o tema
2.	Quantidade de publicação por ano no período 2001-2011 sobre desenvolvimento regional
3.	Tipologia de publicação
4.	Principais periódicos
5.	Países com maior número de publicação sobre o tema
6.	Principais universidades pesquisadoras sobre o tema
7.	Idiomas predominantes das publicações sobre o tema
8.	Principais agências de fomento dos artigos analisados

Fonte: elaborado pelos autores.

4.1. Revisão bibliográfica sobre desenvolvimento regional, local ou territorial (2001-2011)

Conforme explicitado no método de estudo, foram pesquisados, simultaneamente, na base de dados da *ISI Web of Science* os seguintes termos: "*regional development*" (desenvolvimento regional) ou "*local development*" (desenvolvimento local) ou "*territorial development*" (desenvolvimento territorial), sendo encontrado um total de 2.529 publicações.

Em relação às áreas que abrangem o estudo dessa temática, foram evidenciadas as (25) vinte e cinco áreas que possuem o maior número de publicações sobre o tema desenvolvimento regional, conforme apresenta o quadro 1.

Quadro 2: Áreas temáticas predominantes sobre o termo Desenvolvimento Regional

Áreas Temáticas	Nº de Publicações
1. GEOGRAPHY (Geografia)	779
2. ENVIRONMENTAL STUDIES (Estudos do Meio Ambiente)	655
3. ECONOMICS (Economia)	390
4. PLANNING & DEVELOPMENT (Planejamento e Desenvolvimento)	366
5. URBAN STUDIES (Estudos Urbanos)	364
6. MANAGEMENT (Gestão)	159
7. ENVIRONMENTAL SCIENCES (Ciências Ambientais)	147
8. BUSINESS (Negócios/Administração)	102
9. SOCIOLOGY (Sociologia)	91
10. PUBLIC ADMINISTRATION (Administração Pública)	90
11. POLITICAL SCIENCE (Ciências Políticas)	69
12. AREA STUDIES (Estudos Locais)	68
13. GEOGRAPHY, PHYSICAL (Geografia, Física)	60
14. ECOLOGY (Ecologia)	52
15. GEOSCIENCES (Geociências)	47
16. WATER RESOURCES (Recursos Hidricos)	47
17. ENGINEERING, ENVIRONMENTAL (Engenharia Ambiental)	37
18. AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY (Agricultura)	35
19. ENERGY & FUELS (Energia)	32
20. HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM (Hospitalidade, Lazer, Esporte e Turismo)	32
21. SOCIAL SCIENCES (Ciências Sociais)	32
22. ENGINEERING, CIVIL (Engenharia Civil)	31
23. OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE (Gestão da Produção & Operações)	31
24. HISTORY (História)	29
25. INTERNATIONAL RELATIONS (Relações Internacionais)	28

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

A partir dos resultados obtidos, aliado ao referencial teórico apresentado, pode-se observar a multidisciplinaridade nos estudos abordando a temática desenvolvimento local, o que permite o alinhamento do tema com diversas áreas, dentre as quais se destacam: geografia; ciências ambientais; economia; gestão e negócios; sociologia; administração pública; ciências políticas; estudos locais; geografia física; ecologia; geociências; recursos hídricos; engenharia ambiental; agricultura; energia e combustíveis; hospitalidade, lazer, esportes e turismo; ciências sociais; engenharia civil; gestão da produção e operação; história; e relações internacionais.

No entanto, mesmo diante da multidisciplinaridade de áreas temáticas que estudam o tema em questão, é possível identificar, dentre as 25 áreas destacadas no quadro 2, áreas que possuem interfaces diretas com a administração, tais como: geografia; economia; planejamento & desenvolvimento; gestão; negócios/administração; administração pública; hospitalidade, lazer, esporte e turismo; e gestão da produção e operações (quadro 3):

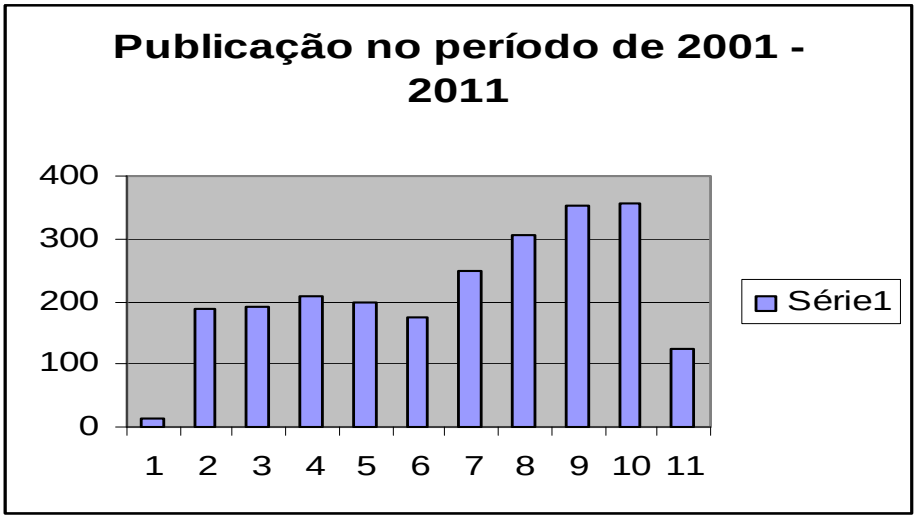
Quadro 3: Principais áreas temáticas relacionadas à Administração/Desenvolvimento Regional

Áreas Temáticas	Nº de Publicações
1. GEOGRAPHY (Geografia)	**779**
2. ECONOMICS (Economia)	**390**
3. PLANNING & DEVELOPMENT (Planejamento e Desenvolvimento)	**366**
4. MANAGEMENT (Gestão)	**159**
5. BUSINESS (Negócios/Administração)	**102**
6. PUBLIC ADMINISTRATION (Administração Pública)	**90**
7. HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM (Hospitalidade, Lazer, Esporte e Turismo)	**32**
8. OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE (Gestão da Produção & Operações)	**31**

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

Além de permitir o reconhecimento das áreas que possuem um maior número de publicações sobre desenvolvimento regional, o levantamento bibliométrico possibilitou comparar a quantidade de publicações sobre a temática em questão no período compreendido entre os anos de 2001 e 2011. Conforme mostra o gráfico 1, pode-se notar um progressivo aumento no número de publicações sobre o tema a partir do ano de 2007 (ano no qual foram realizadas 250 publicações), atingindo nos anos de 2009 e 2010 o ápice, apresentando 352 e 357 publicações, respectivamente. Esses dados colaboram para a justificativa da crescente importância da pesquisa cientifica sobre o desenvolvimento regional nos últimos anos, destacando a atualidade do tema proposto.

Gráfico 1: Número de publicações/ano sobre Desenvolvimento Regional

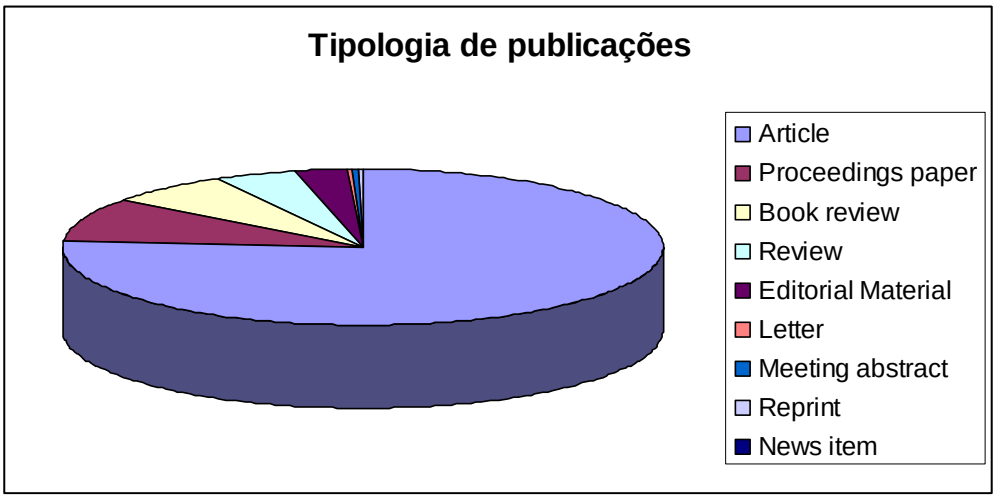


Fonte: elaborado pelos autores, a partir da *ISI Web of Science* (2011).

Após a identificação das áreas com maior quantidade de publicações e da análise da evolução do número de publicações/ano, procurou-se destacar a tipologia dessas publicações. Dentre as diversas tipologias encontradas, o levantamento identificou a predominância de artigos científicos (1.932 publicações), seguindo por revistas impressas (224 publicações), livros (170 publicações), revisões (112 publicações), editoriais (70 publicações), resenhas e

resumos expandidos (6 publicações, em ambos os casos), reimpressões (4 publicações) e novos itens (3 publicações), conforme ilustra o gráfico 2.

Gráfico 2: Tipologia das publicações sobre o tema Desenvolvimento Regional



Fonte: elaborado pelos autores, a partir da *ISI Web of Science* (2011).

A partir da análise dos tipos de publicações, o Quadro 4 relaciona o nome dos periódicos nos quais formam encontrados o maior numero de publicações internacionais sobre o tema desenvolvimento regional. Conforme mostra o quadro 4, dois periódicos se destacam no que diz respeito ao número de publicações sobre a temática em questão: *Regional Studies* (150 publicações) e *European Planning Studies* (108 publicações). Essa variável pode auxiliar para o levantamento bibliográfico da temática e também para a possibilidade de publicações internacionais na área.

Quadro 4: Principais periódicos identificados pela pesquisa

Principais Periódicos	Nº de Publicações
1. REGIONAL STUDIES	150
2. EUROPEAN PLANNING STUDIES	108
3. ENVIRONMENT AND PLANNING C-GOVERNMENT AND POLICY	42
4. EURE-REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS URBANO REGIONALES	42
5. EUROPEAN URBAN AND REGIONAL STUDIES	40
6. ENVIRONMENT AND PLANNING A	37
7. TIJDSCHRIFT VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE GEOGRAFIE	37
8. URBAN STUDIES	34
9. ENTREPRENEURSHIP AND REGIONAL DEVELOPMENT	32
10. ANNALS OF REGIONAL SCIENCE	30
11. ECONOMIC GEOGRAPHY	29
12. EURASIAN GEOGRAPHY AND ECONOMICS	29
13. JOURNAL OF ECONOMIC GEOGRAPHY	28
14. PAPERS IN REGIONAL SCIENCE	28
15. INTERNATIONAL JOURNAL OF URBAN AND REGIONAL RESEARCH	27
16. EKONOMICKY CASOPIS	25
17. SMALL BUSINESS ECONOMICS	23
18. SERVICE INDUSTRIES JOURNAL	22
19. BOLETIN DE LA ASOCIACION DE GEOGRAFOS ESPANOLES	21
20. GROWTH AND CHANGE	21
21. PROGRESS IN HUMAN GEOGRAPHY	20
22. GEOFORUM	19
23. LAND USE POLICY	17
24. JOURNAL OF RURAL STUDIES	16
25. WORLD DEVELOPMENT	16

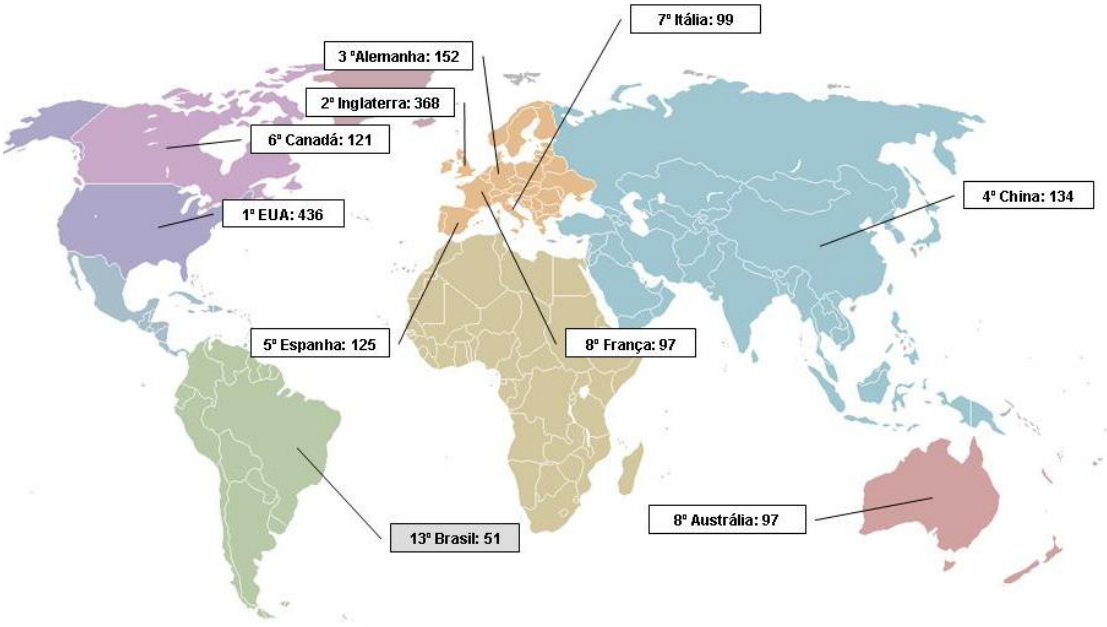
Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

Em seguida, a figura 2 destaca os nove países responsáveis pelo maior número de publicações na área de desenvolvimento regional.

Através da figura, é possível identificar que os EUA é aquele que aparece com maior número de publicações (436) envolvendo o tema abordado, seguido pela Inglaterra (368), Alemanha (152), China (134), Espanha (125), Canadá (121), Itália (99), Austrália e França (97, ambos).

O que se observa a partir desses dados é a predominância de países desenvolvidos e representativos economicamente nos primeiros lugares do ranking dos maiores publicadores científicos sobre desenvolvimento regional. O Brasil encontra-se na 13ª posição, com um total de 51 publicações.

Figura 2: Principais países com publicações na área de Desenvolvimento Regional



Fonte: elaborado pelos autores, a partir da *ISI Web of Science* (2011).

Ainda no contexto da localização de publicações, o estudo buscou identificar as principais instituições de conhecimento cientifico, nas quais foram realizados os estudos referentes ao tema da pesquisa. O Quadro 5, relaciona, uma a uma, as 25 primeiras dessas instituições:

Quadro 5: Principais universidades pesquisadoras dos artigos selecionados em Desenvolvimento Regional

Principais Universidades	Nº de Publicações
1. CHINESE ACADEMIC SCI	37
2. UNIVERSITY NEWCASTLE UPON TYNE	29
3. UNIVERSITY OF MANCHESTER	28
4. UNIVERSITY OF UTRECHT	23
5. NATIONALL UNIVERSITY OF SINGAPORE	22
6. UNIVERSITY OF CAMBRIDGE	20
7. UNIVERSITY OF BIRMINGHAM	19
8. UNIVERSITY OF HONG KONG	19
9. UNIVERSITY OF ABERDEEN	18
10. UNIVERSITY OF HULL	18
11. UNIVERSITY OF WISCONSIN	18
12. UNIVERSITY OF STRATHCLYDE	17
13. CHINESE UNIVERSITY OF HONG KONG	15
14. CORNELL UNIVERSITY	15
15. UNIVERSITY OF DURHAM	15
16. UNIVERSITY FLORENCE	15
17. CHARLES UNIVERSITY PRAGUE	14
18. OHIO STATE UNIVERSITY	14
19. LUND UNIVERSITY	13
20. UCL	13
21. UNIVERSITY CALIF LOS ANGELES	13
22. UNIVERSITY EDINBURGH	13
23. UNIVERSITY GLASGOW	13
24. UNIVERSITY OF QUEBEC	13
25. UNIVERSITY OF UTAH	13

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

Aprofundando um pouco mais sobre a origem das publicações acerca da temática desenvolvimento regional, o quadro 6 destaca os idiomas predominantes nas publicações acerca dos temos pesquisados. Observando o quadro 6, é possível notar que há um predomino de publicações sobre desenvolvimento regional no idioma em inglês (2216), destacando-se também outros idiomas tais como: o espanhol (112), o francês (52), o alemão (50), o checo (29), o português e o eslovaco (18, ambos).

Quadro 6: Idioma das publicações selecionadas

Idioma	Nº de Publicações
Inglês	**2206**
Espanhol	**112**
Francês	**52**
Alemão	**50**
Checa	**29**
Português	**18**
Eslovaca	**18**
Russo	**10**
Croata	**8**
Polonês	**8**
Húngaro	**5**
Italiano	**4**
Norueguês	**3**
Japonês	**2**
Esloveno	**2**

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

O quadro 7 destaca os autores que tiveram o maior número de publicações internacionais na base pesquisada abordando o tema desenvolvimento regional. Dentre esses autores, aqueles que apresentaram uma maior quantidade de publicações são: Wei, Y. H. D. (22 publicações); Lin, G. C. S.; e Yeung, H. W. C. (13 publicações, ambos).

Quadro 7: Principais autores encontrados

Autores	Nº de Publicações
1. WEI, YHD	**22**
2. LIN, GCS	**13**
3. YEUNG, HWC	**13**
4. FRITSCH, M	**8**
5. SMITH, HL	**8**
6. [ANON]	**7**
7. BATHELT, H	**7**
8. BENNETT, RJ	**7**
9. MACKINNON, D	**7**
10. PHELPS, NA	**7**
11. SHEARMUR, R	**7**
12. SHEN, JF	**7**
13. CUMBERS, A	**6**
14. DICKEN, P	**6**
15. FAN, CC	**6**
16. HESS, M	**6**
17. HUDSON, R	**6**
18. LAGENDIJK, A	**6**
19. NEL, E	**6**
20. PIKE, A	**6**
21. SCOTT, AJ	**6**
22. BALAZ, V	**5**
23. BELLANDI, M	**5**
24. BENNEWORTH, P	**5**
25. BIRCH, K	**5**

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

Por fim, a última variável deste estudo identificou as principais agências que fomentaram as pesquisas relacionadas ao tema desenvolvimento regional no mundo. A agência: *National Natural Science Foundation*, localizada na China foi à responsável pelo maior número de publicações, totalizando 18. A *European Commission* também se destaca com 6 publicações e novamente outro órgão de fomento da China – *Chinese Academy of Sciences* com 4 publicações. O Brasil merece destaque, assumindo a quarta posição, sendo representado pelo *CNPQ* (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), responsável por 3 publicações.

Quadro 8: Principais agências de fomento dos artigos pesquisados

Agências de Fomento	Nº de Publicações
1. NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	**18**
2. EUROPEAN COMMISSION	**6**
3. CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	**4**
4. CNPQ	**3**
5. NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA	**3**
6. NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING RESEARCH COUNCIL OF CANADA	**3**
7. NIH	**3**
8. CAS	**3**
9. CONSULTATIVE GROUP ON INTERNATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH CGIAR	**2**
10. EU	**2**
11. JSPS	**2**
12. KNOWLEDGE INNOVATION PROGRAM OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	**2**
13. MINISTRY OF EDUCATION	**2**
14. NATIONAL KEY TECHNOLOGY RD PROGRAM	**2**
15. NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION	**2**
16. SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES RESEARCH COUNCIL OF CANADA	**2**
17. US NATIONAL SCIENCE FOUNDATION	**2**

Fonte: *ISI Web of Science* (2011).

Considerações finais

O desenvolvimento regional constitui um tema que vem ganhando cada vez mais espaço, tendo em vista que representa uma forma de proporcionar a competitividade de uma região em mercados globais e sistêmicos. Tal constatação pode ser feita a partir da análise dos resultados obtidos na presente pesquisa que teve como objetivo fazer um levantamento sobre as publicações acerca do desenvolvimento regional no período de 2001 a 2011, através da realização de um estudo bibliométrico.

Estudos de natureza bibliométrica possibilitam ampliar a compreensão internacional de um tema emergente como o *desenvolvimento regional*. Além dessa possibilidade, a bibliometria serve para demonstrar características relacionadas à produção científica, tais como: total de publicações, autores, áreas temáticas, tipos de documentos, título das fontes, ano das publicações, instituições, agências de financiamento, idiomas e países.

Os resultados apresentados ressaltam o caráter multidisciplinar da temática desenvolvimento regional, conforme observado no quadro 2. A pesquisa também evidencia que no período compreendido entre 2001 e 2011 o número de publicações internacionais envolvendo o tema o desenvolvimento regional encontra-se em progressivo crescimento anual, especialmente após os anos de 2009 e 2010 (gráfico 1), tendo a maior concentração de publicações na área temática: geografia. A área da administração aparece na 8ª posição, com um total de 102 publicações (quadro 2).

As informações obtidas a partir da base de periódicos internacionais *ISI Web of Science* ressaltam que quase 76,39% das publicações são em formato de *article* (gráfico 2). Entre os autores com maior número de publicações Wei, Y. H. D é aquele que mais se destacada em relação aos demais com um total de 22 publicações (quadro 7), sendo esse número, no entanto, pouco expressivo se comparado ao número total de publicações encontradas.

Entre as 20 instituição que mais publicaram sobre esta temática, a maioria são norte americanas (7 instituições) e inglesas (5 instituições) (quadro 5). São também desses países a maior quantidade de publicações, somando 436 publicações nos Estados Unidos e 368 na Inglaterra (figura 2). Como o número de instituições e o número de publicações já demonstraram, é nos Estados Corroborando com as informações anteriores, o idioma inglês é o predominante, sendo que quase 85,86% das publicações são escritas nessa língua (quadro 6). Dentre as fontes das publicações, destacou-se a *Regional Studies* com 150 publicações (quadro 4).

Observa-se ainda que o Brasil possui pouco destaque no quadro internacional de publicações sobre o tema desenvolvimento regional, estando apenas na 13ª colocação do total de publicações. Esse dado mostra que o campo de estudos nacionais sobre o tema encontra-se ainda pouco explorado por pesquisadores das diversas áreas e evidencia a necessidade pela realização e um maior número de estudos que procurem estudar essa temática.

Os resultados desta pesquisa são relevantes para a construção do conhecimento científico sobre *desenvolvimento regional*, porém deve-se considerar como limitação do estudo o fato do mesmo ter sido realizado utilizando-se apenas a base de periódicos internacionais *ISI Web of Science*. Por esta razão, sugere-se que estudos futuros desta natureza, possuam uma amplitude maior abrangendo outras bases de dados com o objetivo de complementar, comparar ou substituir os resultados encontrados nesta pesquisa. Outra sugestão é em relação ao período de anos a ser investigado, em que pode abranger uma faixa de tempo maior do que delimitada neste estudo.

Este estudo colabora para análise sistêmica da produção cientifica internacional sobre o tema de desenvolvimento local, regional e territorial. Em adição, de acordo com sua atual

importância para a ciência, melhoria da qualidade de vida da sociedade e para um desenvolvimento sustentável, estes resultados poderá colaborar com cientistas e profissionais das diferentes áreas.

Referências

ALBAGLI, S. Novos espaços de regulação na era da informação e do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento.* Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 290-313.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, v.12, n.1, p.11-32, 2006.

BECKER, D.; WITTMANN, M. (orgs). *Desenvolvimento regional:* abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EUNISC, 2003.

BASSAN, D. S.; SIEDENBERG, D. R. Desenvolver buscando a redução das desigualdades. In: BECKER, D. F.; WITTMANN, M. L. *Desenvolvimento regional*: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

BOISIER, S. Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político. *Planejamento e Políticas Públicas*, n.13, Brasília: IPEA, 1996.

BUARQUE, S.C. *Construindo o desenvolvimento local sustentável:* metodologia de planejamento. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2004.

DALLABRIDA, V. R. *O desenvolvimento regional*: a necessidade de novos paradigmas. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

FIGUEIREDO, N. *Tópicos modernos em bibliometria*. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1977.

FONSECA, E. N. *Bibliometria*: teoria e prática. São Paulo : Cultrix.Thomson Scientific, 2010.

LORENZO, H. E.; FONSECA, S. A. A promoção do desenvolvimento local apoiada em redes de municípios: a experiência do Consórcio Intermunicipal Central Paulista. *Interações*, Campo Grande, v. 9, n. 1, p. 55-63, jan./jun. 2008.

MARTINS, S. R. O. Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. v.3, n.5, p. 51-59, Set. 2002.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista FAE*, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/ago, 2002.

PIRES, M. S. *Construção do modelo endógeno, sistêmico e distintivo de desenvolvimento regional e a sua validação através da elaboração e da aplicação de uma metodologia ao caso do MERCOESTE*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

SACHS, I. *Ecodesenvolvimento*: crescer sem destruir. São Paulo: vértice, 1986.

TAPIA, J. R. B. Desenvolvimento local, concentração social e governança: a experiência dos pactos territoriais na Itália. *São Paulo em Perspectiva*, v.19, n. 1, p. 132-139, jan./mar., 2005.

THOMSON Scientific (2011), Web of Science. Disponível em: http://scientific.thomson.com/products/wos/.

VASCONCELOS, M. A.; GARCIA, M. E. *Fundamentos de economia*. São Paulo: Saraiva, 1998.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. *Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

VELTER, A. N.; BATTISTELLA, L. F.; GROHMANN, M. Z.; CARPES, A. de.M. *O estudo da sustentabilidade na administração*: um levantamento dos *"hot topics"* publicados na ultima década. Anais... XIII SemeAd – Seminários em Administração, 2010.

Web of Science. Disponível em: http://scientific.thomson.com/products/wos/. Acesso em: 20/04/2011.

Acceso a internet como derecho fundamental y expresión de progresividad de los DD HH en Venezuela: visión sistémica

Área Temática: A – Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

Douglas E Torres
Dirección de Investigación y Postgrado - UNEFA, Caracas, Venezuela
torres.douglas@gmail.com
douglastd@cantv.net

Resumo
El Estado Venezolano garantiza a toda persona natural o jurídica, sin discriminación alguna, el respeto, goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de sus derechos. La Constitución de Venezuela (2000) reconoce el principio de progresividad en la protección de los derechos humanos. Los tratados, pactos y convenciones internacionales suscritos y ratificados, prevalecen en el sistema positivo en la medida que contenga normas sobre goce y ejercicio de los derechos humanos más favorables. Cifras oficiales segundo trimestre 2011, establece que el 36,57% de la población venezolana (10.627.248 ciudadanos) tienen acceso a internet. El índice de telefonía móvil es de 92,53% (28.358.634 abonados). La inflación enero-septiembre 2011 es 20,5 % y 26,5% anualizada, triplicando el promedio de los países de América Latina. La tasa de ocupación es del 91,7%. ONG´s como el Observatorio de Asuntos Laborales estiman para enero 2011, que el 46% de la población económicamente activa (5,9 millones de ciudadanos) se encuentra en el sector informal de la economía y 1,6 millones realizan trabajos en las calles con ingresos promedios mensuales de 523 US$ (cambio oficial en régimen de control). El Instituto Nacional de Estadística (INE) estimó para el primer semestre del 2011 que 33,2 % de la población venezolana es pobre, discriminada en 8,8% y 24,1% en pobreza extrema y no extrema, respectivamente. El Decreto Nº 825 (10 mayo 2000) estableció el acceso y el uso de internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República. La Organización de las Naciones Unidas, ONU (junio, 2011) declaró el acceso a internet como derecho humano por constituir una herramienta que favorece el crecimiento y progreso de la sociedad, reconociendo el potencial que este representa para una sociedad más avanzada e igualitaria, lo considera un derecho fundamental y exhorta a los gobiernos a facilitar su acceso a todos sus ciudadanos. El desarrollo de políticas públicas para la masificación, adquisición, entrega de equipos, calidad de conexión, integración en el sistema educativo formal, entre otras, determinará el incremento del acceso a internet y su uso productivo, potenciando oportunidades educativas con impacto social en la sociedad. En la investigación se utilizó la metodología de los sistemas suaves (SSM).

Palabras clave: Derechos humanos, internet, pobreza

Pensamiento de sistemas y la metodología de los sistemas suaves (ssm)

El objetivo del trabajo está caracterizado por la utilización de enfoques conceptuales del pensamiento de sistemas en el estudio del acceso a internet como derecho fundamental en la República Bolivariana de Venezuela y expresión de la progresividad de los Derechos Humanos. En ese contexto se estudia el acceso a internet como si fuese un sistema. La noción de sistemas está presente en la cotidianidad y en el discurso de personas y organizaciones. El Comité Editor de la Revista Sistemas, Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Los Andes (Mérida, Venezuela) señala que un sistema es: "un determinado objeto (una distinción) constituido por un conjunto de cosas (que pueden ser un conjunto de puntos de vista) bajo un orden determinado". (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, 1982, p. 5).

Morín E. considera que frente al concepto de sistema se tiene que lidiar con tres caras; sistema, interacciones y organización: " Sistema (que expresa la unidad compleja y el carácter fenomenal del todo, así como lo complejo de las relaciones entre el todo y las partes); Interacciones (que expresa el conjunto de las relaciones, acciones y retroacciones que se efectúan y tejen en un sistema) y Organización (que expresa el carácter constitutivo de esas interacciones - aquellos que forma, mantiene, protege, regla, rige, regenera – y que da a la idea de sistema su columna vertebral. Estos tres términos no son desligables; ellos se requieren uno al otro (…) el sistema es más un concepto generador que un concepto general. Es generador de un nuevo modo de pensamiento que como tal puede aplicarse de manera general" (MORIN , 1985, p. 22) El comité editorial de la Revista Sistemas (1983) señala: 'Sistemología', 'Ingeniería de Sistemas', 'Ciencia de Sistemas', 'Teoría de Sistemas', 'Enfoque de Sistemas' son términos y frases que han permeado buena parte de los ambientes científicos y tecnológicos del mundo influido por lo occidental. Son términos que, a pesar de rondar las publicaciones, salones de clases, cubícula y pasillos universitarios - los templos del culto a lo conceptual – parecen ser usados un tanto indistinta y 'babélicamente'. Son las pancartas del llamado 'Movimiento de Sistemas'. (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, 1982, p. 5).

Checkland P. (1993, 1994). diseñó una metodología para el estudio de sistemas de actividades humanas, donde éstos son: "un sistema nocional con propósito que expresa alguna actividad humana de propósito definido, actividad que se podía en principio encontrar en el mundo real. Tales sistemas son nocionales en el sentido de que no son descripciones de actividad verdadera del mundo real (que es un fenómeno excepcionalmente complejo), sino que son construcciones intelectuales; son tipos ideales para usarse en un debate acerca de los posibles cambios que podrían introducirse en una situación problema del mundo real" (CHECKLAND, 1993, p. 356). La metodología está conformada por las siguientes fases o estadios.

1.- Situación problemática no estructurada
2.- Expresión de la situación problema
3.- Definiciones raíces de los sistemas pertinentes
4.- Modelos Conceptuales
    4. a. Concepto de sistema formal
    4. b. Otros pensamientos de sistemas
5.- Comparación de los modelos conceptuales con la expresión de la situación problema (comparación de 4 con 2).
6.- Cambios plausibles y deseables
7.- Acciones para mejorar situación problema. (CHECKLAND, 1993, p. 187)

La metodología incluye las actividades del mundo real conformada por las fases 1, 2,5, y 7; y las fases 3, 4, 4a y 4b son actividades del pensamiento de sistemas. Las fases 1 y 2 de la metodología de Checkland corresponden en este trabajo, a las inequidades presentes en la sociedad venezolana. Las fases o estadios 3 y 4 de la metodología de Checkland corresponden al diseño de un sistema de la actividad humana. En estas fases se debe visualizar el sistema de la actividad humana – modelo conceptual que está implicado por la definición raíz considerada. La definición raíz dice lo que "*es*" el sistema de actividades humanas en estudio, mientras que el modelo conceptual dice "*lo que hace*" el sistema.

Inequidades en la sociedad venezolana

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones CONATEL publicó los indicadores del sector telecomunicaciones correspondientes al II trimestre de 2011 el cual contiene, entre otros, el número de: suscriptores de telefonía fija local, móvil, servicio de internet y estimación de usuarios de Internet. Estas cifras determinan que el índice de penetración de internet es 36,57% de la población venezolana. 10.627.248 ciudadanos tienen acceso a internet. Este informe presenta el comportamiento de este indicador en el período: I trimestre 2009 – II trimestre 2011 con un crecimiento sostenido en ciudadanos conectados desde el 27,18% al 36,57% de la población. Respecto a los suscriptores de internet, el 91,62% corresponde a suscriptores residenciales y el 8,38% no residenciales. El servicio de banda ancha fija y móvil corresponde al 63,54 % y 36,46% respectivamente. El índice de telefonía móvil es de 92.53% lo que representan 28.358.634 abonados con una disminución respecto al I trimestre del 2011 del 1.39%. (CONATEL, 2011).

Inflación

El 06 de octubre de 2011 el Banco Central de Venezuela (BCV, 2011, p. 1) publicó los resultados mensuales del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) elaborado conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística (INE), donde la inflación del mes de septiembre de 2011 presentó una variación intermensual de 1,6%. Con este resultado, la variación acumulada del INPC en los primeros 9 meses del año 2011 se ubicó en 20,5%. La variación anualizada es de 26,5%. El presidente del BCV Nelson Merentes afirmó respecto a la variación de la inflación del mes de julio de 2011: "Es un problema que va ya para tres décadas. Yo creo que ahí es donde todos debemos concentrar nuestra capacidad creativa, nuestra capacidad de trabajo y del conocimiento y tratar de buscar una forma de que en poco tiempo, de dos años máximo tres, llegar a un dígito". (EL UNIVERSAL 04 de agosto 2011).
Respecto a la inflación del mes de julio 2011, Salmeron (2011, p.1-7) señala que los índices inflacionarios de Venezuela, triplican el promedio de los países de América Latina y con relación al impacto de la inflación en los sectores más desfavorecidos, considera: "El aumento en el precio de los alimentos no se siente por igual en todas las familias, el 25% más pobre de la población, que destina 45 de cada 100 bolívares de sus ingresos a la alimentación son los más afectados. Entre diciembre y julio de este año, las familias de menos ingresos han sufrido una inflación de 18,7% mientras que en el estrato de mayor ingreso el impacto es de 17,9%" (Idem). Posteriormente indica que: "Las estadísticas del Banco Central revelan que el constante incremento de los precios se concentra en alimentos, servicios de salud y costo del transporte, variables que inciden de manera determinante en la calidad de vida de las familias pobres y de ingresos medios" (SALMERON, 2011, p. 1-6)

Tasa de desocupación

El Instituto Nacional de Estadística (INE) en el Informe Mensual de la Fuerza de Trabajo del mes de septiembre 2011 establece que la tasa de desocupación se ubicó en 8,3% (1.092.886 ciudadanos desempleados). El informe indica que: "en el mes de agosto de 1999 el empleo formal se encontraba en 47,3% de la ocupación, mientras que en agosto de 2011 se encuentra en 56,2%, lo cual constituye un incremento de 8,9 puntos porcentuales. Viceversa, en agosto de 1999 el empleo informal se ubicaba en el 52,7% del total, mientras que en agosto de 2011 se ubica en el 43,8% de la ocupación"
(INE, 2011, p. 1). La ONG Observatorio de Asuntos Laborales estiman para enero 2011, que el 46% de la población económicamente activa (5,9 millones de ciudadanos) se encuentra en el sector informal de la economía y 1,6 millones realizan trabajos en las calles con ingresos promedios mensuales de 523 US$ (cambio oficial en régimen de control). Dick Guanique, coordinador de la ONG afirmó: "es demasiado alta la tasa de trabajadores que se desempeña en el sector informal, y esto se debe a que los desempleados por el cierre de las empresas privadas y la recesión económica terminan en ese sector. ´El porcentaje aceptable del trabajo informal en una economía diversificada y sana es de 20% a 25%´" (EL NACIONAL, 2011, p. 1). El INE estima para el primer semestre del 2011 que 33,2 % de la población venezolana es pobre, discriminada en 8,8% y 24,1%, en pobreza extrema y no extrema, respectivamente (INE, 2011, p. 1).

Misiones sociales como estrategias masivas para garantizar derechos fundamentales

El gobierno venezolano en los últimos doce años ha emprendido diversos programas de acción social. En el año 2003 iniciaron las Misiones Sociales destinadas a la acción de políticas sociales que apuntan a favorecer a los sectores más desasistidos de la sociedad. D´Elia Y. y Cabezas L.F. presentan un balance de las misiones sociales: "las misiones sociales se han convertido en una referencia nacional e internacional para distinguir las políticas del actual gobierno venezolano. El interés por las misiones se ha relacionado con la búsqueda de mayores niveles de inclusión, igualdad y justicia social que permitan resolver la situación de aislamiento y segregación en la que se encontraban numerosos sectores de población en los países latinoamericanos y también en Venezuela". La primera misión en implementarse fue Barrio Adentro en el año 2003: "que consistió en ubicar un médico cubano, formado en salud integral comunitaria, cada 250 familias en barrios populares" (D´Elia Y.; Cabezas L.F, 2008, p.1).
Las dos últimas misiones emprendidas por el ejecutivo nacional (2011) son la Misión "Vivienda Venezuela" (registro de ciudadanos venezolanos carentes de vivienda propia y acciones para ser dotados de las mismas) y la Misión "Mi casa bien equipada" (dotación de electrodomésticos a personas de bajos recursos). En la actualidad funcionan numerosas misiones en áreas como salud, educación, alimentación, empleo, energía y vivienda.
En investigación de Tejero P. S (2011). indica que el financiamiento inicial de las misiones sociales: "se obtenía a través del diferencial entre el precio petrolero presupuestado y el nivel alcanzado por la venta del barril en los mercados internacionales, es decir, a través de los ingresos extraordinarios de Pdvsa". (TEJERO, 2011, p. 1-6). Este trabajo presenta cifras del Balance de la Gestión Social y Ambiental 2010 de PDVSA y señala que: "para financiar las misiones Barrio Adentro, Sucre y Alimentación debieron sacar dinero de fuentes alternativas como el Fondo Independencia 200, que se nutre de los ingresos extraordinarios derivados del cálculo del factor de conversión para liquidar divisas de Pdvsa al Banco Central de Venezuela, así como del presupuesto ordinario de la industria petrolera. (…) Pero también se echó mano de los fondos Social Che y Petrobonos, ambos alimentados con el dinero obtenido de las emisiones de deuda de Pdvsa 2009, en el primer caso, y de los bonos Pdvsa 2010,

según indica el documento" (Idem). Refiere este trabajo que PDVSA aportó en el año 2010: 2.115, 1.251, 1.210 y 659 millones de dólares a las misiones: Revolución Energética, Vivienda, Alimentación y Barrio Adentro, respectivamente, a través del endeudamiento o de los excedentes petroleros. El ministro de Planificación y Finanzas, Jorge Giordani expresó que: "la inversión social realizada por el Gobierno en 12 años asciende a 350 millardos de dólares". (EL UNIVERSAL, 2011, p.1-8).

Organización de las Naciones Unidas: acceso a internet como derecho fundamental

El 9 de junio de 2011 las Naciones Unidas declaró el acceso a internet como un derecho humano (UNITED NATIONS, 2011) porque: "Más que una posibilidad de comunicación se está convirtiendo en una necesidad debido al periodo de globalización que hoy se vive (…) la cambiante naturaleza de internet no sólo permite a los individuos ejercer su derecho de opinión y expresión, sino que también forma parte de sus derechos humanos y promueve el progreso de la sociedad en su conjunto", indicó el Relator Especial de la ONU, Frank La Rue, en comunicado de prensa, donde indica que los gobiernos "deben esforzarse" para que internet este "ampliamente disponible, accesible y costeable para todos" y asegurar que el acceso universal a internet: "debe ser una prioridad de todos los estados" (EL MUNDO, 2011)

Políticas públicas para superar la brecha digital: proyecto canaima educativo

El Estado venezolano desarrolla el Proyecto Canaima Educativo para dotar a los estudiantes de educación primaria de un mini portátil con contenidos educativos. Es un convenio entre Venezuela y Portugal donde la primera dotación de equipos se importó desde Portugal, pero Venezuela instaló el 01 de julio 2011, una línea de producción en el Complejo Tecnológico Simón Rodríguez (Caracas). Según información del Ministerio del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, hasta el 02 de febrero 2011 se han entregado 840.194 equipos para estudiantes de primer y segundo grado y "para septiembre de 2012 todos los niños de primero a sexto grado, tendrán la computadora Canaima, es decir, que serán repartidas más de 3 millones de computadoras" (MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS INTERMEDIAS, 2011). Este proyecto es similar al Plan Ceibal desarrollado en la República Oriental del Uruguay, primera iniciativa eficaz de Suramérica en conectividad y entrega de computadoras a todos los estudiantes y profesores de la escuela primaria pública. Políticas en desarrollo para superar la brecha digital.

Definición raíz de los sistemas pertinentes

Checkland (1993) señala que la definición raíz corresponde a: "una descripción concisa y construida con precisión de un sistema de actividad humana que enuncia lo que el sistema es". El autor recomienda diseñar varias definiciones raíces que expresen diversas nociones del sistema en estudio correspondientes a diferentes cosmovisiones. La definición raíz debe contener seis factores agrupados bajo el mnemónico CATWOE que representan las características cruciales que debe contener una definición raíz:

C: Consumidores, clientes, entidades beneficiadas o perjudicadas por el funcionamiento del sistema
A: Actores. Los que hacen posible el proceso de transformación que se lleva a cabo en el sistema
T: Es el proceso de transformación realizado por el sistema, que consiste en transformar un conjunto de salidas a partir de un conjunto de entradas

W: Weltanschauung. La visión del mundo que hace a la transformación significativa en el contexto. Es la perspectiva que da origen a la definición raíz. Debe provenir de los consumidores, los actores o el dueño del sistema

O: Dueño o Poseedor. Individuo, ente, entidad que podría detener T y en consecuencia la destrucción o salida de funcionamiento del sistema.

E: Restricciones del ambiente. Elementos fuera del sistema que puedan limitar el funcionamiento del sistema.

Los elementos del CATWOE para la definición raíz del sistema de actividades humanas: servicios de calidad en el acceso a internet como derecho fundamental en la República Bolivariana de Venezuela como expresión de la progresividad de los Derechos Humanos, son:

C: Ciudadanos venezolanos y extranjeros residentes en la Republica Bolivariana de Venezuela

A: Sociedad civil movilizada y activa
Estado venezolano generando políticas públicas creadoras de derechos
Empresas socialmente responsables con el desarrollo integral de la nación

T: Ciudadanos venezolanos y extranjeros residentes en Venezuela excluidos del acceso a internet
Ciudadanos venezolanos y extranjeros residentes en Venezuela con derechos a servicios de calidad en el acceso a internet
Oportunidades educativas con impacto social en la sociedad

W: El artículo 2 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, establece que: "Venezuela se constituye en un Estado democrático y social de Derecho y de Justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social y en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político" (VENEZUELA, 24 marzo 2000).

O: Estado de Derecho Constitucional caracterizado a través de la sociedad civil y el estado venezolano

E: Declaración Universal de los Derechos Humanos
Ordenamiento jurídico venezolano
Inequidades y determinantes sociales presentes en la sociedad venezolana

Para el sistema de actividades humanas: servicios de calidad en el acceso a internet como derecho fundamental en la República Bolivariana de Venezuela y expresión de la progresividad de los Derechos Humanos, se establece la definición raíz como: u*n sistema perteneciente al estado de derecho constitucional que reconoce y aplica la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el ordenamiento jurídico venezolano, con las determinantes e inequidades sociales presentes en la sociedad, que permite a los ciudadanos residentes en la republica, el derecho a disponer de servicios de calidad en el acceso a internet que coadyuve en la construcción de un estado democrático y social de derecho y de justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social y en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político.*

Ambiente del sistema de actividades humanas

El ambiente del sistema es lo que está "fuera" del sistema. El ambiente integra las cosas y personas que son "constantes" o dadas desde el punto de vista de sistemas y desde este punto de vista constituyen sus restricciones. Respecto a los elementos que conforman el ambiente del sistema de actividades humanas en estudio se consideran como integrantes del mismo: la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU; el ordenamiento jurídico venezolano y las inequidades de la sociedad venezolana. A continuación se indican los integrantes del ordenamiento jurídico:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000). CRBV
- Tratados Internacionales competentes por la materia
- Ley de Propiedad Industrial (1958) LPI
- Ley sobre Protección a la Privacidad de las Comunicaciones (1991) LPPC
- Ley sobre Derechos de Autor (1993) LDA
- Ley Orgánica para Protección del Niño y del Adolescente (2000) LOPNA
- Ley Especial Contra los Delitos Informáticos. (2001)
- Ley sobre Mensaje de Datos y Firmas Electrónicas (2001) LMDFE
- Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (2004)
- Ley de Reforma Parcial del Código Penal (2005) CP
- Ley de Reforma Parcial Código Orgánico Procesal Penal (2009) COPP
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010) LOCTI
- Ley para la Defensa de las Personas en el Acceso a los Bienes y Servicios (2010) LDEPABIS
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2011) LOTE
- Ley de Instituciones del Sector Bancario (2011) LISB
- Ley Responsabilidad Social en Radio, Televisión y Medios Electrónicos (2011) LRSRTME
- Decreto Nº 825 de la Presidencia de la República de Venezuela (2000)
- Decreto No. 3.390 de la Presidencia de la República de Venezuela (2004)
- Proyecto Nacional Simón Bolívar (2006) 2007-2013
- Decreto No. 6.649 de la Presidencia de la República de Venezuela (2009)

La Figura No. 1 presenta el ambiente del sistema en estudio. La CRBV establece en el artículo 19: "El Estado garantizará a toda persona, conforme al principio de progresividad y sin discriminación alguna, el goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de los derechos humanos. Su respeto y garantía son obligatorios para los órganos del Poder Público de conformidad con esta Constitución, con los tratados sobre derechos humanos suscritos y ratificados por la República y con las leyes que los desarrollen.". (VENEZUELA, 24 marzo 2000). La dinámica, interacción e intercambio entre pueblos, gobiernos y organizaciones aunado a las complejas interrelaciones configuran un permanente flujo de compromisos normados por el ordenamiento jurídico. Éste como si fuese un sistema constituye también un sistema abierto por cuanto es emisor y receptor de flujos de información con su ambiente, determinado por su participación activa en el concierto de naciones democráticas. El artículo 23 señala: "Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por Venezuela, tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno, en la medida en que contengan normas sobre su goce y ejercicio más favorables a las establecidas por esta Constitución y en las leyes de la República, y son de aplicación inmediata y directa por los tribunales y demás órganos del Poder Público". (Idem).

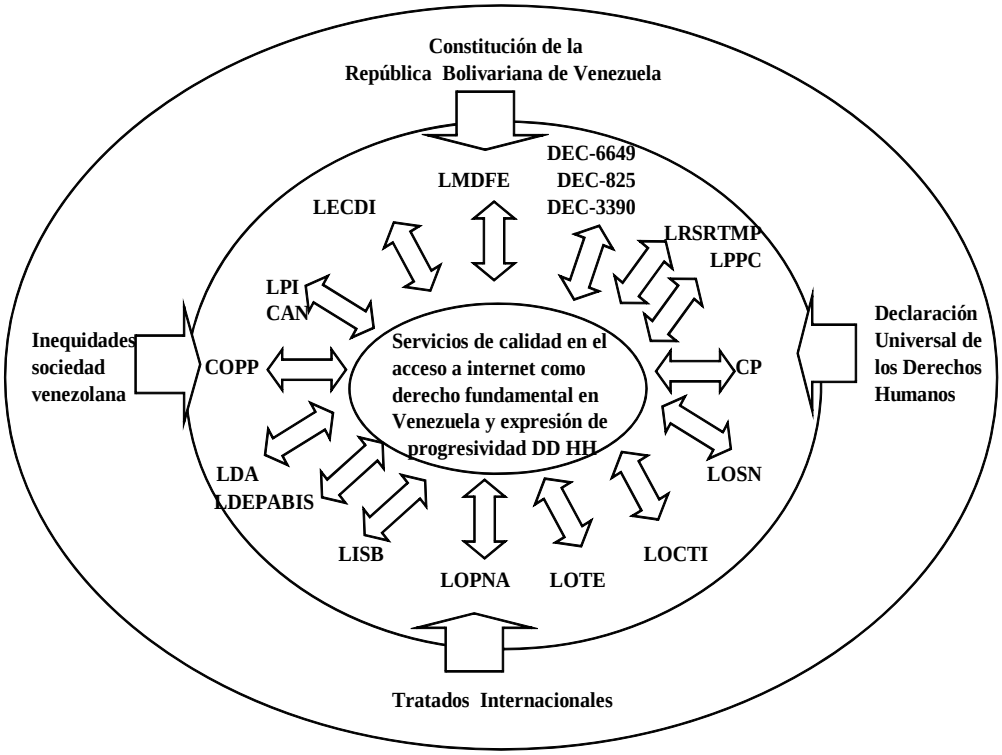


Figura No. 1
Ambiente del sistema

El Decreto Nº 825 (VENEZUELA, 10 mayo 2000) declaró el acceso y el uso de internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela. Consta de 12 artículos y establece una serie de lineamientos a desarrollar por el Ejecutivo Nacional en su conjunto, para masificar el acceso a internet y prestar servicios gubernamentales a través de este medio. Exige a los entes de la administración incluir en sus planes sectoriales y operativos, estrategias y metas para el mejor desarrollo de sus competencias, ejecutadas a través de internet, privilegiando el intercambio de información con los ciudadanos que requieran información gubernamental. Autoriza al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (ahora Ministerios de: Educación, Educación Universitaria, Deportes y Cultura), a dictar las directrices para instruir sobre el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento. Igualmente estos ministerios conjuntamente con el de Infraestructura (ahora Ministerios de: Transporte y Comunicaciones, Vivienda y Hábitat), Planificación y Desarrollo y Ciencia y Tecnología (ahora: Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias), a establecer planes anuales de dotación de acceso a Internet en los planteles educativos y bibliotecas públicas. Establece que antes del año 2003, el cincuenta por ciento de los programas educativos de educación básica y diversificada: "deberán estar disponibles en formatos de Internet de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas" y determina facilidades de financiamiento e incentivos fiscales a: "quienes instalen o suministren bienes y servidos relacionados con el acceso y el uso de Internet destinados a la aplicación de los objetivos previstos en el presente Decreto". El poder ejecutivo nacional, diseñará políticas para la promoción y masificación del uso de internet, incluyendo facilidades para la adquisición de equipos por parte de la ciudadanía. El estado a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología promoverá el desarrollo del material académico, científico y cultural en internet, a los fines

de promover el desarrollo del conocimiento en el sector de las tecnologías de la información. Este decreto es el compromiso del estado en establecer políticas públicas orientadas a la masificación del uso de internet y la prestación de servicios de gobierno electrónico a través de éste medio.

Modelo conceptual

Checkland P. (1993,1994) caracteriza el modelo conceptual como: "una descripción sistémica de un sistema de actividad humana, construido sobre la base de la definición raíz del sistema, generalmente bajo la forma de un grupo estructurado de verbos en el modo imperativo. Este modelo debe contener las actividades mínimas necesarias para que el sistema corresponda con el que se nombra en la definición raíz" (CHECLAND, 1993, p. 353). Se relacionan el conjunto de verbos que aparecen explícitamente en la definición raíz considerada. En el sistema en estudio los verbos derivados de la definición raíz, son: *reconocer, aplicar, permitir, disponer, coadyuvar y propugnar*. El modelo conceptual del sistema de actividades humanas: servicios de calidad en el acceso a internet como derecho fundamental en la República Bolivariana de Venezuela y expresión de la progresividad de los Derechos Humanos, se presentará en trabajo posterior.

Conclusiones

Este trabajo permitió aplicar la metodología de los sistemas suaves (ssm) a una situación problema expresada a través de un sistema de actividades humanas: servicios de calidad en el acceso a internet como derecho fundamental en la República Bolivariana de Venezuela y como expresión de la progresividad de los Derechos Humanos, a través de las disposiciones que derivan del Estado de derecho constitucional. Es imprescindible rescatar el espíritu y eficacia de políticas públicas que aunado a la participación de la sociedad civil y empresas socialmente comprometidas permitan profundizar la masificación, adquisición, entrega de equipos, calidad de conexión, integración en el sistema educativo formal, entre otros planes, programas y estrategias que posibiliten el incremento del acceso con calidad a internet para reforzar las oportunidades educativas con profundo impacto social en la sociedad venezolana.

Referencias bibliográficas

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. Índice Nacional de Precios al Consumidor de septiembre 2011 se desaceleró significativamente respecto al mes anterior. Disponible en: ‹http://www.bcv.org.ve/c4/notasprensa.asp?Codigo=9443&Operacion=2&Sec=False› Fecha de consulta: 06 oct. 2011.

CHECKLAND, Peter. **Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas**: Megabyte Editores, 1993.

CHECKLAND, Peter. **La metodología de los sistemas suaves en acción**: Megabyte Editores, 1994.

CONATEL. Comisión Nacional de Telecomunicaciones. Indicadores del sector Telecomunicaciones. II trimestre de 2011. Disponible en: ‹http://www.conatel.gob.ve/#http://www.conatel.gob.ve/index.php/principal/presentacionresultados›. Fecha de consulta: 06 ago. 2011.

D´ELIA Y.; CABEZAS L.F. **Las Misiones Sociales en Venezuela.** Caracas: ILDIS, 2008.

INE. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: ‹http://www.ine.gob.ve/textospromocionales/fzatrabajoagosto11.html›. Fecha de consulta: 24 sep. 2011

EL NACIONAL. 1,6 millones de venezolanos venden en las calles. **Estrategia.** p.1-2. 15 junio 2011.

EL UNIVERSAL. Merentes afirma que la inflación sigue siendo un problema. (04 agosto 2011. Disponible en: ‹http://www.eluniversal.com/2011/08/04/merentes-afirma-que-la-inflacion-sigue-siendo-un-problema.shtml›. Fecha de consulta: 05 ago. 2011.

EL UNIVERSAL. Giordani descarta exonerar impuestos a los entes públicos. p.1-8. 19 julio 2011.

EL MUNDO. Naciones Unidas declara el acceso a Internet como un derecho humano. 06 junio 2011. Disponible en: ‹http://www.elmundo.es/elmundo/2011/06/09/navegante/1307619252.html›. Fecha consulta: 07 jun. 2011

VENEZUELA. Ley de Propiedad Industrial. **Gaceta Oficial** (República de Venezuela), Caracas, Nº 25.227, 10 de diciembre 1956.

VENEZUELA Ley sobre Protección a la Privacidad de las Comunicaciones. **Gaceta Oficial** (República de Venezuela), Caracas, N° 34.863, 16 de diciembre 1991.

VENEZUELA Ley sobre Derechos de Autor. **Gaceta Oficial** (República de Venezuela), Caracas, N° 4.638, 01 de octubre 1993.

VENEZUELA. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 5453 24 de marzo 2000.

VENEZUELA. Decreto Nº 825, de 22 de mayo 2000. Presidencia de la República. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 36.955, 22 de mayo 2000.

VENEZUELA. Ley Especial Contra los Delitos Informáticos. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 37.313, 30 de octubre 2001.

VENEZUELA. Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 37.148, 01 de marzo 2001.

VENEZUELA. Ley Orgánica de Seguridad de la Nación **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 37.947, 27 de mayo 2004.

VENEZUELA. Decreto No. 3390 28 de diciembre 2004. Presidencia de la República. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 39.146, 28 de diciembre 2004.

VENEZUELA .Ley de Reforma Parcial del Código Penal. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 5.768, 13 de abril 2005.

VENEZUELA. Presidencia de la República. Proyecto Nacional Simón Bolívar (2006) 2007-2013.

VENEZUELA. Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 5.859, 10 de diciembre 2007.

VENEZUELA. Decreto Nº 6649 25 de marzo 2009. Presidencia de la República. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 39.146 25 de marzo 2009.

VENEZUELA. Ley de Reforma Parcial Código Orgánico Procesal Penal. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 5.930, 04 septiembre 2009.

VENEZUELA. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 37.575, 16 de diciembre 2010.

VENEZUELA. Ley para la Defensa de las Personas en el Acceso a los Bienes y Servicios. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, N° 39.358, 01 de febrero 2010.

VENEZUELA. Ley Orgánica de Telecomunicaciones. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Nº 39.610, 07 de febrero 2011

VENEZUELA. Ley de Instituciones del Sector Bancario. **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 39.627, 02 de marzo 2011.
VENEZUELA. Ley de Responsabilidad Social en Radio, Televisión y Medios Electrónicos. (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, **Gaceta Oficial** No 39.610, 07 de febrero 2011.
MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INDUSTRIAS INTERMEDIAS. "Niños y niñas de toda primaria tendrán su computadora Canaima". Disponible en: ‹www.mct.gob.ve›. Fecha de consulta 08 ago. 2011
MORIN Edgar. (1985). La noción de sistema, paradigma y/o teoría. Sistemas. Revista de la Escuela de Ingeniería de Sistemas. Nº 1: Universidad de Los Andes. Mérida, p 17-23. 1985.
SALMERON Victor. Sube 12,1% precio de bienes agrícolas: La inflación se acelera y acumula un avance de 16% en siete meses. **El Universal.** p. 1-7. 05 de agosto 2011.
SALMERON Victor. La inflación se concentra en alimentos y salud. **El Universal**. p. 1-6. 08 de septiembre 2011.
TEJERO P. Suhelis**.** Financiamiento a misiones se apoyó en endeudamiento. **El Universal**. p. 1-6. 31 Julio 31 2011.
UNIVERSIDAD LOS ANDES Sistemas. Revista de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Nº 0, 1982.
UNITED NATIONS. Report Special Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression. Disponible en: ‹http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf›. Fecha de consulta: 07 jun. 2011.

Redes empresariais: uma abordagem sistêmica da performance

Área Temática: B – Desenvolvimento em Negócios e Indústrias

Lucilene Klenia Rodrigues Bandeira
Universidade Federal de Campina Grande
Lucilene.uaac@ch.ufcg.edu.br

Juliana Enéas Porto
Universidade Federal de Campina Grande
Juliana.e.porto@gmail.com

Thássylla Farias da Silva
Universidade Federal de Campina Grande
thassyllaf@gmail.com

Itallo Vieira Rodrigues
Universidade Federal de Campina Grande
itallovieira@hotmail.com

Resumo

É possível encontrar na literatura diversas abordagens sobre a performance das redes de empresas, entretanto, as mesmas abordam os fatores que a compõem isoladamente. Nesta perspectiva, este artigo se caracteriza como um ensaio teórico e tem como proposta, apresentar um modelo que permita a análise do desenvolvimento das redes empresariais respeitando as diversas ligações e interações que as caracterizam dinâmicas, sendo então, a abordagem sistêmica da performance, compreendida como capaz de proporcionar maior abrangência dentro das variáveis que selecionamos como medida de desempenho das redes. Consideramos como variáveis: a expectativa dos membros, a seleção dos parceiros para o desenvolvimento da rede e a transferência de conhecimentos entre os membros, analisando-as de maneira sistêmica, ao compreender que a dissonância em uma delas pode promover uma alteração no todo de maneira impactante, podendo comprometer a performance global da rede. O que nos leva a ressaltar a importância de tal perspectiva, como prelúdio ao eficaz desenvolvimento de uma rede empresarial.

Palavras-chave: redes empresariais; abordagem sistêmica; performance.

Introdução

Ao verificarmos o desenvolvimento histórico das empresas, percebemos que as mesmas evoluíram em uma dinâmica que vai do "acumular" ao "circular". Em outras palavras, as empresas se formaram considerando uma lógica de concentrar o máximo de recursos internamente até, dentro de uma proposta mais atual, fazer circular o máximo de recursos e de conhecimentos entre os seus *partners*. A conjuntura parece « empurrar » cada vez mais as empresas a adotarem estratégias em rede, baseadas na competência central que elas possuem para melhor responder aos desafios oriundos do ambiente competitivo como: a globalização, as nocas tecnologias da informação, a diversidade do mercado, as novas necessidades dos clientes, etc. (Peng et Heath, 1996; Rorive, 2005).

Essa perspectiva de evolução das empresas ilustrará a nossa ideia de base referente à relação entre a teoria de sistemas, a formação das redes empresariais e o desenvolvimento não apenas da rede, mas também da comunidade a qual ela está inserida.

O período de 1880-1950 representa uma fase marcada por um modelo de organização vertical, onde as empresas realizam praticamente todas as fases do seu processo produtivo, a interação e a execução das atividades ocorriam de maneira rígida, com centralização do processo decisório no topo da cadeia empresarial, dificultando reações rápidas às mudanças ambientais, (Strategor, 1988).

Em 1950, com uma visão mais ampla sobre as relações organizacionais se desenvolve a teoria de sistemas (proposta pelo biólogo *Bertalanffy*), que passa a compreender a empresa como um organismo aberto, que interage com uma cadeia de outros sistemas e subsistemas, internos e externos ao âmbito da mesma. Pouco a pouco, essa abordagem passa a ser aplicada nas empresas, (Le Moigne, 1984). Nas décadas seguintes, com o encadeamento da teoria de sistemas e com o aumento da concorrência, decorrente da crise econômica, as empresas passaram a adotar um comportamento mais flexível, horizontalizado, com base no conhecimento dos agentes externos a elas. A integração vertical foi cedendo o lugar a estruturas mais descentralizadas (integração horizontal) baseadas nos conhecimentos dos indivíduos, (Paché et Paraponaris, 1993).

Em 1970, as empresas passam a terceirizar as atividades secundárias, baseando-as em uma relação de coordenação externa. Entretanto, as empresas precisam se adaptar e ter capacidade de acompanhar as rápidas mudanças do ambiente. Observa-se que com o ambiente cada vez mais competitivo e o avanço da tecnologia da informação, as estruturas organizacionais se reestruturam quase como um *puzzle* onde se formam com diferentes parceiros e de acordo com a conveniência do grupo de empresas envolvidas.

Em 1980, a ênfase é dada ao desenvolvimento das parcerias em uma abordagem cooperativa. Desta forma as redes empresariais, passam a ser uma resposta para que as organizações se mantenham competitivas reagindo com uma maior agilidade aos avanços tecnológicos que se seguiram nos anos 1990 até os dias atuais, (Barney, 1999). .

O objetivo deste artigo, de caráter teórico, é de propor um modelo dinâmico de análise das redes empresariais, baseado dentro dos pressupostos da teoria de sistemas. Discutiremos sobre esse novo modelo de estratégia empresarial denominada redes, observando a relação intrínseca com a abordagem sistêmica, onde é possível compreender os atores desta relação (stakeholders) como diversos sistemas que interagem com a organização;

como a conexão desses sistemas, se torna mais complexa e influente, do que os sistemas separadamente; como a variação de cada sistema que compõe a rede empresarial, pode impactar no desempenho desta. O modelo proposto apresenta três variáveis, a expectativa dos membros, a seleção dos parceiros e a transferência de conhecimentos como elementos essenciais na dinâmica das redes e, sobretudo com impacto direto no desempenho das mesmas. Propomos ainda um conjunto de hipóteses que poderão ser testadas nas redes em formação ou recém-formadas, dentro de uma abordagem positivista, em um estudo quantitativo que realize, por exemplo, uma análise de correlação entre as variáveis.

O artigo está organizado da seguinte maneira: referencial teórico, apresentação do modelo proposto seguido das considerações finais.

Fundamentação teórica

Redes de empresas: uma perspectiva sistêmica

A extensão da teoria dos sistemas, que a torna passível de utilização nos diversos contextos de pesquisa cientifica, manifestada através de sua interdisciplinaridade, apresenta dois princípios básicos que a caracteriza, são eles o reducionismo, onde cada parte que o compõe é de extrema relevância, podendo influenciá-lo, e o elementarismo que se baseia na unificação das partes que forma o todo. O sistema apresenta uma característica holística, uma vez que "todos os sistemas se compõem de subsistemas e seus elementos estão inter-relacionados", dessa forma serão facilitadas as análises e compreensão daquilo que pode afetar a organização, em termos gerais, e em que ela pode afetar, como uma harmonia entre o ambiente externo e interno organizacional. (VIEIRA *et al*, 2005). Essa visão torna possível a análise da organização como um sistema aberto, uma vez que necessita da interação com o ambiente para sua sobrevivência.

O caráter cíclico e dinâmico da teoria de sistemas é igualmente encontrado nas definições de redes, onde considera que as empresas estão inseridas em um contexto ecológico, de modo que as mesmas passam a ser vistas como "um sistema vivo e aberto" (OLIVEIRA, 2008). Encontramos essas características nas definições de redes apresentadas pelos autores da área.

Mostraremos abaixo, algumas definições de redes de empresas encontradas na literatura em administração:

Quadro 01: Algumas definições de redes de empresas (*networks organizations*)

Miles e Snow, (1986, p.53)	Adotam uma visão sistêmica, que considera as redes como uma resposta das empresas as mudanças inesperadas no ambiente competitivo o qual elas estão expostas. Eles usam então o conceito de "redes dinâmicas" como sendo uma combinação única entre a estratégia da empresa, sua estrutura e seu sistema de administração.
Baker, (1990, p.397)	Uma rede é projetada para lidar com tarefas e ambientes que necessitam de flexibilidade e adaptabilidade. Uma rede de empresas pode construir a partir de uma rede flexível um conjunto único de ligações internas e externas para cada projeto específico.
Voisin *et alii*, (2004, p.10)	Uma rede é um sistema coordenado de atores heterogêneos que desenvolvem relações baseadas na cooperação para realizar um objetivo em comum.

As definições acima são complementares, cada autor desenvolve uma importante característica das redes na sua definição. Todas as características citadas nestas definições são opostas às características das estruturas organizacionais anteriores às redes, (por exemplo: as relações baseadas na confiança, diferem das relações baseadas essencialmente nos contratos; o dinamismo difere da rigidez das estruturas burocráticas. Os autores concordam com caráter "híbrido" da rede que se encontra entre o mercado e a hierarquia (Williamson, 1991).

A nossa definição considera uma rede de empresas como sendo um modelo de cooperação *ad hoc* a fim de otimizar os diferentes recursos e os conhecimentos das empresas para desenvolver ou manter uma atividade que não poderia ser realizada por apenas uma empresa de forma isolada.

As redes possuem duas dimensões, interna e externa. A dimensão interna se refere às relações intraempresas (empresas em rede em referência aos setores internos como marketing, vendas, relações publicas etc.) e a dimensão externa se refere às relações interempresas (rede de empresas, relações externas com centros de pesquisas, comunidades locais etc.) (Voisin, 2004).

De acordo com Scouarnec e Yanat, (2001) no nível interno, as equipes são multidisciplinares e trabalham juntas para realizar um projeto dentro da empresa. Neste caso, o tipo de gestão é baseado nas competências dos indivíduos. Em seguida, os mesmos autores comentam a dimensão externa como uma estrutura composta de organizações juridicamente independentes onde cada membro se esforça para desenvolver uma parte de um processo em uma cadeia de valor. Assim, em ambos os casos, as competências estão no centro da abordagem de redes de empresas. Defélix e Retour, (2007, p.109) definem competência como sendo "*uma combinação de recursos em uma dada situação tornando capaz de ...*". No caso dos recursos eles podem ser tangíveis ou intangíveis (o que inclui as competências), mas para serem considerados como estratégicos eles precisam possuir um valor raro e ser difícil de imitar e de substituir (Wernerfelt, 1984 ; Barney, 1991 ; Teece *et alii*, 1997). Assim, no caso das redes internas as competências se concentram nos recursos que a empresa possui e mobiliza dentro dela. Em contra partida, nas redes externas a gestão é global e a vantagem competitiva se concentra nos recursos e nas competências possuídas pelos *stakeholders* e que são mobilizadas dentro da rede.

A riqueza do modelo de redes, o qual se enquadra na abordagem proposta pela teoria de sistemas, é exatamente a propriedade única que a rede possui graças ao seu caráter multidisciplinar que forma um recurso próprio dessa estratégia coletiva.

Modelo proposto: desenvolvimento sistêmico de uma rede

O nosso quadro teórico baseia-se na criação de um modelo sobre o desenvolvimento das redes de empresas e que servirá de base para melhor compreender a performance destas redes. Nesse sentido, a conceitualização do funcionamento das redes pode ser estruturada primeiramente, em torno das empresas que querem se comprometer neste tipo de estratégia. Em seguida, é preciso escolher e decidir quais serão os parceiros os quais as empresas vão trocar os seus conhecimentos. De acordo com o modelo, esta dinâmica de relações conduz a performance global das redes de empresas.

Entretanto, duas variáveis desempenham um papel moderador: as instituições de apoio e o perfil dos membros. North, 1990 citado por Ahlstrom et Bruton (2006, p.302) definem as

"instituições" como sendo "*as regras do jogo das sociedades*", que se infiltram sutilmente e influenciam fortemente os objetivos e as crenças dos indivíduos e das organizações. Podemos citar como exemplo brasileiro neste caso, a instituição SEBRAE (Serviço de apoio às micro e pequenas empresas).

Então, diante desse contexto formulamos algumas hipóteses.

Hipótese de pesquisa H_1: As instituições de apoio exercem um efeito moderador sobre a performance das redes.

O perfil dos membros pode afetar a performance das redes, fatores como *know-how*, tamanho, experiência, vantagem de ser o pioneiro (*first-to-market*) são elementos importantes à considerar na análise.

Hipótese de pesquisa H_2: O perfil dos membros de uma rede de empresas exerce um efeito moderador sobre a performance da rede.

Em relação à performance propriamente dita, esta é difícil de definir (Rosenfeld, 1996). Afinal, qual é a performance que nos interessa? Financeira, organizacional, territorial, social, ambiental, individual, coletiva...? Além disso, como vamos mensurá-la?
Assim, pode-se usar as medidas "clássicas" para mensurar o desempenho das redes de empresas, sabendo que esta escolha considera apenas uma dimensão, a dimensão financeira. Dentro de uma perspectiva mais rica, adotar medidas financeiras associadas às medidas não financeiras demonstraria, no caso das redes, um resultado interessante principalmente se considerasse o aumento do desempenho individual de cada empresa e do grupo, com o objetivo de comparar os resultados referentes ao fato de estar inserido em uma rede.

No intuito de entender a relação entre a evolução e o funcionamento das empresas em rede e a sua performance, propomos o seguinte modelo:

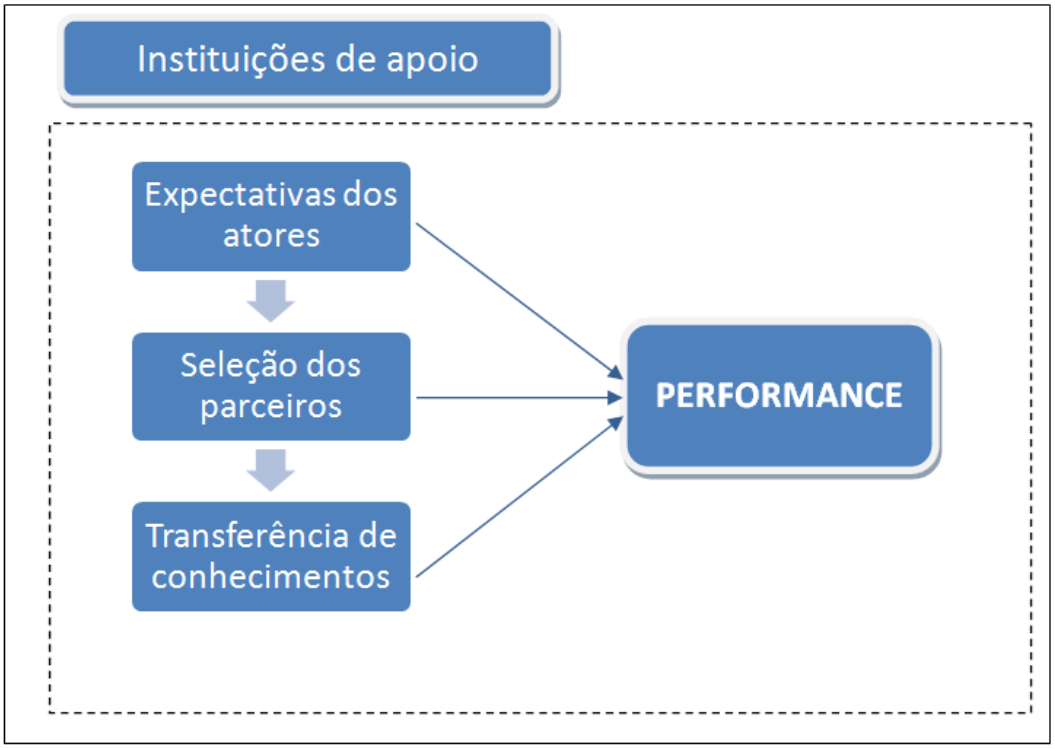


Figura 1 : Desenvolvimento sistêmico da rede de empresas

Vários autores se interessaram por um ou por vários destes componentes, mas nenhum deles propôs uma abordagem integrada que considere todas as fases do desenvolvimento das redes de empresas, desde a sua concepção até a avaliação da performance (Das et Teng, 1999; Dyer *et alii*, 2001; Emden *et alii*, 2006; Li et Liao, 2007; Jiang *et alii*, 2008).

Expectativas dos atores

Uma "expectativa" é um estado de espera de alguma coisa ou de alguém. De acordo com Doz, (1996) em uma aliança estratégica do tipo rede de empresas, as expectativas dos atores membros da rede (empresas, centros de pesquisa, associações, universidades etc.) desempenham um papel fundamental na evolução das interações. Ambiguidades entre as expectativas dos membros podem criar dificuldades de cooperação. Nesta lógica, antes de entrar (formar ou aderir) uma rede, as empresas possuem algumas expectativas em relação ao comportamento futuro dos seus parceiros (Ariño et Doz, 2000). Assim, as expectativas dos atores é um elemento importante a considerar em todas as etapas da cooperação.

Segundo, Kwak, (2004) trabalhar em rede pode ter um efeito significativo sobre as inovações e o volume de negócios das empresas. No entanto, muitas alianças falham quando as expectativas dos atores não se realizam ou no caso de expectativas negativas, o medo acaba impedindo os atores de conduzir uma relação de confiança. Principalmente, no caso de transferência de conhecimento dentro de uma rede, muitas vezes a desconfiança mútua dificulta a aprendizagem. Isso ocorre porque o parceiro de hoje pode se tornar o concorrente de amanhã.

Hipótese de pesquisa H_3: As expectativas positivas dos atores exercem um impacto benéfico sobre a performance das redes.

Seleção dos parceiros

As razões para a criação de uma rede estão frequentemente associadas ao acesso a mercados específicos, aquisição de novas tecnologias etc. (Iyer, 2002). No entanto, a escolha dos parceiros é uma questão delicada. Com quem iremos iniciar uma rede? Baseados em quais critérios? Quais são as garantias desta parceria? Neste caso, a seleção dos parceiros incide sobre a oportunidade de encontrar um parceiro capaz de trocar recursos, partilhar os mesmos objetivos e estratégias (Das et Teng, 2006). Isso consiste em escolher um aliado que tenha recursos os quais a empresa necessita e vice-versa (Bierly et Gallagher, 2007).

A escolha de um parceiro engloba uma série de critérios e decisões, esta fase é critica e fundamental para formar uma rede (Das et Teng 1999 ; Jiang 2008). A seleção dos parceiros incide sobre a oportunidade de unir parceiros, recursos, objetivos e estratégias em comum. Existem dois aspectos a considerar em relação aos objetivos dos parceiros: os objetivos individuais e os objetivos em comum. Trata-se de estabelecer critérios para encontrar um parceiro adequado aos objetivos e formar a rede. Se considerarmos a afirmação de Bierly et Gallagher, (2007, p.135) "*o processo de seleção de um parceiro é complexo e difícil, especialmente se considerarmos as elevadas taxas de falências das redes de empresas*". Esta não é uma decisão fácil, e entender este processo poderá ajudar a evitar falências das redes de empresas (Das et Teng, 1999 ; Bierly et Gallagher, 2007).

De acordo com Jiang (2008), alguns estudos sugeriram que as empresas devem considerar no momento de selecionar seus parceiros fatores como: reputação, experiência, recursos complementares, aprendizagem etc. Embora existam muitas razões para as falências das redes, uma má escolha dos parceiros pode tornar a cooperação muito cara e difícil (Medcof, 1997).

Hipótese de pesquisa H_4: A seleção dos parceiros exerce uma influência significativa sobre a estabilidade e a performance das redes.

Transferência de conhecimentos

A transferência de conhecimento se refere ao uso dos conhecimentos dos parceiros no interior de uma rede. O fato de pertencer a uma rede e de ter frequentes relações de trocas torna possível a aquisição de conhecimentos entre os membros da rede (Inkpen et Tsang, 2005).

De acordo com a teoria baseada no conhecimento (*knowledge based*), o conhecimento é a chave para a vantagem competitiva das empresas. O conhecimento é dividido em dois tipos: conhecimento explícito (informações que podem ser facilmente codificadas) e conhecimento tácito (ou *know-how* que é difícil de codificar) (Nonaka et Takeuchi, 1995). Esta abordagem enfatiza a capacidade da empresa a integrar os conhecimentos tácitos. A empresa é vista como uma instituição para a integração dos conhecimentos e assim criar (novos conhecimentos se for o caso), armazenar e aplicar os tais conhecimentos (Mowery *et alii*, 1996 ; Modi et Mabert, 2007). A condição para o sucesso nas relações de transferência de conhecimento é a capacidade das empresas de absorver o novo conhecimento (*absorptive capacity*). Isso exige que a empresa tenha uma *expertise* tecnológica que complementa a atividade da rede. De acordo com Mowery *et alii*, (1996, p.80) "*a capacidade de absorção é o resultado de um longo processo de investimento e de acumulação de conhecimentos dentro da empresa e seu desenvolvimento e depende do histórico da empresa nessa área*".

Muitos autores estudaram a transferência de conhecimento na literatura em administração. Entretanto, esses estudos se concentram nas análises no nível interno das empresas (intraempresarial): (Uzzi et Lancaster, 2003 ; Hardy *et alii*, 2003 ; Reagans et McEvily, 2003 ; Marra, 2004 ; Hovorka et Larsen, 2006 etc.). Outros autores se interessam pelas alianças estratégicas internacionais (Simonin, 1999; Hansen, 2002 ; Simonin, 2004 ; Gomes-Casseres *et alii*, 2006 etc.). No entanto, a transferência de conhecimento nas redes do tipo doméstica (*domestic networks*) foi pouco explorada.

Hipótese de pesquisa H_5: A transferência de conhecimentos no interior das redes de empresas conduz à performance positiva da mesma.

Performance

A definição de medidas não financeiras para medir a performance das redes de empresas é bastante ampla. Podemos citar o *balanced scorecard* que é um sistema de avaliação desenvolvido por Kaplan e Norton, (1996). Este modelo considera quatro dimensões para mensurar a performance: financeira, clientes, processos internos das empresas e aprendizagem e crescimento. Banker *et al.* (2000) considera algumas medidas não financeiras relacionadas à qualidade do produto, satisfação dos clientes, aumento da fatia de mercado etc. Bryant *et al.*, (2004) tem aconselhado as empresas à considerar as medidas não

financeiras em vários níveis hierárquicos: aprendizagem, crescimento interno dos processos de negócios e os clientes.

Para ter certeza de considerar os indicadores não financeiros para avaliar a performance das redes de empresas, Gumbus, (2005) aconselha um foco no cliente, nas competências e na formação dos trabalhadores, no crescimento e na eficiência operacional. Sinickas, (2006) vai mais longe e recomenda a utilização de indicadores não financeiros para mensurar a performance porque só eles podem fornecer melhores indícios para o futuros. O oposto ocorre quando consideramos apenas os indicadores financeiros clássicos que só explicam os resultados passados das empresas.

No modelo proposto neste artigo a performance deverá ser medida considerando os indicadores financeiros e os não financeiros. O objetivo é de verificar a criação de valor global da estratégia baseada na cooperação das empresas, seguindo assim, o princípio de base das teorias que dão sustentabilidade ao mesmo, ou seja, a interatividade dos diversos agentes.

Considerações finais

Este artigo, de caráter teórico, abordou a relação existente entre a teoria de redes e a teoria de sistemas. Essa relação foi a principio, ilustrada com a evolução histórica das empresas, porem, foi o fator próprio às estratégias coletivas, denominadas redes, que apresentou uma grande similaridade entre as duas teorias, ou seja, a "competência chave" que se forma graças à cooperação de diferentes agentes. Esse diferencial encontrado nas redes é oriundo da estrutura deste sistema, ou seja, cada agente precisa dos recursos específicos de cada um, o que gera uma relação de dependência positiva. Ao se formar uma rede, existe um objetivo especifico para tal, que pode ser: internacionalização, diversificação da gama de produtos, pesquisa e desenvolvimento, entre outros. Todo sistema tem um objetivo próprio onde a interdependência é o fator essencial para o seu funcionamento. É nesse contexto que nós apresentamos um modelo que considera essa essência interativa existente nas duas teorias e entendemos que ele considera o dinamismo do processo de formação de uma rede e, sobretudo, o impacto dessa interação no resultado global e individual das empresas envolvidas. O desenvolvimento nesse caso é tanto para as empresas quanto para a comunidade a qual a rede esta inserida, pois, dentro da perspectiva sistêmica, o ambiente é um agente que influencia as organizações de forma que não apenas o ambiente competitivo é importante, mas também a sociedade.

A priori, um estudo qualitativo poderia ajudar na compreensão da dinâmica das redes e em uma possível adequação do modelo. Em seguida, um estudo quantitativo poderia servir para testar as hipóteses levantadas nesse ensaio. Em outros estudos futuros, também poderiam ser condiderados fatores como : a percepção do risco e o comprometimento dos dirigentes de uma rede, a imagem da rede e o impacto da influência sobre os conumidores, a relação entre criar uma rede e gerenciar os recursos humanos da rede, o sistema de remuneração das redes, a socialização dos grupos de trabalho nas redes, o papel do "coach" na estrutura em rede, etc. Nos parece interessante ainda, realizar um estudo que identifique, qual o tipo de gestão de recursos humanos poderia ser adotado ou desenvolvido pelas redes? Com o objetivo de facilitar a transferência de conhecimentos no quadro das redes brasileiras, por exemplo.

A grande variedade existente de redes revela numerosas possibilidades de adaptação dessa estratégia em diferentes contextos no mundo. Nesse caso, nós temos conciência que o

modelo proposto é ainda um modelo exploratório e precisa ser completado e/ou adaptado. Um outro limite desse *paper* é no tocante a metodologia, por ser tratar de um ensaio teórico, fica a necessidade de realizar a pesquisa de campo em redes brasileiras ou internacionais para verificar a viabilidade e a pertinência do modelo proposto. Um dos limites gerenciais desse modelo pode ser referente a análise da performance das redes no que se refere as informações financeiras das mesmas. Normalmente, o nível de informações financeiras quando fornecidas pelas empresas se revelam limitadas para uma análise estratégica completa do ponto de vista do pesquisador. A não ser que o mesmo opte, de forma deliberada, por utilizar apenas dados secundários.

Referências

AHLSTROM, D. ; BRUTON, G.D. *Venture Capital in Emerging Economies: Networks and Institutional Change*. Entrepreneurship Theory and Practice, [S. I.], 2006.

ARIÑO, A. ; DOZ, Y. *Rescuing troubled alliances... before it's too late*. European Management Journal, [S. I.], 2000.

BAKER, W. E. *Market Networks and Corporate Behaviour.* The American Journal of Sociology, [S. I.], vol. 96, n. 3, p. 589-625, 1990.

BARNEY, J.B. *How a firm's capabilities affect boundaries decisions.* Sloan Management Review, 1999.

BANKER, R. D. ; POTTER, G.; SRINIVASAN, D. *An Empirical Investigation of an Incentive Plan that Includes Nonfinancial Performance Measures.* Accounting Review, [S. I.], vol. 75, n.1, 2000.

BARNEY, J. B. *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage.* Journal of Management, [S. I.], vol. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BERTALANFFY, L. V., The teory of open systems in physics and biology, [S. I.]: science, new series, 1950. Disponível em: < http://www.markd.nl/content/references/1950Bertalanffy.pdf> Acesso em: 14 de setembro de 2011

BIERLY, P. E. ; GALLAGHER, S. *Explaining alliance partner selection: fit, trust and strategic expediency.* Long Range Planning, [S. I.], vol. 40, 2007.

BRYANT, L. ; JONES, D. A.; WIDENER, S. K. *Managing Value Creation within the Firm: An Examination of Multiple Performance Measures.* Journal of Management Accounting Research. [S. I.], *v*ol. 16, p. 107-131, 2004.

DAS, T. K. ; HE, I. Y. *Entrepreneurial firms in search of established partners: review and recommendations.* International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, [S. I.], vol. 12, n.3, 2006.

DAS, T. K. ; TENG, B. S. *Managing risks in strategic alliances.* Academy of Management Executive, [S. I.], vol.1999, n.4, 1999.

DEFÉLIX, C. ; RETOUR, D. Gérer les compétences dans les organisations: bilan et défies pour les années 2000 in Le Berre, M. ; Spalanzani, A. Regards sur la recherche en gestion : contributions grenobloises. L'Harmattan, 2007

DOZ, Y. L. *The evolution of cooperation in strategic alliances: Initial conditions or learning processes?* Strategic Management Journal, [S. I.], vol. 17, n. 55, 1996.

DYER, J. ; SINGH, H. *How to make strategic alliances work?* Mit Sloan Management Review, [S. I.], Summer, 2001

GOMES-CASSERES, B., HAGEDOORN, J. ; JAFFE, A. B. *Do alliances promote knowledge flows?* Journal of Financial Economics, [S. I.], vol. 80, 2006.

GUMBUS, A. *Introducing the balanced scorecard: creating metrics to measure performance.* Journal of Management Education, [S. I.], *2005.*

HANSEN, M.T. *Knowledge Networks: explaining effective knowledge sharing in multiunit companies.* Organization Science, [S. I.], vol. 13, n. 3, 2002.

HARDY, C. ; PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T. B. *Resources, Knowledge and Influence: The Organizational Effects of Interorganizational Collaboration.* Journal of Management Studies, [S. I.], vol. 40, n. 2, 2003.

HOVORKA, D. S.; LARSEN, K. R. *Enabling agile adoption practices through network organizations.* European Journal of Information Systems, [S. I.], vol. 15, 2006.

INKPEN, A. C. ; TSANG, E. W. K. *Social capital, networks and knowledge transfer.* Academy of Management Review, [S. I.], p. 146-165, 2005.

IYER, K.N.S. *Learning in Strategic Alliances: An Evolutionary Perspective.* Academy of Marketing Science, [S. I.], vol. 2002, n. 10, 2002.

JIANG, X.; LI, Y. ; GAO, S. *The stability of Strategic alliances: characteristics, factors and stages.* Journal of International Management, [S. I.], vol.14, 2008.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Linking the balanced scorecard to strategy.* California Management Review, [S. I.], vol. 39 n. 1 , 1996.

KWAK, M. *Maximizing Innovation in Alliances.* Mit Sloan Management Review, [S. I.], 2004.

LE MOIGNE, L. Théorie du système général », Paris PUF 1984

LI, Y. ; LIAO, X. *Decision support for risk analysis on dynamic alliance.* Decision Support Systems, [S. I.], vol. 42, 2007.

MARRA, M. *Knowledge partnerships for development: what challenges for evaluation?* Evaluation and Program Planning, [S. I.], vol. 2, 2004.

MEDCOF, J. *Why too many alliances end in divorce?* Long Range Planning, [S. I.], vol.30, n. 5, 1997.

MILES R. ; SNOW C., *Network Organizations: new concepts for new forms*. California Management Review, [S. I.], vol. XXVIII, n.3, Spring, 1986.

MODI, S. B. ; MABERT, V. A. *Supplier development: improving supplier performance through knowledge transfer*. Journal of Operations Management, [S. I.], vol. 25, 2007.

MOWERY, D., OXLEY, J. ; SILVERMAN, B. S. *Strategic alliances and interfirm knowledge transfer.* Strategic Management Journal, [S. I.], vol. 17, Winter special issue, 1996.

NONAKA, I. ; TAKEUCHI, H. The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press, [S. I.], 1995.

OLIVEIRA. D. *Teoria Geral da Administração: uma abordagem prática.* São Paulo: Atlas, 2008.

PACHÉ G. ; PARAPONARIS C. *L'entreprise en réseau,* Presses universitaires de France, 1993.

PENG M. W. et HEATH P. S. *The Growth of the Firm in Planned Economies in Transition: Institutions, Organizations, and Strategic Choice* , april, The Academy of Management Review, 1996.

PESQUEUX Y. Un « modèle » de l'organisation réseau ? in Voisin C. : Les Réseaux : Dimensions Stratégiques et Organisationnelles. Paris. Editions: Economica, 2004.

REAGANS, R. ; MCEVILY, B. *Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range.* Administrative Science Quarterly, [S. I.], vol. 48, 2003.

RORIVE B. L'entreprise réseau revisitée : Une tentative d'ordonnancement des nouvelles formes d'organisation », *Annales de Mines-Gérer et Comprendre,* 2005.

ROSENFELD, S. A. *Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration.* Research Policy, [S. I.], vol. 25, 1996.

SCOUARNEC, A. ; YANAT, Z. *Organisation-réseau: implications gestionnaires et sociales*. Personnel, [S. I.], n. 417, 2001.

SIMONIN, L. B. *Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances.* Strategic Management Journal, [S. I.], *v*ol. 20, 1999.

SIMONIN, L. B. *An empirical investigation of the process of knowledge transfer in international strategic alliances.* Journal of International Business Studies, [S. I.], vol. 35, n. 5, 2004.

SINICKAS, A. *Stay on track with leading measures*. Strategic Communication Management, [S. I.], 2006.

STRATEGOR, *stratégie, structure, décision, identité*, InterEditions, 1988.

TEECE, D. J., PISANO, G.; SHUEN, A. *Dynamic Capabilities and Strategic Management.* Strategic Management Journal, [S. I.], vol. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

UZZI, B. ; LANCASTER, R. *Relational Embeddedness and Learning: The Case of Bank Loan Managers and Their Clients.* Management Science, [S. I.], vol.49, n.4, 2003.

VIEIRA, E. M. F., SCHUELTER, G.; KERN, V. M.; ALVES, J. B. M. A teoria geral de sistemas, gestão do conhecimento e educação à distancia: revisão e integração dos temas dentro das organizações. ln: Revista da ciência da administração, [S. I.], vol. 7, n. 14, 2005.

WERNERFELT, B. *A Resource-Based View of the Firm.* Strategic Management Journal, [S. I.], vol. 5, p. 171-180, 1984.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. Administrative Science Quarterly, [S. I.], vol. 36, p. 269-296, 1991.

O uso da abordagem sistêmica na opção tributária da micro e pequena empresa do setor calçadista de Franca-SP

Área Temática: B – Desenvolvimento em Negócios e Indústrias

Ana Cristina Ghedini Carvalho
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
anacristina@ataideadvogados.com.br

Alfredo José Machado Neto
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
alfredo@facef.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo verificar como a abordagem sistêmica influi na decisão pela forma de tributação das micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca, no Estado de São Paulo. Muito embora o regime especial de tributação aplicável às pequenas empresas, o SIMPLES Nacional, seja destinado a garantir um tratamento tributário diferenciado, nem sempre o menor ônus tributário é alcançado pela adoção desse regime. Assim, revela-se necessário uma abordagem sistêmica, que leva em consideração os mais diversos fatores, no momento da opção pela forma de tributação. O trabalho, de natureza exploratória e descritiva, foi realizado primeiramente por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Foi feita pesquisa de campo pelo método qualitativo de coleta e análise, com a realização de nove entrevistas, sendo cinco junto a contadores e quatro com empresários de micro e pequenas empresas do setor calçadista: um do segmento industrial, um, de serviços, dois do comércio, um, de máquinas e equipamentos e outro, de couros e peles. Os dados foram coletados por meio de entrevistas individuais, que foram gravadas quando permitidas. O método de análise consistiu na análise de conteúdo. Esta pesquisa buscou compreender a relação da abordagem sistêmica na opção pelo regime tributário da MPE. Os principais resultados mostram que, embora o SIMPLES atenda, em princípio, aos seus pressupostos de redução e simplificação das obrigações tributárias, a sua adoção depende, ainda, da análise de outros fatores, realizada através da abordagem sistêmica.

Palavras-chave: abordagem sistêmica; regime tributário; MPE.

Introdução

Na região de Franca, Estado de São Paulo, a presença das microempresas e das empresas de pequeno porte decorreu de um processo natural, favorecido pelo próprio ramo da atividade econômica predominante nos últimos quarenta anos, qual seja, a cadeia produtiva da indústria coureiro-calçadista.

Em um primeiro momento, este setor fomentou o aumento do número de pequenas empresas na cidade, por demandar a utilização de mão-de-obra intensiva, fato que facilitou a terceirização de trabalho das grandes unidades produtivas em favor de inúmeras outras de menor porte.

De acordo com o levantamento realizado pelo IEMI- Instituto de Estudos e Marketing Industrial (IEMI, 2011), para o Sindifranca – Sindicato da Indústria de Calçados de Franca, o setor coureiro-calçadista francano é constituído por 1.015 empresas, sendo que, deste total, 63% podem ser consideradas micro empresas, com até 19 empregados. Fazem parte do pólo, fornecedores de insumos, prestadores de serviços e produtores de calçados, artefatos de couro e artigo para viagem, oferecendo uma completa integração entre todos os principais segmentos da cadeia produtiva coureiro-calçadista. Em seu conjunto estas empresas empregam mais de 32 mil pessoas, apenas nas atividades industriais (IEMI, 2011).

Para garantir um ambiente mais propício ao crescimento e manutenção das MPE, a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, dispôs sobre o tratamento jurídico diferenciado a elas dispensado, através da simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias. Essa norma constitucional está inserida no rol dos princípios gerais da ordem econômica, que está fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa.

Em observância a essa garantia constitucional, no contexto tributário, foram editadas, ao longo dos últimos anos, várias normas disciplinando o tratamento diferenciado às MPE. A mais recente e em vigor, a Lei Complementar nº. 123, de 14/12/2006, instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e tratou, dentre outras normas, sobre o Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições, denominado de SIMPLES Nacional.

Também nas MPE a tributação tem assumido importante posição na estrutura organizacional, em razão da crescente complexidade da legislação tributária e do elevado impacto do valor do tributo no resultado da atividade.

Embora o tratamento diferenciado e favorecido de tributação tenha por finalidade garantir que as micro e pequenas empresas, através de uma simplificação das obrigações tributárias e da redução da carga tributária, possam competir com os concorrentes no mercado, especialmente com as grandes empresas, que gozam de estrutura e recursos suficientes para acompanharem e suportarem a complexa e elevada tributação, questiona-se se realmente os benefícios do SIMPLES são percebidos, na prática, pelas MPE que adotam tal sistemática e se eles, de fato, existem.

Nesse sentido, o presente trabalho, que é um recorte da pesquisa mais ampla do tema Regime Tributário e Desenvolvimento Local: um estudo do simples nacional em micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca-SP (CARVALHO, 2010), tem como objetivo geral verificar a como a abordagem sistêmica influi na decisão pela forma de tributação das micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca.

A relevância do trabalho se justifica pela representatividade cada vez maior destas empresas na geração de trabalho e renda. Dessa forma, esse estudo contribui para a descrição da realidade dos efeitos da opção pelo regime tributário após a análise sistêmica dos fatores internos e externos que influem na escolha da melhor forma de tributação.

Além desta parte introdutória, o trabalho é composto por cinco tópicos: no primeiro apresenta-se o contexto da indústria calçadista de Franca; no segundo, o tratamento tributário

diferenciado às MPE; no terceiro, é tratado sobre a abordagem sistêmica; no quarto, a metodologia científica utilizada e, no quinto, são apresentados os resultados e as conclusões.

Contexto da indústria de calçados em Franca

Para o presente trabalho, foram pesquisadas as MPE do setor calçadista de Franca. Dessa forma, apresenta-se o contexto da indústria de calçados de Franca, cidade conhecida como um importante pólo calçadista do Estado de São Paulo (GARCIA, 1996; CANAVEZ, 2004; ALVES, BARBOSA e RENOFIO, 2009), com a produção, predominantemente, de sapatos, botas e tênis de couro masculino, feminino, adulto e infantil, conforme resenha estatística do Sindicato da Indústria de Calçados de Franca (SINDIFRANCA, 2009).

Franca é apontada como um exemplo de cluster industrial, especializado em calçados masculinos de couro, produzidos por um grande número de empresas, na sua maioria de pequeno e médio porte, para venda nos mercados interno e externo (SUZIGAN *et al* 2001).

A aglomeração de indústrias desse setor coureiro calçadista é caracterizada pelo fato de concentrar quase toda a cadeia produtiva, desde o curtimento do couro até a fabricação do calçado, de máquinas e equipamentos, assim como a fabricação de calçados de outros materiais, de tênis, de artefatos de borracha, de adesivos e de selantes (SUZIGAN, et al, 2001).

De acordo com Suzigan *et al* (2001), as empresas aglomeradas no cluster calçadista francano interagem intensivamente, conseguindo compatibilizar, de forma razoável, cooperação e competição. A interação ocorre nas relações produtivas, comerciais e no intercâmbio de informações entre curtumes, fornecedores de componentes, acessórios, máquinas e equipamentos, agentes comerciais, empresas de transporte e prestadoras de serviços especializados.

O Quadro 1 apresenta os dados relacionados especificamente à indústria calçadista, como o número de estabelecimentos, de empregos ocupados, de rendimento médio e do coeficiente de concentração, que demonstra a sua significativa participação na composição da atividade dentro do Estado de São Paulo.

Quadro 1 – Indústria de Calçados de Franca em 2005

		Fabricação de Calçados
Franca	Número de estabelecimentos da indústria	1.670
	Empregos ocupados na indústria (vínculos no ano)	47.460
	Rendimento Médio nos Empregos Ocupados na Indústria (Em reais) 2005	609,27
	Coeficiente de concentração dos Empregos ocupados na indústria (Vínculos no ano)(Em %) 2005	45,549211

Fonte: SEADE, Atlas de Competitividade da Indústria Paulista (2010)

Machado Neto (2006), que efetuou um levantamento conhecido sobre o número de empresas na indústria calçadista francana, constatou a existência de 552 microempresas e 130 empresas de pequeno porte, no universo de 760 empresas ativas na cidade de Franca, no ano de 2005. Completavam o cadastro do pesquisador 65 empresas de médio porte e 13 empresas de grande porte. As micro e pequenas empresas representavam, naquele ano, 89,7% do total de indústrias do setor. O porte das empresas foi estabelecido considerando-se o número de empregados, conforme metodologia do IBGE e do SEBRAE.

O último levantamento da indústria calçadista de Franca, realizado pelo IEMI (2011), mostra que das 1015 empresas ativas no pólo, 732 eram unidades de produção, assim divididas: 449 indústrias de calçados; 18 produtoras de artefatos de couro; e 268 prestadoras de serviços.

A capacidade instalada da indústria calçadista francana era de 37,2 milhões de pares por ano, com uma produção, em 2009, de 25,3 milhões de pares, sendo que aproximadamente 85% desse total foram destinados ao mercado interno. O valor da produção foi de R$ 1,14 bilhões, representando 6% da produção nacional (IEMI, 2011). Em 2009, a média de empregados foi de 22.390, com piso salarial de R$ 548,00 (quinhentos e quarenta e oito reais), conforme resenha estatística do Sindifranca (SINDIFRANCA, 2009). No ano em comento, apenas 12,28% da produção foram destinados ao mercado externo, gerando divisas de aproximadamente 80 milhões de dólares, correspondentes a 6% das exportações do setor (SINDIFRANCA, 2009; IEMI, 2011).

Cumpre destacar que o cluster calçadista de Franca é composto, predominantemente pelas microempresas e pelas empresas de pequeno porte, conforme citado por Garcia (1996), constatado pelo cadastro elaborado por Machado Neto (2006) e confirmado pelo levantamento do IEMI (2011).

O avanço no número das MPE calçadista em Franca observou a mesma trajetória de crescimento das pequenas empresas no contexto nacional, no período da abertura da economia, na década de 1990, permeado pelas significativas mudanças no mercado de trabalho e pelo aumento da competitividade, inclusive no âmbito internacional.

O setor fomentou o aumento dessas pequenas empresas na cidade por demandar a utilização de mão-de-obra intensiva. Tal realidade, vinculada à tendência à descentralização das grandes empresas em tempos de globalização, à abertura da economia brasileira na década de 1990 e, também, aos reduzidos custos de instalação de uma unidade produtiva, ensejaram o surgimento dos fenômenos da terceirização de trabalho (MORAES JÚNIOR, 2000).

De acordo com Canavez (2004), a terceirização é considerada positiva, por um lado, do ponto de vista da produtividade e da redução dos custos de mão de obra, mas por outro é prejudicial por estimular a informalidade e contribuir para a precarização das condições de trabalho.

Embora as micro e pequenas empresas sejam significativas dentro do arranjo produtivo calçadista de Franca, sobretudo em razão da terceirização do pesponto, Alves *et al* (2004) ressaltam que apenas as grandes empresas dispõem de tecnologia mais sofisticada voltada ao processo de transformação.

É que em razão do processo produtivo ser fragmentado em etapas, o avanço tecnológico ocorre apenas em algumas delas, mantendo-se as outras, como atividades de natureza artesanal, dependente de uma intensiva mão de obra, como a costura e a montagem que, na maioria das vezes, é desempenhada pelas MPE (GARCIA, 1996 e BNDES, 2000).

Ademais, estudos já realizados sobre as MPE do setor calçadista de Franca demonstram que elas são responsáveis pelos elevados índices de informalidade, decorrentes, também, da alta tributação (MORAES JÚNIOR, 2000). Nesse sentido, muitas destas empresas acabam encerrando suas atividades de forma prematura, antes de completar dois anos de vida (CURCI, 2001)

Diante dessa realidade, tem-se revelado importante o uso da abordagem sistêmica para a tomada de decisão relativa à forma de tributação, por levar em consideração todos os fatores, internos e externos à MPE, que influem, diretamente, na relação de tributação.

Em virtude da relação de tributação envolver, além da MPE, que é um sistema organizacional aberto, o sistema tributário, especificamente o Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições, o SIMPLES Nacional, algumas considerações a seu respeito são feitas no tópico seguinte.

Tratamento tributário diferenciado às MPE

O tratamento jurídico diferenciado às MPE adquiriu status de norma constitucional a partir da Constituição Federal de 1988, que o incluiu no rol dos princípios da ordem econômica (artigo 170, IX, CF) e o explicitou no artigo 179, dispondo sobre a sua finalidade de incentivar as

micro e pequenas empresas pela simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias, ou pela eliminação ou redução das mesmas por meio de lei.

Atendendo ao disposto na Constituição Federal, a Lei Complementar nº 123/2006, que instituiu o estatuto da microempresa e da empresa de pequeno porte, veio estabelecer, no seu artigo 1º, normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado a estas empresas, no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no tocante à apuração e recolhimento dos impostos e contribuições dos referidos entes tributantes, mediante regime único de arrecadação, inclusive obrigações acessórias; ao cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias; e ao acesso a crédito e ao mercado, com a preferência nas aquisições de bens e serviços pelos Poderes Públicos, à tecnologia, ao associativismo e às regras de inclusão.

Assim, a referida lei estabeleceu várias medidas de favorecimento e estímulo para as micro e pequenas empresas. No campo tributário, objeto desse estudo, antes da Lei Complementar nº 123/2006, vigoravam as normas constantes da Lei nº 9.317/96, que dispunham sobre o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte, que englobava apenas os tributos federais.

Em dezembro de 2003, a normatização relativa ao tratamento diferenciado e favorecido dispensado às MPE ganhou novos contornos com a Emenda Constitucional nº 42/2003, que incluiu a alínea “d” e o parágrafo único ao artigo 146, da Constituição Federal, passando a tratar sobre a competência exclusiva da lei complementar para dispor sobre a definição de tratamento diferenciado e favorecido para as MPE.

Esta competência foi observada pela Lei Complementar nº 123/2006, classificada por Marins e Bertoldi (2007) como uma espécie de lei complementar regulamento, por ser extremamente minuciosa e descer a detalhes próprios de atos regulamentares. A sua compreensão e a própria distinção entre o conceitual e o circunstancial são dificultadas pelos longos dispositivos legais e pelos artigos subdivididos em numerosos parágrafos, incisos e alíneas.

A regulamentação das normas sobre o referido tratamento tributário diferenciado ficou a cargo de um comitê gestor de tributação, denominado de Comitê Gestor do SIMPLES Nacional – CGSN, vinculado ao Ministério da Fazenda e instituído pelo Decreto nº 6.038/2007.

No tocante ao enquadramento da MPE, para fins de beneficiamento do regime tributário diferenciado, a LC 123/2006 considerou dois critérios definidores, um de ordem objetiva, consistente nos níveis de faturamento e outro subjetivo, referente às características pessoais do favorecido pelo tratamento diferenciado (MARINS e BERTOLDI, 2007).

De acordo com o artigo 3°, da LC 123/2006, são consideradas microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário referidos no artigo 966, do Código Civil (Lei n° 10.406, de 10 de janeiro de 2002), devidamente registrados no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, desde que a receita bruta em cada ano calendário observe os seguintes patamares:

Quadro 2 – Porte da empresa pela receita bruta em reais

TIPO DE EMPRESA	RECEITA BRUTA (R$)
Microempresa	Igual ou inferior a R$ 240.000,00
Empresa de Pequeno Porte	Superior a R$ 240.000,00 e inferior ou igual a R$ 2.400.000,00

Elaborado pela autora de acordo com o artigo 3º, I e II, da Lei Complementar nº 123/2006.

Quanto ao aspecto subjetivo do enquadramento da MPE, foram consideradas as figuras do empresário, tratado pelo artigo 966, do Código Civil e das sociedades empresária e simples.

Ao positivar o tratamento jurídico diferenciado a ser dispensado às MPE, a ordem constitucional apresenta, expressamente, o objetivo por ela visado, consistente no incentivo às

pequenas empresas através da simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias ou pela eliminação ou redução destas por meio de lei (artigo 179, da Constituição Federal).

Todavia, questiona-se se houve, de fato, simplificação, eliminação ou redução das obrigações tributárias, uma vez que pesquisa já realizada pelo SEBRAE/SP – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo, sobre os impactos da lei geral nas micro e pequenas empresas no Brasil, revelou que do total das 3.097 empresas pesquisadas, 72% optaram pelo SIMPLES Nacional; e, desse montante, 27% apontaram um aumento na carga tributária total (SEBRAE, 2008).

No caso da Lei Complementar nº 123/2006, buscou-se positivar a garantia de tratamento privilegiado prevista pela ordem constitucional através da redução da carga tributária, para torná-la compatível com a capacidade contributiva da MPE, bem como através da simplificação das obrigações fiscais acessórias.

Assim, foi instituído o Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, denominado de SIMPLES Nacional (artigo 12, Lei Complementar nº 123/2006).

Referido regime consiste no recolhimento mensal e unificado de dois impostos federais, o IRPJ e o IPI, de um imposto estadual, o ICMS, de um imposto municipal, o ISS e das seguintes contribuições sociais: CSLL, COFINS, PIS, e a contribuição para a Seguridade Social, a cargo da pessoa jurídica.

A opção pelo sistema unificado de tributação é opcional, conforme expressamente previsto no artigo 146, parágrafo único, inciso I, da Constituição Federal.

Cumpre esclarecer que este regime especial não substitui a totalidade do regime geral, por contemplar apenas os impostos e contribuições, citados anteriormente, previstos expressamente no artigo 13, da Lei Complementar nº 123/2006.

A MPE optante do SIMPLES Nacional foi favorecida com a isenção das contribuições instituídas pela União, inclusive as contribuições para as entidades privadas de serviço social e de formação profissional vinculadas ao sistema sindical e demais entidades de serviço social autônomo (artigo 13, §3º, da Lei Complementar nº 123/2006). De acordo com Marins e Bertoldi (2007), no âmbito da dispensa residual do §3º, do dispositivo legal citado, as micro e pequenas empresas ficam dispensadas, também, do recolhimento da contribuição de 10% sobre os depósitos do FGTS, instituída pela Lei Complementar nº 110/2001.

Da mesma forma, ficaram isentos do imposto de renda, na fonte e na declaração de ajuste do beneficiário, os valores efetivamente pagos ou distribuídos ao titular ou sócio da MPE optante pelo regime unificado de tributação, salvo os que corresponderem ao pró-labore, aluguéis ou serviços prestados (artigo 14, da Lei Complementar nº 123/2006).

Para efeito de determinação do valor devido do Simples, a legislação em comento estabeleceu cinco tabelas com alíquotas variáveis de acordo com as faixas de receita bruta acumulada nos últimos doze meses anteriores à apuração.

A MPE deve observar, além do tipo de atividade exercida, o tipo de receita bruta auferida, para fins de determinar a alíquota a que está sujeita, variável mensalmente dependendo do valor acumulado da receita bruta.

Para fins de apuração e pagamento do Simples, deverão ser consideradas, separadamente, as receitas decorrentes da revenda de mercadorias, as decorrentes da venda de mercadorias industrializadas pelo contribuinte, as receitas de prestação de serviços e de locação de bens móveis, as receitas decorrentes da venda de mercadorias sujeitas à substituição tributária, e as receitas decorrentes da exportação de mercadorias para o exterior (artigo 18, §4º, da Lei Complementar nº 123/2006).

Além do SIMPLES Nacional, a MPE poderá observar a tributação normal dispensada às demais pessoas jurídicas. Neste caso, os tributos são apurados e recolhidos separadamente,

cada um observando sua base de cálculo e alíquotas previstas na respectiva legislação (ZANLUCHI, 2006).
O outro aspecto considerado pela norma constitucional na previsão do tratamento diferenciado e favorecido das MPE diz respeito à simplificação das obrigações tributárias. Nos artigos 21, I, 25, 26 e 27, da Lei Complementar nº 123/2006, foi prevista a obrigatoriedade de algumas obrigações acessórias relacionadas aos tributos abrangidos pelo Simples Nacional, como a emissão do documento único de arrecadação; a declaração única e simplificada de informações socioeconômicas e fiscais; a emissão de documento fiscal de venda ou prestação de serviço; a manutenção em boa ordem e guarda dos documentos que fundamentam a apuração dos impostos e contribuições devidos, enquanto não decorrido o prazo decadencial e não prescritas eventuais ações; a manutenção do livro caixa; a entrega de declaração eletrônica contendo os dados referentes aos serviços prestados ou tomados de terceiros; e a adoção, opcional, da contabilidade simplificada para os registros e controles das operações realizadas.
Considerando o ambiente tributário em que está inserida a MPE, a pesquisa buscou verificar se há relação entre a abordagem sistêmica com a opção pela forma de tributação, ou seja, se ela é usada no momento da escolha, já que as normas do Simples Nacional, inseridas no ordenamento formado pelo Sistema Tributário Nacional, impactam direta ou indiretamente as MPE, pelas constantes e complexas alterações da legislação, que ensejam o aumento da carga tributária e o surgimento de novas obrigações acessórias.

Abordagem Sistêmica

A consideração da organização como um sistema aberto, a partir da aplicação da teoria dos sistemas à administração, permitiu que o administrador entendesse a organização como um sistema aberto, com responsabilidades focadas no estabelecimento de objetivos, na criação de subsistemas formais, na integração dos diversos sistemas e na adaptação ao seu ambiente (MARTINELLI, 2006).
A abordagem sistêmica enfatiza a análise do todo, partindo do princípio que os sistemas são abertos e, uma vez inseridos no ambiente, interagem ainda que não se proponham a tal.
Assim, o enfoque de “sistema aberto” dispensado às empresas, tornou evidente, dentre outros aspectos, a significativa e relevante interação existente entre a organização e o seu ambiente e a exposição da mesma às perturbações externas, suscetíveis de causar sérios problemas quando não entendidos e controlados através do adequado planejamento.
Sistema pode ser definido como um conjunto de partes coordenadas para a realização de uma série de finalidades. Churchman (1972) discorre sobre a Teoria dos Sistemas como uma ciência que revolucionou a administração e o planejamento também nas áreas dos negócios, da indústria e da solução de problemas, possibilitando ao administrador uma nova visão das organizações, através da apreensão de cinco aspectos básicos, indispensáveis ao reconhecimento e tratamento do sistema: os objetivos e as medidas de rendimento, o ambiente, os recursos, os componentes, as atividades e finalidades, e a administração do sistema.
Um sistema viável é um sistema capaz de uma existência independente num meio ambiente específico (Rodrigues, 1997 p.1). Para Espejo *et all* (1996), os sistemas viáveis possuem uma capacidade própria de resolver problemas. Ressaltam que para sobreviver eles necessitam ter capacidade não apenas para responder aos distúrbios conhecidos, como também potencial para fazer frente ao inesperado, ou seja, as perturbações não conhecidas previamente. Esta última capacidade é a característica mais marcante dos sistemas viáveis, por lhes proporcionar a capacidade de adaptar-se aos ambientes em transformação.
Os autores destacam, ainda, que o que chamamos de "meio ambiente" é um todo complexo com vários aspectos diferentes: tecnológico, econômico, tributário, sócio-cultural, político e

ecológico. Naturalmente o meio ambiente em que está inserido possui um nível de complexidade superior à do sistema viável, que, por sua vez, é mais complexo do que a sua própria administração.
Maximiano (2005) ressalta que, nas sociedades modernas, as empresas enquanto sistemas têm que enfrentar problemas complexos, como os decorrentes da legislação tributária, que requerem a interação e a colaboração de diferentes organizações.
A administração de qualquer organização, para manter a sua viabilidade e desenvolvimento, deve preocupar-se com a gestão da complexidade, uma vez que ela ameaça o bom funcionamento dos reguladores do sistema.
E essa gestão da complexidade engloba, também, a difícil decisão quanto ao regime tributário a ser adotado. A abordagem sistêmica pode ser adotada com a finalidade de subsidiar a escolha pela forma de tributação mais vantajosa para a MPE, levando em consideração diversos fatores internos e externos às organizações. Assim, ela garante ao administrador a tomada consciente e consistente de decisões, mantendo-se no sistema mecanismos de regulação, garantidores do equilíbrio interno (DONAIRES, 2006).

Aspectos metodológicos

Considerando os objetivos do estudo, anteriormente delineados, de verificar como a abordagem sistêmica influi na decisão pela forma de tributação das micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca, no Estado de São Paulo, a pesquisa tem natureza exploratória e descritiva.
De acordo com Richardson (1999), a pesquisa exploratória busca conhecer as características de um fenômeno para procurar, posteriormente, explicações das suas causas e consequências. Cervo e Bervian (2002) recomendam o estudo exploratório quando há poucos conhecimentos sobre o problema a ser pesquisado, familiarizando-se com o mesmo.
Além do mais, a pesquisa é descritiva, por ter como preocupação central a identificação e descrição de fatores que determinam ou contribuem para a opção, pelas empresas de pequeno porte, por um determinado regime tributário e a sua relação com o desenvolvimento da MPE.
Para a realização deste trabalho, foi utilizado o método de abordagem qualitativo, por se caracterizar como aquele que permite uma análise mais aprofundada do objeto de estudo. Malhotra (2001) mostra que este método tem como características essenciais a utilização de uma amostra normalmente pequena e não-representativa da população, a coleta de dados realizada de forma não-estruturada e a análise de dados por meio de textos, não-estatística.
Inicialmente, a pesquisa foi realizada pela busca de informações por meio de dados secundários, mediante revisão bibliográfica e documental, valendo-se de diversas fontes, especialmente teses, dissertações, publicações em periódicos, jornais, revistas acadêmicas e livros de leitura corrente.
A geração de dados primários para complementar a análise das fontes secundárias foi feita por meio de entrevistas junto aos contadores especializados na prestação de serviços a essas empresas, a empresários de microempresas e empresas de pequeno porte integrantes da cadeia coureiro calçadista de Franca. No total, foram realizadas nove entrevistas, sendo cinco com contadores e quatro com micro e pequenos empresários.
Utilizou-se como método de análise dos dados a análise de conteúdo. De acordo com Chizzotti (2000), esse é um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnica de coletas de dados, consubstanciadas em um documento.
A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que pretende interpretar as comunicações, mediante a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo presente nas comunicações (BARDIN, 2004). O autor expõe que a análise de conteúdo deve ser feita em três fases: pré-análise, exploração do material e interpretação dos dados.

Dessa forma, foi feita, inicialmente, a leitura flutuante das transcrições e anotações provenientes das entrevistas, para definir um esboço das categorias de análise. Após outras releituras do material, tornou-se possível confrontar os dados primários coletados com os objetivos e as questões de pesquisa, passo preliminar para a categorização do conteúdo.
As questões de pesquisa foram agrupadas de acordo com os objetivos do trabalho, visando analisar se o SIMPLES enseja, de fato, a desoneração fiscal e a simplificação das obrigações tributárias das MPE; e visando identificar os motivos e a forma de adoção do regime.
O passo seguinte, na fase de exploração do material, foi o da categorização, cuja análise baseia-se no desmembramento do texto em unidades, com vistas à descoberta de núcleos de sentido inseridos na comunicação. Dessa forma, o texto foi desmembrado em unidades para a descoberta das categorias.
E, por fim, foram realizados o tratamento e a interpretação dos resultados obtidos.

Resultados e conclusões

Este trabalho teve como objetivo verificar como a abordagem sistêmica influi na decisão pela forma de tributação das micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca.
A partir dos resultados da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, com entrevistas qualitativas junto a contadores e micro e pequenos empresários, foi possível verificar que a opção pela forma de tributação da MPE é observada, em muitos casos, a partir de uma abordagem sistêmica, realizada pelo contador, em conjunto com o micro e pequeno empresário, que levam em consideração não só o regime unificado do SIMPLES mas, também, outros importantes fatores, como aqueles ligados à natureza da atividade exercida, porte da empresa, número de empregados e questões comerciais.
Ao ser apresentada a principal questão do estudo, que envolveu a discussão sobre o regime de tributação especial dispensado às MPE e sua correspondência com o verdadeiro impacto da tributação, foi questionado se o SIMPLES Nacional realmente provoca uma redução da carga tributária das micro e pequenas empresas.
Na resposta a este questionamento, muitos pesquisados afirmaram que realizam o estudo comparativo entre as possíveis formas de tributação dispensadas às MPE, com a finalidade de identificar o regime tributário mais benéfico, aliado à consideração dos demais fatores acima citados. Ou seja, utilizando-se da análise das totalidades que envolvem a MPE, sistema organizacional aberto e as normas do sistema tributário. O uso da abordagem sistêmica ficou bem evidenciado nos demonstrativos comparativos apresentados por dois contadores, a seguir comentados.
Deve-se ressaltar que os respondentes, sobretudo os contadores, por atenderem a empresas classificadas em diferentes portes, tanto micro como pequenas, assim como de diferentes atividades, indústria, comércio e serviço, vivenciam, na prática, as mais variáveis situações. Assim, muitos responderam que a redução da incidência de tributos não ocorrerá, obrigatoriamente, por ser optante do SIMPLES, indistintamente, mas dependerá de outros fatores, como a média de faturamento, o custo e a representatividade da folha de salários.
Ademais, nos casos em que não se tem mão de obra intensiva, o benefício tributário proporcionado pelo SIMPLES poderá ser reduzido. Todavia, foi apontado que a tributação tende a ser mais onerosa no SIMPLES quando a MPE atinge um limite de faturamento cuja alíquota ultrapasse a casa dos 10%. Os entrevistados disseram possuir, inclusive, parâmetros para verificar quando a opção pelo SIMPLES poderá não representar, para a MPE, uma efetiva redução do encargo tributário.
No tocante às microempresas, com faturamento de até 240 mil, a redução do valor dos tributos recolhidos através do SIMPLES, de acordo com os entrevistados, é mais evidente, sobretudo para aquelas que não ultrapassam o limite considerado na primeira faixa dos anexos, correspondente a 120 mil reais, pois nestas situações, a alíquota é de 4% para o

comércio 4,5% para a indústria e 6% para os prestadores de serviços. A menção ao limite de faturamento é decorrência direta da progressividade das alíquotas do SIMPLES Nacional, prevista na Lei Complementar nº 123/2006, através dos seus Anexos I, II, III, IV e V, que está atrelada à evolução do faturamento. Em todos os anexos, há vinte faixas de faturamento, com as respectivas alíquotas.

Na análise sobre a possível diminuição do impacto tributário proporcionado pelo SIMPLES, levou-se em consideração os demais regimes de tributação, especificamente o Lucro Real e o Lucro Presumido, para fins de comparação. Nesse sentido, foi solicitado aos entrevistados a disponibilização de cálculos comparativos entre as referidas formas de tributação, feitos em relação aos seus clientes, para a verificação, na prática, das análises por eles destacadas quanto a ser ou não vantajoso estar no SIMPLES. Apenas dois dos entrevistados concordaram, a princípio, em disponibilizar esses cálculos, respeitando a identificação das MPE. Todavia, desses dois, apenas um os forneceu, de fato. Ressalta-se que foi respeitada, tal como realizada, a forma de apresentação dos dados comparativos. Assim, embora a determinação das alíquotas do SIMPLES seja feita mensalmente, já que leva em consideração o faturamento dos doze últimos meses e progressão já mencionada, foram-nos fornecidos dois estudos comparativos que demonstram os valores resumidos no ano.

O primeiro caso refere-se a uma indústria de calçados, enquadrada como de pequeno porte. Ficou demonstrado, nesta análise, que a forma de tributação mais vantajosa é pelo SIMPLES Nacional. Esta conclusão corroborou o que foi constatado pelas entrevistas, quanto a ser benéfico este regime de apuração dos tributos quando a alíquota não ultrapassa a casa dos 10%. Observou-se que a redução dos encargos tributários pelo SIMPLES é ainda maior do que a verificada pelo estudo comparativo, pois nele não foi considerado o valor do ICMS apurado quando observada a tributação pelo lucro real e presumido, sendo que, no caso da apuração pelo SIMPLES, o valor do ICMS está incluído na tributação unificada.

Tabela 2 – Caso de Cálculo Comparativo da Indústria

INDÚSTRIA DE CALÇADOS - MPE	
FATURAMENTO	998.723,66
(-) PIS (1,65%)	16.478,94
(-) COFINS (7,6%)	75.903,00
(+) CRÉDITO PIS	5.132,39
(+) CRÉDITO COFINS	23.640,10
(-) DEDUÇÕES DE VENDAS	135.885,10
FATURAMENTO LÍQUIDO	799.229,11
(-) CMV	288.654,40
ESTOQUE INICIAL	21.215,79
COMPRAS	292.648,61
ESTOQUE FINAL	25.210,00
LUCRO BRUTO	510.574,71
DESPESAS	348.974,97
DESPESAS C/ PESSOAL	173.534,91
ENCARGOS S/ FOLHA	52.048,62
DESPESAS OPERACIONAIS	123.391,44

LUCRO REAL	161.599,74
Imposto de Renda Normal - 15%	24.239,96
CSLL - 9%	14.543,98
LUCRO REAL	154.442,01
IRPJ	24.239,96
CSLL	14.543,98
PIS	11.346,55
COFINS	52.262,90
CONTR. INSS	52.048,62
LUCRO PRESUMIDO - Faturamento	998.723,66
Presunção de Lucr. para IRPJ - (8%)	79.897,89
IRPJ (15%)	11.984,68
Presunção de Lucr. para CSLL - (12%)	119.846,84
CSLL (9%)	10.786,22
PIS (0,65%)	6.491,70
COFINS (3%)	29.961,71
PREVIDÊNCIA	52.048,62
TOTAL - LUCRO PRESUMIDO	111.272,93
SIMPLES NACIONAL - Faturamento	998.723,66
SIMPLES NACIONAL - 9,53%	95.178,36
Previdência Social	-
TOTAL - SIMPLES NACIONAL	95.178,36

O segundo estudo comparativo das formas de tributação foi feito com os dados obtidos de uma MPE que exerce atividade de comércio e também se enquadra como empresa de pequeno

porte. Evidenciou-se que a apuração pelo lucro real consiste na opção que gera a menor carga tributária para esta empresa. Este fato pode ser explicado pela natureza da atividade que, a despeito de ter um elevado faturamento, tem, também, um alto custo relacionado às compras das mercadorias que são revendidas. Dessa forma, pela reduzida lucratividade, torna-se desvantajoso qualquer forma de tributação que incida diretamente sobre a receita bruta, sem levar em consideração o custo e as despesas, como ocorre com o lucro presumido e o SIMPLES Nacional.

O estudo comparativo em comento reforça o que já havia sido constatado pela análise do conteúdo das entrevistas, que a desoneração fiscal não depende, exclusivamente, da opção pelo SIMPLES, mas sim de vários fatores, como o valor do faturamento, da lucratividade e da própria natureza da atividade exercida, fatores que foram determinantes para o caso da MPE.

Tabela 3 – Caso de Cálculo Comparativo do Comércio

COMÉRCIO - Empresa de Pequeno Porte	
FATURAMENTO	2.285.199,27
(-) PIS (1,65%)	37.705,79
(-) COFINS (7,6%)	173.675,14
(+) CRÉDITO PIS	30.851,10
(+) CRÉDITO COFINS	142.102,06
(-) DEDUÇÕES DE VENDAS	41.864,25
FATURAMENTO LÍQUIDO	2.204.907,25
(-) CMV	1.489.707,26
ESTOQUE INICIAL	408.550,00
COMPRAS	1.869.763,92
ESTOQUE FINAL	788.606,66
LUCRO BRUTO	715.199,99
DESPESAS	923.622,37
DESPESAS C/ PESSOAL	203.881,39
ENCARGOS S/ FOLHA	53.800,77
DESPESAS OPERACIONAIS	665.940,21

LUCRO REAL	-208.422,38
Imposto de Renda Normal - 15%	-
CSLL - 9%	-
LUCRO REAL	92.228,54
PIS	6.854,68
COFINS	31.573,09
CONTR. INSS	53.800,77
LUCRO PRESUMIDO - FATURAMENTO	2.285.199,27
Presunção de Lucratividade para IRPJ - (8%)	182.815,94
IRPJ (15%)	27.422,39
Presunção de Lucratividade para CSLL - (12%)	274.223,91
CSLL (9%)	24.680,15
PIS (0,65%)	14.853,80
COFINS (3%)	68.555,98
PREVIDÊNCIA	53.800,77
TOTAL - LUCRO PRESUMIDO	189.313,09
SIMPLES NACIONAL - FATURAMENTO	2.285.199,27
SIMPLES NACIONAL - 11,61%	265.311,64
Previdência Social	-
TOTAL - SIMPLES NACIONAL	265.311,64

Outra importante identificação do uso da abordagem sistêmica, na opção pela forma de tributação, ocorreu a partir da verificação, junto aos pesquisados, dos motivos pela adoção ou não do regime SIMPLES, com as suas principais vantagens e desvantagens. Como o Simples Nacional foi instituído para garantir um tratamento tributário simplificado e mais benéfico às MPE, buscou-se entender a razão pela qual muitas dessas micro e pequenas empresas não adotaram esse regime tributário que, no âmbito normativo, apresentava-se mais adequado. E as respostas obtidas demonstraram, mais uma vez, que a utilização da visão sistêmica foi utilizada por muitas MPE do setor calçadista de Franca, pois considerando outros fatores externos aos dois sistemas "MPE" e "sistema tributário Simples Nacional", foi possível decidir pela forma de tributação mais conveniente.

E o principal motivo de não se adotar o SIMPLES decorreu de estratégia comercial, pois a legislação permitiu que o adquirente dos produtos da MPE se creditasse do ICMS relativo às entradas apenas no montante correspondente ao ICMS pago pela MPE na tributação pelo SIMPLES. Essa transferência parcial do crédito de ICMS, como é conhecida, foi motivo para que os clientes varejistas das MPE, principalmente as grandes redes, não aceitassem nem mesmo negociar a compra dos seus produtos, pelo fato de serem optantes do SIMPLES.

Em outros casos, esses clientes condicionaram a compra a um desconto proporcional à diferença entre o crédito do ICMS a escriturar com aquele que apropriariam caso comprassem o produto de uma não optante do Simples. Essa foi uma importante relação, constatada pelo conteúdo dos dados primários colhidos e analisados, entre o regime de tributação diferenciado dispensado às MPE e as suas relações comerciais, que decorreu do uso da abordagem sistêmica.

Com a pesquisa, foi possível verificar que a administração das MPE, para manter a sua viabilidade e desenvolvimento, já vem se utilizando da visão sistêmica para melhorar a gestão de problemas complexos, como os relacionados com a escolha do sistema de tributação mais benéfico para a organização, a partir da análise comparativa dos possíveis regimes tributários.

O uso da abordagem sistêmica na administração dos tributos foi, assim, identificada como uma forma dinâmica de lidar com a complexidade dos fatores externos ao ambiente das MPE, como as normas de incidência de tributos e os problemas comerciais decorrentes dos impactos dos tributos nos preços dos produtos por ela vendidos pelas MPE, permitindo uma nova perspectiva de sua compreensão.

Referências

ALVES, J. S., SOUZA, T. R. V. S., MOUTINHO, L. M. G., CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B. Arranjos produtivos e inovativos locais de calçados: um estudo comparativo dos APIL de Franca/SP e Campina Grande/PB. XI SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 08 a 10 de novembro de 2004.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. 3ª ed. Ed. Edições 70, Lisboa, 2004.

BRASIL. Lei Complementar nº 123/2006. Legislação. Disponível em http://www.planalto.gov.br. Acesso em 4 de maio de 2009.

BRASIL. Constituição Federal (1988). Legislação. Disponível em http://www.planalto.gov.br. Acesso em 25 de maio de 2009.

CANAVEZ, L. L. As microempresas e as empresas de pequeno porte do ramo calçadista da cidade de Franca: identificação das causas de crise econômico-financeira, formas de viabilização e manutenção dos seus negócios. Dissertação de mestrado. Universidade de Franca, 2004.

CARVALHO, A.C.G. Regime tributário e desenvolvimento local: um estudo do Simples Nacional em micro e pequenas empresas do setor calçadista de Franca-SP. Dissertação de mestrado. Centro Universitário de Franca UNIFACF, 2010.

CERVO, A.L.; BEVIAN, P.A. Metodologia Científica. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHIZZOTTI, A.. Pesquisa em ciências humanas e sociais. São Paulo: Cortez, 2000.

CHURCHMAN, C. W. *Introdução à Teoria dos Sistemas*. 2ª ed. Ed. Vozes Ltda., 1972.

CURCI, M. E. Estudo sobre vida e morte de microempresas em Franca: identificação das causas de fechamento no ramo calçadista no período de 1992 a 1996. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário de Franca Uni-Facef, 2001.

DONAIRES, O. S. *Teoria Geral de Sistemas* II. In: MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. (Orgs). Visão Sistêmica e Administração. São Paulo: Saraiva, 2006.

ESPEJO, R.; SCHUHMANN, W.; SCHWANINGER, M. et BILELLO, U. *Organizational transformation and learning:* a cybernetic approach to management. Chichester: John Wiley & Sons, 1996.

GARCIA, R. de C. Aglomerações setoriais ou distritos industriais : um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil. Dissertação apresentada no Instituto de Economia na Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 1996.

IEMI. Instituto de Estudos e Marketing Industrial. Estudo do setor coureiro-calçadista de Franca e região. Franca, Sindifranca: março de 2011.

MACHADO NETO, A. J. Os determinantes do comportamento exportador da indústria

calçadista francana. Tese de Doutorado em Administração - Universidade de São Paulo, 2006.
MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing: uma Orientação Aplicada. 3ª. Edição. Bookman: Porto Alegre, 2001.
MARINS, J.; BERTOLDI, M. M. Simples Nacional. Estatuto da microempresa e da empresa de pequeno porte comentado. Revista dos Tribunais. São Paulo: 2007.
MARTINELLI, D. P.. *Negociação empresarial:* enfoque sistêmico e visão estratégica. Barueri (SP): Manole, 2002.
----------. Conflito, Administração e Visão Sistêmica. *2º Congresso Brasileiro de Sistemas na FEA-RP/USP*, Ribeirão Preto, outubro/2006.
MARTINELLI, D. P., JOYAL, A. Desenvolvimento Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas. Editora Manole. São Paulo: 2004.
MAXIMIANO, A. C. A. *Teoria Geral da Administração – Da Revolução Urbana à Revolução Digital*. São Paulo: Atlas, 2005.
MORAES JUNIOR, A. dos S. Informalidade e encargos sociais: efeitos do SIMPLES na indústria calçadista de Franca. Dissertação de Mestrado em Administração. FACEF, 2000.
RICHARDSON, R. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
RODRIGUES, L. A. S.. *Viable system model*. Dissertação de Mestrado apresentada na Universidade do Minho (Portugal). Gualtar-Braga, 1997.
SEADE, Atlas de Competitividade da Indústria Paulista, 2010. Disponível em: <http:// intranet.seade.gov.br/projetos/fiesp/> Acesso em 10/01/2010.
SEBRAE - Serviço de Apoio às Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte. Impactos da Leis Geral (LG) nas micro e pequenas empresas no Brasil. Março de 2008. Disponível em http://www.biblioteca.sebrae.cm.br. Acesso em 4 de outubro de 2008.
SILVA, J. A. Curso de direito constitucional positivo. Editora Malheiros. São Paulo: 1999.
SINDIFRANCA, Sindicato da Indústria de Calçados de Franca. Resenha estatística, nov. 2009. Disponível em http://www.sindifranca.org.br/downloads.asp. Acesso em 04 de janeiro d e 2010.
SUZIGAN, W.; FURTADO, J. E. M. P.; GARCIA, R. de C., SAMPAIO, S. E. K.. Aglomerações industriais no Estado de São Paulo. Revista de Economia Aplicada. São Paulo, vol. 5, 2001, p. 695/717. Acesso em 22 de fevereiro de 2010 pela http://www.cedeplar.ufmg.br/ economia/seminario/wilson_suzigan.pdf.
ZANLUCHI, C. M.. A tributação diferenciada com meio de positivar valores e princípios econômico-constitucionais. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade de Marília, 2006.

Apoio Consultoria: um estudo sobre o plano de reestruturação de uma empresa júnior

Área Temática: B – Desenvolvimento em Negócios e Indústrias

Cecília Rodrigues Coradin
FAGEN/UFU
ceciliacoradin@yahoo.com.br

Ricardo Rezende
FAGEN/UFU
rezende@martins.com.br

Cristina Damm Forattini Dias
FAGEN/UFU
cristinadamm@gmail.com

Verônica Angélica Freitas de Paula
FAGEN/UFU
veronica@fagen.ufu.br

Resumo

Este artigo apresenta um estudo de caso realizado na Apoio Consultoria, Empresa Júnior do Curso de Administração da Universidade Federal de Uberlândia. O processo de reestruturação da empresa júnior é descrito, incluindo motivos, diagnóstico, cenários e resultados alcançados. Assim, tem como objetivo analisar a reestruturação da Apoio Consultoria realizada por seus membros, bem como seus resultados. Para compreender todo este processo, são apresentados conceitos sobre empresa júnior, Movimento Empresa Júnior, além do Modelo de Excelência em Gestão (MEG). É também evidenciada a importância da visão sistêmica neste processo.

Palavras-chave:
Visão sistêmica, reestruturação organizacional, Apoio Consultoria.

Introdução

Um dos principais agentes de transformação da sociedade atual são as organizações, particularmente as empresas. Entretanto, essas mesmas organizações são extremamente vulneráveis ao ambiente em que se encontram, sendo que as mudanças que ocorrem a todo instante podem tanto destruir algumas organizações como garantir o sucesso de outras, capazes de antever e se adequar a essas mudanças.

A visão das organizações como sistemas (abertos), em constante interação com o ambiente e também com outros sistemas, em situações cada vez mais complexas, levam aos conceitos da abordagem sistêmica.

Martinelli (2006, p.357) destaca a contribuição da Teoria de Sistemas para a Administração ao provocar o pensamento das organizações como sistemas abertos, “com suas responsabilidades focadas no estabelecimento de objetivos para os sistemas, na criação de subsistemas formais, na integração dos diversos sistemas e na adaptação da organização a seu ambiente”.

É notável o aumento crescente do nível de exigência dos clientes, particularmente em um mundo com uma dinâmica tão peculiar e acelerada com a globalização. Além disso, a concorrência livre também exige que as empresas estejam em uma busca incessante por um diferencial competitivo que se sustente no atual cenário mundial. Esse diferencial reconhecido e valorizado pelos clientes irá variar consideravelmente de um mercado para outro, de um setor para outro, e, também, para empresas de portes diferentes atuantes em um mesmo ramo. Além da obtenção e sustentação de um diferencial competitivo, é essencial que as empresas saibam identificar e satisfazer as necessidades de seus clientes. Seria recomendado ainda que as mesmas superassem essas necessidades e as expectativas dos clientes, mantendo-os fiéis em longo prazo.

Porém, um dos maiores desafios em todos os setores, em especial no mercado de consultoria em Uberlândia e região, é a identificação das necessidades dos clientes, uma vez que as tendências são inconstantes e, muitas das vezes, nem os próprios clientes sabem identificar seus desejos e necessidades.

Aliado a esse desafio, encontra-se o objetivo principal de uma Empresa Júnior, que é oferecer a seus membros experiência de mercado, auxiliando no seu crescimento pessoal e profissional através dos serviços de qualidade oferecidos ao mercado. Assim, ao atingir seu objetivo principal, as Empresas Juniores também colaboram com o desenvolvimento dos empreendedores e das organizações de sua região, com a realização dos projetos a um preço mais acessível. O objetivo deste artigo é analisar o processo e os resultados obtidos com a reestruturação realizada pelos membros da Empresa Júnior do Curso de Administração da UFU – Apoio Consultoria.

Referencial teórico

Sistema "é o conjunto de objetos com relações entre os objetos e os atributos relacionados com cada um deles e com o ambiente, de maneira a formar um todo" (SCHODERBEK et al, 1990 apud CAVALCANTI, PAULA, 2006). Na abordagem sistêmica, busca-se a solução dos problemas a partir do todo, não de partes específicas isoladamente. Esta abordagem analisa a complexidade do todo, em que um ou vários ambientes estão interagindo com o sistema, buscando as mudanças e o aprendizado, considerando que o sistema é adaptativo e busca o equilíbrio (CAVALCANTI, PAULA, 2006).

A figura 1 traz um diagrama de sistemas.

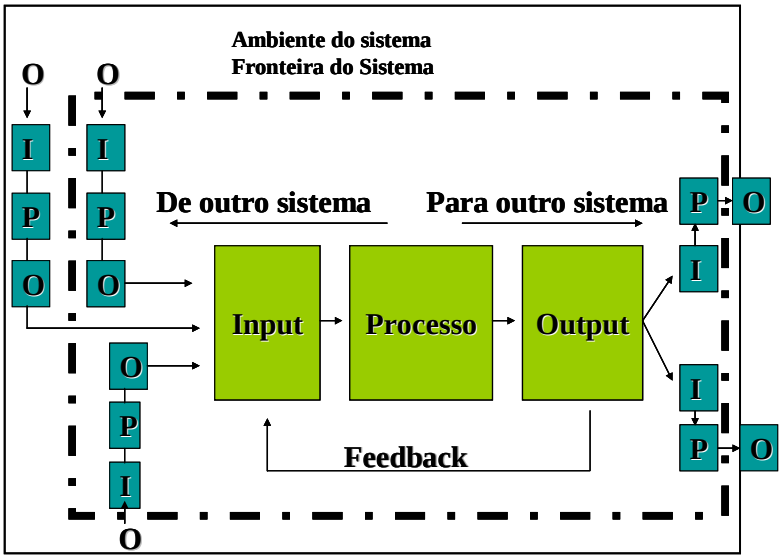


Figura 1: Diagrama de sistemas
Fonte: SCHODERBEK et al, 1990 apud CAVALCANTI, PAULA, 2006, p.7

A partir da figura 1 é possível perceber e compreender alguns conceitos relacionados à abordagem sistêmica, como os objetos (elementos do sistema, entradas, processamentos e saídas); os relacionamentos (ligações entre os objetos); os atributos (características de objetos e relacionamentos); ambiente (interno e externo); e o todo, aqui entendido como sendo maior que a soma das partes (CAVALCANTI, PAULA, 2006, p.7).

Para melhor compreensão da empresa analisada neste estudo, é importante tratar sobre o Movimento Empresa Júnior (MEJ) e seus conceitos e definições. Para isso, foram utilizados como fontes de pesquisa os sites institucionais da Brasil Júnior – Confederação Brasileira de Empresas Juniores, e da Federação de Empresas Juniores de Minas Gerais (FEJEMG).

A Brasil Júnior (2011) define Empresa Júnior como uma associação civil, sem fins econômicos, constituída e gerida exclusivamente por alunos de graduação de estabelecimentos de ensino superior, que presta serviços e desenvolve projetos para empresas, entidades e sociedade em geral, nas suas áreas de atuação, sob a orientação de professores e profissionais especializados. A Empresa Júnior tem a natureza de uma empresa real, com diretoria executiva, conselho de administração, estatuto e regimentos próprios, com gestão autônoma em relação à direção da faculdade, centro acadêmico ou qualquer outra entidade acadêmica.

O Movimento Empresa Júnior (MEJ), como explica a Brasil Júnior (2011), iniciou-se em 1967, na França, com o objetivo mais circunscrito de realizar estudos de mercado ou enquetes comerciais nas empresas. Rapidamente a idéia se difundiu no meio acadêmico francês, resultando na criação da Confederação Nacional das Empresas Juniores em 1969.

Na década de 1980, o modelo francês consolidou-se e começou a se difundir internacionalmente. As idéias e os conceitos fundamentais do movimento foram trazidos para o Brasil em 1988, pela Câmara de Comércio e Indústria Franco-Brasileira. As empresas juniores pioneiras no Brasil foram as da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), Fundação Getúlio Vargas e Universidade Federal da Bahia. Atualmente, com mais de vinte e dois anos no país, o MEJ cresceu, profissionalizou-se e amadureceu, contando com mais de 27.000 universitários espalhados em cerca de 1.200 empresas juniores e realizando mais de 2.000 projetos por ano, conforme dados da Brasil Júnior (2011).

A Brasil Júnior tem como finalidades representar as empresas juniores nacionalmente e desenvolver o Movimento Empresa Júnior como agente de educação empresarial e gerador de novos negócios. Ela é formada atualmente por 14 federações, representando 13 estados e o Distrito Federal. A Brasil Júnior é o órgão máximo regulador do Movimento Empresa Júnior, atuando para garantir uma cultura de qualidade e de padrão estrutural mínimo às empresas juniores. A sua atuação ocorre pela definição conjunta de planos e diretrizes do Movimento, como o Conceito Nacional de Empresa Júnior. As ações são desenvolvidas por sua diretoria e, em cada estado, por sua federação local.

Em Minas Gerais, a Federação das Empresas Juniores de Minas Gerais (FEJEMG) é a responsável por zelar pelo MEJ no estado. De acordo com a FEJEMG (2010), o surgimento da Federação se deu para consolidar os relacionamentos entre as empresas juniores do estado, que aos poucos iam se tornando muito numerosas. Segundo a FEJEMG (2010), a administração da Federação sempre ficou a cargo dos próprios membros das empresas juniores federadas, organizados em diretorias. Os principais objetivos dessas diretorias são: promover a interação e união das empresas; fomentar o Movimento Empresa Júnior em todo o estado e desenvolver e fortalecer as empresas já existentes.

Uma das principais funções da FEJEMG é a de representação. É a Federação que representa oficialmente as empresas frente às autoridades governamentais, aos clientes e à sociedade em geral, tanto do estado quanto do Brasil. Além disso, é através da FEJEMG que as empresas juniores de Minas podem interagir, trocar experiências e realizar parcerias,

buscando sempre a melhor maneira de aprimorar suas atividades e de aumentar a eficiência de suas ações.

Para fazer parte da FEJEMG as empresas passam por um processo de federalização que leva cerca de seis meses. Nesse tempo, em que a empresa é aspirante, ela recebe o Manual de Federalização com todos os passos do processo e todas as especificações do mesmo. O manual também contempla os documentos que devem ser enviados e os requisitos que a empresa deve cumprir para se adequar ao Movimento Empresa Júnior, segundo as regulamentações da FEJEMG e da Brasil Júnior. Depois disso a empresa é apresentada às demais empresas da Federação e passa pelos treinamentos determinados pelo manual de federalização. Após cada treinamento a empresa entrega um relatório parcial e no final do processo um relatório geral que é apresentado pessoalmente em uma reunião presencial da Federação. Na mesma reunião, é realizada uma votação entre as demais empresas federadas e, se maioria concordar, a empresa aspirante passa a ser federada.

A fim de que se entendam melhor os critérios e fundamentos que orientaram o desenvolvimento do processo em estudo neste trabalho, é importante descrever o Modelo de Excelência em Gestão (MEG), desenvolvido pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ). Organismos internacionais de Gestão da Qualidade, como a FNQ, avaliaram as grandes empresas do mundo e identificaram os fatores que definem uma empresa de excelência mundial. O Modelo de Excelência em Gestão (MEG) apresenta 11 fundamentos: pensamento sistêmico; aprendizado organizacional; cultura de inovação; liderança e constância de propósitos; orientação por processos e informações; visão de futuro; geração de valor; valorização de pessoas; conhecimento sobre o cliente e o mercado; desenvolvimento de parcerias e responsabilidade social. Tais fundamentos são colocados em prática por meio dos oito critérios definidos pelo modelo: liderança; estratégias e planos; clientes; sociedade; informações e conhecimento; pessoas; processos e resultados. A relação entre os Fundamentos e os Critérios pode ser visualizada na figura 2.

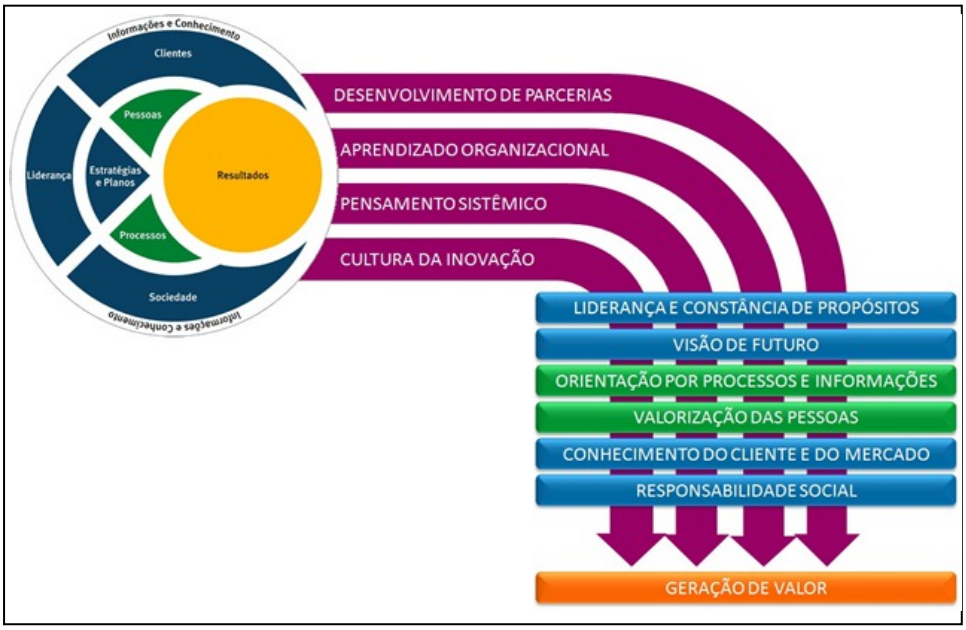


Figura 2: Representação do MEG - Fundamentos e Critérios
Fonte: Fundação Nacional da Qualidade

A figura representativa do MEG simboliza a organização considerada como um sistema orgânico e adaptável ao ambiente externo. O MEG é representado pelo diagrama que utiliza o conceito de aprendizado segundo o ciclo de PDCA (Plan, Do, Check, Action).

Para que haja continuidade em suas operações, a empresa também deve identificar,

entender e satisfazer as necessidades e expectativas da sociedade e das comunidades com as quais interage — sempre de forma ética, cumprindo as leis e preservando o ambiente.

De acordo com a FNQ (2010), essas informações representam a inteligência da organização, viabilizando a análise do desempenho e a execução das ações necessárias em todos os níveis. A gestão das informações e dos ativos intangíveis é um elemento essencial à jornada em busca da excelência.

As empresas que fazem parte da FEJEMG e, consequentemente, da Brasil Júnior devem utilizar o MEG em sua gestão a fim de buscar excelência e processos eficazes, que tragam resultados de qualidade. Esta é uma determinação da Federação e da Confederação e uns dos pontos analisados no processo de federalização da empresa júnior (EJ), conforme regulamenta o Manual de Federalização. Para isso, as EJs passam por capacitação e treinamentos sobre a utilização do MEG e são feitas avaliações anuais do desempenho das mesmas, com objetivo de controle e maior garantia e credibilidade do serviço júnior.

Metodologia de pesquisa

Este é um estudo descritivo de natureza qualitativa, elaborado sob a estratégia do estudo de caso, que segundo Severino (2007) é uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos.

Para Yin (2005), o estudo de caso é o método que examina o fenômeno de interesse em seu ambiente natural, pela aplicação de diversos métodos de coleta de dados, visando obter informações de múltiplas entidades.

Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e a observação sistemática.

A pesquisa qualitativa, conforme Godoy (1995), não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Gil (2002) afirma que no método do estudo de caso as evidências são obtidas a partir de fontes de dados empíricos, tais como: documentos, registros de arquivos, entrevistas, observação direta, e observação participante, sendo que cada uma delas requer habilidades e procedimentos metodológicos específicos. Ainda segundo Gil (2002), este tipo de pesquisa vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. A pesquisa documental pode ser feita no momento em que o fato ocorre ou depois.

Para a formulação do estudo de caso da Apoio Consultoria, foram utilizadas, principalmente, técnicas como a observação direta na empresa e a consulta aos registros do trabalho de reestruturação, entre eles um case sobre o mesmo escrito para apresentação no Encontro Mineiro de Empresas Juniores 2010. A observação direta, que consiste em visitas ao

local em estudo para observações e coleta de evidências, possibilitou a obtenção de informações adicionais sobre o caso, permitindo uma análise mais abrangente de todos os dados e documentos.

Resultados

A Empresa Júnior do Curso de Administração da UFU, a Apoio Consultoria, é uma empresa que presta serviços de consultoria e tem sede em Uberlândia, Minas Gerais. A empresa foi fundada em 1994 por alunos do curso de Administração, com o objetivo de adquirir conhecimento e experiências práticas no mercado. A empresa conta com a orientação e colaboração dos professores da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) na elaboração de seus projetos de consultoria, gerando maior credibilidade para os clientes.

A Apoio Consultoria localiza-se em uma sala no bloco 1F, cedida pela FAGEN, de onde presta serviços para empreendedores, micro e pequenos empresários de Uberlândia e região. Ao longo dos anos, a empresa foi crescendo e ampliando seu portfólio de serviços, visando oferecer melhor atendimento, com mais qualidade, para seu público, que passou a englobar também grandes empresas. Além de garantir a satisfação dos clientes nos projetos de consultoria, a Apoio Consultoria busca o desenvolvimento de seus membros, propiciando a eles experiências reais de gestão.

Como Empresa Júnior, a Apoio possui um regimento interno que deve ser observado atentamente, e segue as diretrizes provenientes da Federação das Empresas Juniores do Estado de Minas Gerais – FEJEMG, órgão regulador das empresas do estado de Minas Gerais, que por sua vez, segue as diretrizes da Brasil Júnior, Confederação Brasileira de Empresas Juniores, órgão de âmbito nacional, que visa congregar todas as Empresas Juniores do país. Sendo assim, além de observar as regras da FEJEMG, a Apoio Consultoria deve seguir as determinações da Brasil Júnior.

A organização tem como missão: "Oferecer ao mercado serviço de consultoria eficaz, capacitando jovens empreendedores do curso de Administração da Universidade Federal de Uberlândia, a fim de promover o desenvolvimento da sociedade". A visão da empresa é: "Ser reconhecida nacionalmente pela excelência na formação de talentos e no auxílio à tomada de decisões em gestão".

Podem fazer parte da empresa alunos regularmente matriculados no curso de Administração da UFU, períodos noturno e integral, do 2° ao 10° período. Cada membro desempenha atividades internas em sua unidade de trabalho, além de desempenhar, atividades de consultor em projetos externos, que representam a principal forma de capacitação dos membros, através dos quais são prestados serviços de consultoria que permitem aliar a teoria com as práticas empresariais.

O portfólio de serviços da Apoio Consultoria é constituído de diversos projetos personalizados, que buscam proporcionar a seus clientes maior eficiência e competitividade nas diversas áreas de gestão. Como exemplos, destacam-se: Pesquisa Mercadológica, Plano de Negócios, Diagnóstico Organizacional, Planejamento e Controle Financeiro, Treinamentos e Viabilidade Econômico-Financeira.

Vários fatores afetaram diretamente o desenvolvimento da Apoio, como sucessivas trocas de gestão e alta rotatividade de membros, e no fim de 2008 a situação vivenciada era de apenas seis integrantes, falta de controle de processos e escassez de projetos externos. Frente a isso, a então diretoria da Apoio viu a necessidade de mudar radicalmente as bases da instituição e reformular todos os seus processos, a fim de evitar seu fechamento.

Anteriormente à nova estrutura, a Apoio Consultoria chegou a contar com 32 membros, divididos em um organograma de cinco equipes: Administrativo-Financeira; Recursos Humanos; Marketing; Comercial e Gerenciamento de Projetos.

Como não havia um diretor presidente nem contato com o professor orientador responsável pela empresa, com o passar do tempo a autonomia das equipes foi se tornando prejudicial e percebeu-se que, com essa grande independência, o foco das atividades era somente no ambiente interno da empresa e suas atividades de rotina administrativa, esquecendo da importância de uma relação com o meio externo: clientes; parceiros etc.

Além disso, a empresa acreditava que os processos seletivos deveriam ser realizados semestralmente para que o maior número de pessoas pudesse ter a oportunidade de ser parte da EJ. Porém, em alguns casos não eram consideradas as reais necessidades de contratação na empresa. Em meados de 2008 a situação era de inchaço de pessoal e consequente ociosidade, uma vez que os processos internos administrativos não demandavam tanta força de trabalho.

Tal ociosidade acabou comprometendo tanto o desenvolvimento das atividades dos integrantes da empresa quanto a imagem da mesma no mercado, na Universidade e frente aos demais alunos do curso.

Dessa forma, a realidade da empresa era um ambiente de desmotivação, pouco aprendizado, tarefas extremamente repetitivas dentro de cada equipe e pouco contato dos membros com o mercado e com projetos externos. O resultado foi que em dezembro de 2008 a empresa contava com apenas seis membros, sendo cinco diretores, e somente um projeto externo em andamento.

Nesse contexto, em janeiro de 2009 a empresa se reuniu para o planejamento semestral e, ao ser exposta a situação da empresa, todos concordaram que a empresa passava por um momento delicado e que alguma medida mais ampla e profunda era necessária. Pensando nisso, o grupo decidiu levantar os problemas que eram observados na empresa, quais os prováveis motivos para esses problemas e as possíveis soluções. O quadro 1 mostra alguns pontos que puderam ser identificados.

Diagnóstico Apoio Consultoria		
Problemas	**Causa dos problemas**	**Possíveis soluções**
*Falta de pessoal	*Desmotivação dos membros leva à saída precoce da empresa.	*Realização de um processo seletivo para entrada de novos membros.
*Desmotivação	*Trabalhos internos rotineiros, impossibilidade de realizar projetos externos e consequente falta de capacitação.	*Realização de um processo seletivo para entrada de novos membros.
*Falta de projetos externos e clientes	*Empresa focada em atividades internas, sem relacionamento com o mercado e, portanto, sem captar ou atrair clientes.	*Mudança na forma de atuação da empresa frente ao mercado, deixando a venda passiva e buscando ativamente novos clientes.
*Divisão da empresa em equipes fechadas	*Empresa focada em atividades internas, sem compreender a empresa como um todo e nem as relações existentes entre as áreas (falta visão sistêmica).	*Mudança no formato das equipes a fim de obter uma estrutura que possibilite a ação da empresa como um sistema integrado.

Quadro 1: Diagnóstico da situação da EJ em 2009

Decidiu-se, também, levantar os pontos que motivavam a participação dos alunos em uma empresa júnior e o que os membros buscavam nela. Assim, os pontos identificados foram: capacitação e desenvolvimento individual; aquisição de conhecimentos práticos que não se obtém em sala de aula; contato com o mercado, clientes, empresas.

Com essas informações, o grupo decidiu propor ideias e sugestões de estratégias que solucionassem os problemas apresentados. Foram analisadas as sugestões e propostas feitas e, naquela circunstância, a realização de um processo seletivo traria novas pessoas, mas não adiantaria trazê-las para o mesmo contexto, pois o erro iria se repetir. Então, unindo as necessidades declaradas pelos membros com as possíveis soluções de mudança no formato

das equipes e na atuação da empresa frente ao mercado, foi proposto que a empresa passasse por uma reestruturação organizacional.

A proposta era criar uma nova estrutura que se adequasse aos propósitos da Empresa Júnior. Para a elaboração da nova estrutura, foram levantados modelos existentes no mercado, para avaliar qual se encaixaria melhor na realidade da Apoio Consultoria e como poderiam ser adaptados às necessidades específicas dela. Foram feitas várias reuniões entre a diretoria da Apoio e a professora orientadora da empresa, retomando essa ligação perdida anteriormente. Outros professores de diferentes áreas do curso de Administração da UFU também foram chamados para orientar em questões específicas, principalmente na parte mercadológica.

Nessas reuniões, buscava-se discutir e enxergar os processos de forma sistêmica para que na nova estrutura fossem consideradas as relações de interdependência entre os diversos componentes de uma organização, bem como entre a organização e o ambiente externo.

Com essa idéia de visão sistêmica e integração entre as equipes, criou-se uma nova estrutura interna, substituindo uma estrutura funcional hierárquica, definida por funções e cargos específicos, por uma estrutura por processos, em que se definem os processos e atividades pertinentes a cada área e suas relações como um processo que culmina na missão da empresa. A nova estrutura traz três unidades de processos descritos e detalhados para que o desenvolvimento de todas as atividades aconteça: Unidade Estratégica de Negócio, Unidade de Desenvolvimento de Projetos e Unidade de Suporte e Controle. A figura 3 apresenta o novo organograma da Apoio Consultoria.

A Unidade Estratégica de Negócios substitui as antigas equipes Comercial e de Marketing e é responsável pelos processos de Inteligência de Mercado, Relação de Mercado e Comercial. A Unidade de Desenvolvimento de Projetos assumiu a coordenação dos projetos internos e externos e substituiu a equipe de Gerenciamento de Projetos, pois, agora, todos os membros, depois de treinados, podem gerenciar projetos. Por fim, a Unidade de Suporte e Controle substituiu as equipes Administrativo-financeira e de Recursos Humanos e se tornou responsável pelos processos Administrativos, Financeiros e de Recursos Humanos.

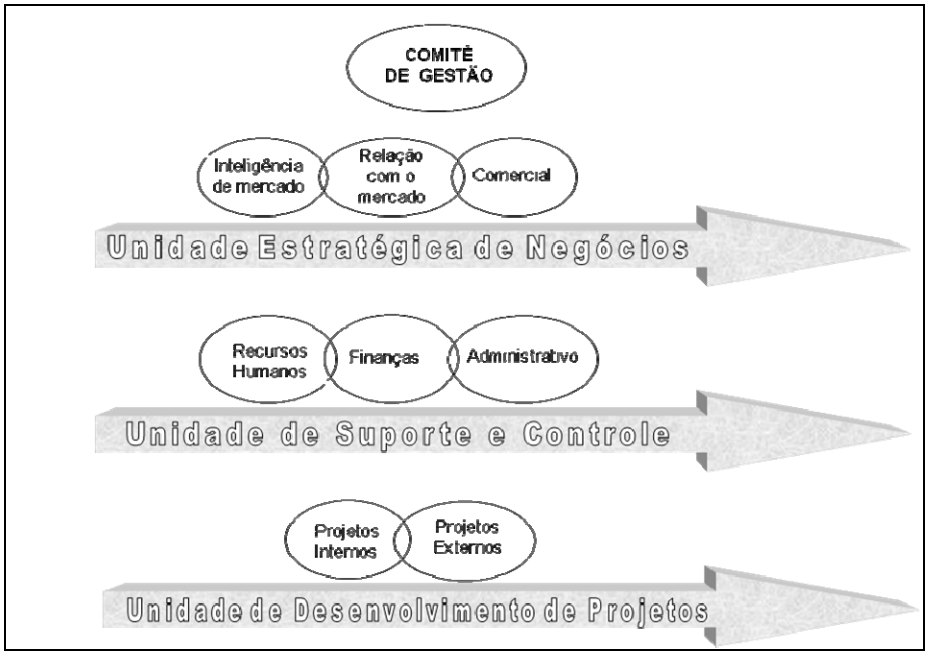


Figura 3: Organograma da Apoio Consultoria
Fonte: documentos da Empresa Júnior

A Unidade Estratégica de Negócios recebe esse nome por ser a parte responsável por direcionar estrategicamente os esforços da empresa para que sua atuação no mercado seja

eficaz e vise o futuro, compreendendo os fatores que afetam o negócio e o mercado no curto e no longo prazo e permitindo o delineamento de uma perspectiva consistente para a condição desejada pela organização. A Unidade de Desenvolvimento de Projetos é a parte em que o projeto, seja interno ou externo, de fato acontece. A Unidade de Suporte e Controle é a parte responsável por fornecer as condições para que as demais atuem e, assim, chegue-se ao resultado buscado com a participação e integração de todos.

As unidades são formadas por seus membros e coordenadores. No caso da Unidade de Desenvolvimento de Projetos, o coordenador é fixo e seus membros são os empresários juniores que estão realizando projetos, internos ou externos, naquele momento. Ou seja, são membros flutuantes que não deixam de fazer parte de suas unidades originais, e nem deixam suas responsabilidades nelas, para atuar nos projetos. Isso dá a oportunidade a todos na empresa de se envolver em um projeto interno ou externo, em áreas diferentes dentro da empresa, reduz a necessidade de membros e, por consequência, a ociosidade.

Todas as unidades têm não mais um diretor, mas sim um coordenador que responde frente a um conselho de gestão. O Conselho de Gestão é formado pelos três coordenadores das unidades, o professor orientador da Apoio Consultoria, cargo fixo, o diretor da Faculdade de Gestão e Negócios da UFU e mais dois professores convidados, também do curso de Administração, não fixos. Esse conselho deve se reunir bimestralmente para garantir que haja orientação e acompanhamento dos professores e, assim, o foco da empresa não seja perdido.

Após essa descrição, é possível perceber que a nova estrutura é mais flexível e moderna, seguindo uma tendência de achatamento. A compreensão e o gerenciamento da organização por meio de processos visam a melhoria do desempenho e a agregação de valor para as partes interessadas.

Essa abordagem traz uma maior integração da empresa e muda seu foco, tornando-a orientada para resultados já que, agora, as áreas não trabalham mais para si ou para a empresa somente, mas as atividades foram modificadas a fim de que o foco esteja nos objetivos definidos para a empresa: conseguir maior atuação no mercado para, assim, oferecer a oportunidade de capacitação aos seus membros através da realização de projetos, bem como obter recursos para investimento na formação do empresário júnior e no desenvolvimento da própria EJ.

Foram cerca de três meses para que a nova estrutura estivesse montada, com todas as atividades descritas e o planejamento pronto para ser aplicado. Foi redigido um documento detalhando funções, responsabilidades, grau de hierarquia e descrição dos cargos. Depois disso, na aplicação, houve um momento de adaptação dos membros e também a realização de um processo seletivo para suprir a necessidade de pessoal na implantação da nova estrutura.

O processo seletivo foi diferenciado, uma vez que a Apoio buscou ajuda profissional e mudou sua forma de divulgação e abordagem junto aos alunos do curso de Administração. Novos critérios de seleção, mais profissionais, foram adotados a fim de trazer para a Apoio pessoas que acolhessem o desafio da reestruturação e trouxessem nova força e comprometimento.

Houve também a criação do Sistema de Inteligência de Mercado (SIM), sistema orientado que define, organiza e esquematiza as etapas do Processo de Inteligência de Mercado, inclusive com um cronograma de trabalho, a fim de facilitar a condução do processo e viabilizar a sua realização periódica. Com o SIM, a Apoio consegue orientar seus esforços para que se torne mais conhecida, realize parcerias, visite e mantenha relacionamento com outras empresas da cidade e realmente modifique sua atuação no mercado.

Após nove meses de funcionamento da empresa no novo formato, em dezembro de 2009, os resultados já eram nítidos: os clientes e projetos voltaram a fazer parte da rotina da EJ e a empresa contava com 15 membros atuando em 10 projetos externos. O quadro 2 ilustra a situação comparativa da Apoio Consultoria antes e depois da reestruturação.

Dezembro de 2008	Dezembro de 2009
6 membros	15 membros
1 projeto externo	10 projetos externos
Divisão das atividades em equipes	Visão sistêmica
Foco nas atividades internas	Foco nos clientes

Quadro 2: Situação comparativa 2008/2009 da Apoio Consultoria
Fonte: documentos da Empresa Júnior

Entre esses projetos, destaca-se um de responsabilidade social no Instituto Ipê Cultural de Uberlândia, ONG de cuidado com o meio-ambiente e incentivo à cultura. Esse trabalho era há muito sonhado, devido à importância do desenvolvimento sustentável e da necessidade de atuar frente à sociedade com esse posicionamento, e só foi possível com o novo modelo adotado. Em março de 2010, novas conquistas foram alcançadas: a federalização da Empresa à FEJEMG, processo iniciado em agosto de 2009 a partir da visão e entendimento da importância do envolvimento com o MEJ nacional; a participação ativa no corpo administrativo da Federação, com cargos e funções específicos; a participação em eventos nacionais e representatividade neles; a criação do Núcleo de Empresas Juniores da UFU, em parceria com as demais EJs da instituição, e execução de atividades direcionadas ao fomento e desenvolvimento das EJs da UFU e conseqüente fortalecimento do MEJ em Uberlândia e demais cidades onde a UFU mantêm campus universitário; a regulamentação das empresas juniores frente à UFU e reconhecimento do caráter de extensão frente ao Conselho Universitário e à Pró-reitoria de Extensão e Cultura da UFU, que formalizou a existência desse tipo de organização no âmbito universitário.

A reestruturação fez com que as atividades ficassem menos individualizadas e fossem orientadas para um resultado único comum: o desenvolvimento pessoal e profissional dos membros da Apoio Consultoria, refletindo no desenvolvimento da EJ e da sociedade.

Conclusão

O objetivo de apresentar e analisar a reestruturação da Apoio Consultoria – Empresa Júnior do Curso de Administração da UFU, processo que envolveu todos os membros que faziam parte da EJ no período, foi alcançado. Para isso, foi apresentado o cenário que gerou a necessidade de transformação da empresa, o processo e ações tomadas na reestruturação em si, bem como os resultados alcançados ao longo de 2009.

O desenvolvimento do processo de reestruturação da Apoio Consultoria buscava alinhar as práticas da empresa à sua missão e também à visão da empresa.

Ao perceber que os objetivos de consultoria eficaz, capacitação dos alunos membros da Apoio, contribuição para o desenvolvimento da sociedade e reconhecimento da excelência da empresa não eram alcançados no conjunto de circunstâncias em que a empresa junior estava, foi observada a necessidade de mudança radical de processos e, assim, a reestruturação.

Foi necessário que a Apoio compreendesse que o desempenho da organização depende da capacitação, motivação e bem-estar dos seus membros e da criação de um ambiente de trabalho propício à participação e ao desenvolvimento das pessoas. Partindo disso é que toda mudança aconteceu. A capacitação, agregando valor ao empresário júnior, trouxe consigo a busca por uma mudança na atuação da empresa e, consequentemente, em toda sua estrutura.

Segundo Gonçalves (2000), a estrutura hierárquica funcional é tipicamente uma visão fragmentada e estanque das responsabilidades e das relações de subordinação, a estrutura por processo é uma visão dinâmica da forma pela qual a organização produz valor. O mesmo

autor afirma que uma estrutura organizacional baseada no processo é uma estrutura construída em torno do modo de fazer o trabalho, e não em torno de habilitações específicas.

Ainda para Gonçalves (2000) a visão de processo das atividades funcionais representa uma modificação revolucionária, equivalendo a virar uma organização de cabeça para baixo ou, pelo menos, de lado. Uma orientação por processos nos negócios envolve elementos de estrutura, enfoque, medição, propriedade e clientela. Elementos estes que não orientam uma estrutura baseada na função.

Com esta reestruturação, a empresa passou por um processo de aprendizado organizacional, pois precisou perceber o que estava acontecendo, buscou refletir sobre os pontos levantados e avaliá-los para, assim, alterar os princípios, conceitos, práticas e processos, produzindo melhorias e mudanças na organização e alcançando um novo nível de conhecimento.

Além disso, a nova estrutura segue um modelo inovador, já que não é o formato comum das empresas juniores em geral e, no entanto, cria uma empresa mais flexível, com uma capacidade para responder com mais rapidez às demandas do mercado.

Para uma empresa que deseja implementar uma nova estrutura, é fundamental que sejam observados fatores como o tipo de empresa, área de atuação, o que ela busca, tanto a curto quanto a longo prazo, e quais as necessidades/expectativas de seus membros. Segundo Oliveira (2006), a estrutura organizacional de uma empresa deve ser delineada de acordo com os objetivos e estratégias estabelecidas pela própria empresa. Dessa forma, não existe uma receita pronta, pois cada uma está inserida em sua própria realidade. Portanto, esse trabalho não buscou apresentar uma metodologia que, se aplicada, garantirá o sucesso de qualquer organização.

Na implementação de qualquer mudança, os desafios e dificuldades são grandes e, portanto, é imprescindível o comprometimento dos membros, principalmente da liderança da empresa, no sentido de manter constantes os valores e princípios da mesma. Assim, todos se sentirão estimulados a realizar o propósito comum, como neste caso em que a diretoria se reuniu para implementar um sistema de gestão que estimulasse os demais membros da EJ.

Por último, outro fator chave é a pró-atividade. Neste caso, a Apoio conseguiu perceber que as necessidades e expectativas dos seus clientes, tanto internos quanto externos, não eram atendidas e soube se adaptar e mudar sua atuação. Essa sensibilidade é crucial, pois muitas vezes os integrantes da empresa, envolvidos em suas próprias atividades, não conseguem identificar problemas. Para isso, é aconselhável a participação de pessoas menos envolvidas no dia-a-dia da empresa e que vêem a mesma de fora, no caso da Apoio, os professores orientadores.

É importante destacar que o trabalho desenvolvido foi orientado pelo Modelo de Excelência em Gestão, conforme as orientações às empresas que fazem parte da FEJEMG e da Brasil Júnior.

Também é importante destacar que foi realizado um trabalho anterior a este artigo (“Reestruturação para excelência no atendimento a clientes internos e externos”), relatando o processo de reestruturação da Apoio, apresentado em um congresso de Empresas Juniores, o Encontro Mineiro de Empresas Juniores 2010 (EMEJ 2010) em Viçosa, como um caso de Modelo de Gestão. Para participar do evento, o trabalho foi avaliado anteriormente por uma banca formada por professores da Universidade Federal de Viçosa e teve de seguir critérios pré-estabelecidos pela coordenação do evento através de um edital. Apenas alguns casos, os considerados mais relevantes e que seguiam os padrões de formatação e conteúdo estabelecidos, foram aprovados.

Referências

BRASIL Júnior. Brasília, 2011. Apresenta o Movimento de Empresas Juniores. Disponível em : < http://www.brasiljunior.org.br/mej.html>. Acesso em: 11 jul. 2011.

CAVALCANTI, M.F.; PAULA, V.A.F. Teoria Geral de Sistemas I. In: MARTINELLI, D.P.; VENTURA, C.A.A. **Visão sistêmica e administração:** conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006. pp.3-14.

FEDERAÇÃO das Empresas Juniores do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010. Apresenta a Federação. Disponível em: < http://www.fejemg.org.br/site/fejemg/apresentacao>. Acesso em: 11 jul. 2011.

FEDERAÇÃO das Empresas Juniores do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010. Apresenta a Brasil Júnior. Disponível em< http://www.fejemg.org.br/site/brasil-junior>. Acesso em: 11 jul. 2011.

FUNDAÇÃO Nacional da Qualidade. São Paulo, 2010. Apresenta o Modelo de Excelência da Gestão. Disponível em: < http://www.fnq.org.br/site/376/default.aspx>. Acesso em: 08 jul. 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que processo? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.4, p. 8-19, 2000.

MARTINELLI, D. P. Negociação, administração e sistemas: três níveis a serem inter-relacionados. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo** (RAUSP), São Paulo, v.41, n.4, p.353-368, out./nov./dez. 2006.

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. **Visão sistêmica e administração:** conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA, D. de P. R. **Estrutura organizacional: uma abordagem para resultados e competitividade.** São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3.ed. Florianópolis: LED/UFSC, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Reforço à marca como resposta ao ambiente da organização: estudo de caso da utilização de sites de compras coletivas

Área Temática: B – Desenvolvimento em Negócios e Indústrias

Nathane Eva Santos Peixoto
FAGEN/UFU
nathaneeva@hotmail.com

Marcela Ferreira Oliveira
FAGEN/UFU
marcela.oliveira@live.com

Vérica Marconi Freitas de Paula
EESC/USP e FACIP/UFU
verica@terra.com.br

Verônica Angélica Freitas de Paula
FAGEN/UFU
veronica@fagen.ufu.br

Resumo
As organizações funcionam como sistemas e enfrentam cenários cada vez mais complexos, com inúmeros elementos, atributos e interações. Com isso, buscam interagir e se relacionar com outros sistemas, tornando o ambiente ainda mais complexo. A opção por anúncio de ofertas em *sites* de compra coletiva se apresenta como uma recente e crescente forma de interação das organizações com seu ambiente. Assim, este artigo objetiva analisar o caso de uma organização que utilizou essa ferramenta para fortalecimento e divulgação da sua marca. Para a consecução do objetivo proposto, foram utilizados dados de fontes primárias e secundárias, adquiridos das três fontes apresentadas por Lakatos e Marconi (2001): pesquisa documental, pesquisa bibliográfica ou por meio de contatos diretos. É possível destacar a contribuição do presente artigo ao estudo dos sites de compra coletiva como ferramenta de comunicação e reforço de marca. Ao utilizar a abordagem sistêmica, este estudo busca apresentar a interação da empresa com o ambiente a partir da decisão de incluir oferta em *site* de compra coletiva. Como elemento do sistema aberto (empresa estudada), esta decisão se relaciona a outros elementos, contribuindo para a adaptação da organização ao ambiente.

Palavras-chave:
Marcas; Compras coletivas; Ambiente.

Introdução

As organizações, enquanto sistemas, enfrentam cenários cada vez mais complexos, com inúmeros elementos, atributos e interações. Nos dizeres de Cavalcanti e Paula (2006, p.3), "a abordagem sistêmica foi desenvolvida a partir da necessidade de explicações complexas exigidas pela ciência".

Neste mesmo sentido, Martinelli (2006, p.357) reforça a relevante contribuição da Teoria de Sistemas para a Administração ao provocar o pensamento das organizações como sistemas abertos, "com suas responsabilidades focadas no estabelecimento de objetivos para os sistemas, na criação de subsistemas formais, na integração dos diversos sistemas e na adaptação da organização a seu ambiente".

Importante também destacar que sistema "é o conjunto de objetos com relações entre os objetos e os atributos relacionados com cada um deles e com o ambiente, de maneira a formar um todo" (SCHODERBEK et al, 1990 apud CAVALCANTI, PAULA, 2006).

Assim, organizações de diferentes portes e setores, com objetivos diversos, lidam diariamente com esta complexidade, interagindo constantemente com o ambiente e também com outros sistemas, reforçando a importância do pensamento sistêmico em contraposição ao analítico.

Com a abordagem sistêmica, há a possibilidade de resolução dos problemas a partir do olhar para o todo, ao invés de analisar partes específicas. A abordagem sistêmica analisa a complexidade do todo, em que um ou vários ambientes estão interagindo com o sistema, buscando as mudanças e o aprendizado, pois o sistema é adaptativo e busca o equilíbrio (CAVALCANTI, PAULA, 2006).

A figura 1 traz um diagrama de sistemas.

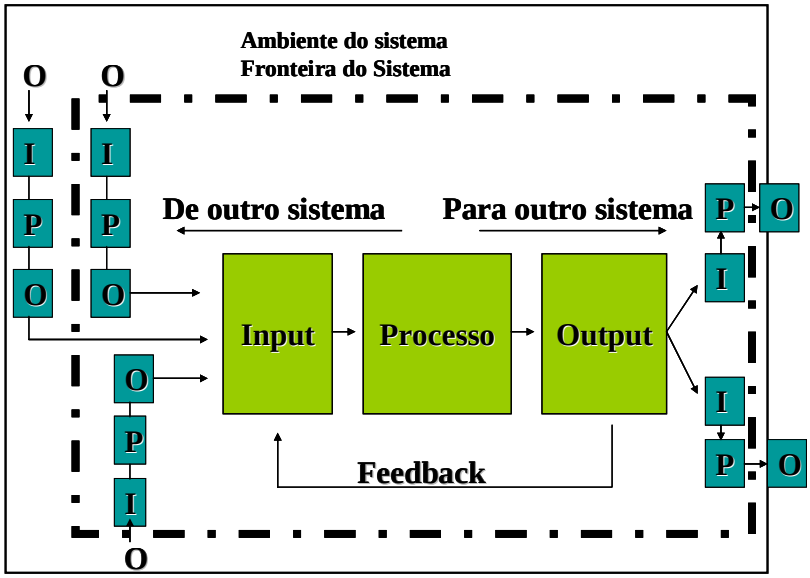


Figura 1: Diagrama de sistemas
Fonte: SCHODERBEK et al, 1990 apud CAVALCANTI, PAULA, 2006, p.7

A partir da figura 1 é possível perceber e compreender alguns conceitos relacionados à abordagem sistêmica, como os objetos (elementos do sistema, entradas, processamentos e saídas); os relacionamentos (ligações entre os objetos); os atributos (características de objetos

e relacionamentos); ambiente (interno e externo); e o todo, aqui entendido como sendo maior que a soma das partes (CAVALCANTI, PAULA, 2006, p.7).

Conforme figura 2, para Wheeler (2006) existem diversos pontos de contato na relação entre a marca e o ambiente, a empresa e os consumidores. Ainda segundo a autora, cada ponto de contato se torna uma oportunidade para que a empresa fortaleça sua marca e transmita com clareza seu objetivo.



Figura 2: Pontos de contatos de uma marca
Fonte: Adaptado de Wheeler (2006)

Paula, Piato e Silva (2011) trazem a definição de marca proposta pela American Marketing Association, “onde marca é um nome, termo, sinal, símbolo ou desenho, ou uma combinação destes, que pretenda identificar os produtos ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e diferenciá-los dos produtos ou serviços da concorrência” (PAULA, PIATO, SILVA, 2011, p.43).

A partir do momento que uma marca é acoplada a um produto ou serviço, ela é capaz de identificar a origem/fabricante daquele determinado produto/serviço, permitindo assim que os consumidores possam julgar o produto comparando-o com outros semelhantes (KOTLER, KELLER, 2006).

Kotler e Keller (2006) ressaltam que uma marca bem construída possibilita a fidelização dos clientes, o que pode facilitar o planejamento da demanda de seu produto pela organização. Outro aspecto relevante sobre a fidelidade está no fato de que o cliente fiel está disposto a pagar um preço maior pelo produto, construindo assim uma imagem concreta na mente dos consumidores e difícil de ser abalada por concorrentes. Dessa forma, quando se cria um vínculo do cliente com a marca, cria-se também uma forte vantagem competitiva.

Além disso, uma marca bem reconhecida faz com que a compra seja facilitada, reduzindo “o tempo e o esforço de venda da empresa” (MCCARTHY; PERREAULT Jr., 1997, p.157). Para que isso seja possível, os consumidores devem perceber os pontos de diferença entre as marcas. Segundo Kotler e Keller (2006), existem três critérios que sintetizam o que o consumidor considera como sendo desejável: a diferença deve ser vista como importante pelo cliente; a diferença deve ser vista um diferencial atrativo; e a diferença deve ser percebida como confiável e cativante.

Para Schmitt (1999), a supremacia das marcas, juntamente com a tecnologia da informação e a expansão dos meios de comunicação e entretenimento impulsionaram o uso do marketing de experiência.

O marketing de experiência é "o processo de gerenciar, estrategicamente, toda a experiência de um cliente com determinado produto ou empresa", sendo que o principal objetivo de gerir uma gestão da experiência é a criação de relações duradouras com o cliente (SCHMITT, 2004, p. 26).

As formas de transmissão das informações se tornam cada vez mais amplas e variadas, sendo que as empresas podem se comunicar com o seu público de diversas maneiras (McCARTHY; PERREAULT Jr., 1997).

A comunicação eletrônica tem se tornado uma forma importante de contato entre as empresas e seus mercados. Essa troca entre a organização e seu ambiente acontece tanto para intercâmbio de produtos quanto de informações.

Segundo pesquisa do *Interactive Advertising Bureau* (IAB) Brasil (2010), as transações eletrônicas faturaram R$ 6,7 milhões no primeiro semestre de 2010, com 20 milhões de consumidores.

A internet, ao tornar o consumidor um emissor ativo, colocou as marcas em evidência, tornando-as alvo de críticas e questionando continuamente a sua credibilidade e legitimidade (SEMPRINI, 2006 *apud* GIGLIO 2010).

Esse fluxo de informações sobre organizações e negócios na rede, conhecido como marketing viral, estimula o envio de mensagens entre amigos para adesão algum programa. Turban e King (2004) afirmam este é um dos modelos de negócios mais comuns no comércio eletrônico e permite a maior divulgação das marcas e aumenta das vendas dos produtos pelas organizações.

Kauffman e Wang (2001) relatam a experiência do site "Mobshop", lançado por volta do ano 2000 com a proposta de ser um intermediário inovador e diferenciado ao aproveitar a força coletiva de barganha dos consumidores. A ideia do Mobshop era desenvolver um clube virtual de compras, apresentando um modelo mais próximo de lances e leilões virtuais.

Meneses et al. (2011) destacam que o modelo atual de sites de compra coletiva iniciou-se em 2008, nos Estados Unidos, com o site Groupon. Estes sites foram rapidamente difundidos em vários países, obtendo grande visibilidade e conquistando cada vez mais espaço em diferentes mercados. Os autores definem compra coletiva como:

> Uma modalidade do e-commerce que consiste em vender produtos e serviços a um preço reduzido (com descontos de 30% a 90%) para uma grande quantidade de pessoas, sendo cada oferta ativada após um número mínimo pré-estabelecido de compras. Ou seja, quando a oferta é divulgada no site, torna-se válida após atingir esse número pré-estabelecido de aderências, caso contrário, ela é desfeita e o dinheiro devolvido aos consumidores (MENESES et al, 2011, p.6).

Para Orrico (2010), esse novo modelo de negócio pode ser caracterizado como um endereço eletrônico para divulgação por diversas empresas de ofertas de produtos e serviços com altos descontos – entre 50% a 90%.

No Brasil os sites de compras coletivas foram lançados em março de 2010, com o Peixe (MENESES et al, 2011).

Segundo dados do Ibope Nielsen Online (2010), somente os *sites* de compras coletivas e de descontos foram acessados por 13,2 milhões de pessoas em dezembro/2010 no Brasil.

Orrico (2010) afirma que muitas empresas encaram a oferta em *sites* de compra coletiva como uma ação de marketing e publicidade para atrair e reter clientes que desconheciam sua empresa e são atraídos pelos descontos.

Segundo pesquisa do Instituto Qualibest (*apud* Marcolino, 2011) 43% das pessoas disseram que voltariam às empresas mesmo na ausência de promoção e que 80% voltariam a comprar as promoções da mesma empresa. Quanto à satisfação, 73% dos usuários afirmam estar satisfeitos com os sites de compras coletivas, enquanto 78% estão satisfeitos com os serviços prestados pelas empresas que oferecem os descontos.

Considerando essa recente e crescente forma de interação das organizações com seu ambiente, os *sites* de compras coletivas, este trabalho objetiva analisar o caso de uma organização que utilizou essa ferramenta para fortalecimento e divulgação da sua marca.

Metodologia de pesquisa

Esse estudo foi delimitado da seguinte forma:

a) *Sites* de compras coletivas: segundo Betti (2010) e Fusco (2010), o mercado de compras coletivas está concentrado em quatro destes sites: Peixe Urbano, Goupon, Click On e Imperdível. Por esta razão, o estudo se restringiu somente às ofertas anunciadas via algum destes *sites*;

b) Setor das empresas: o estudo se restringiu ao setor de gastronomia, que é o mais visado pelos clientes com 76% - seguido por cultura com 48% e estética com 42% (INSTITUTO QUALIBEST, apud Marcolino, 2011);

c) Localização das empresas: por conveniência e interesse dos pesquisadores no conhecimento e desenvolvimento regional, foram pesquisadas somente empresas de Uberlândia/MG.

Desta forma, foram tabuladas todas as ofertas oferecidas para a cidade de Uberlândia/MG por empresas do setor de gastronomia nos quatro maiores sites de compras coletivas, considerando as ofertas anunciadas no *site* entre 1º de outubro de 2010 até 15 de março de 2011.

Dentre essas ofertas, foram selecionadas as que obtiveram maior número de vendas de cupons. Do contato com essas organizações, surgiu a **Pastelaria Alfa** (nome fictício), que é o caso estudado neste trabalho.

Para a consecução do objetivo proposto, foram utilizados dados de fontes primárias e secundárias, adquiridos das três fontes apresentadas por Lakatos e Marconi (2001): pesquisa documental, pesquisa bibliográfica ou por meio de contatos diretos.

A primeira etapa foi a pesquisa documental, onde a partir dos *sites* de compras coletivas, foram levantadas informações como número de vendas, valor em percentual dos descontos, valor da oferta dentre outros dados de empresas conforme delimitação elucidada anteriormente.

A segunda etapa foi a de pesquisa bibliográfica, que compreendeu a busca por referências publicadas sobre o tema de estudo.

Por fim, a última etapa abrangeu a realização de entrevista em profundidade com o gestor da empresa selecionada, através de roteiro semi-estruturado.

Resultados

Inaugurada em 2000, a **Pastelaria Alfa** está localizada em uma das principais avenidas da cidade de Uberlândia/MG, tendo espaço físico para acomodar cerca de 140 pessoas. Seu mix de produto é bem diversificado, englobando: pastel, porções, grelhados, caldos, pizzas e chope. Atualmente, a empresa gera 23 empregos diretos.

Apesar de não ter um plano de comunicação, o gestor da empresa demonstra preocupação em ampliar e integrar suas ações de comunicação, a fim de divulgar a marca da empresa e aumentar a fidelização de clientes. Para isso, utiliza diferentes ferramentas de comunicação tradicionais (anúncios em televisão e rádios, colocação de outdoor e panfletagens) e *online* (anúncios em sites de compra coletiva e parcerias em sites de anúncios locais). O principal objetivo do gestor, com a utilização dessas ferramentas de comunicação, é levar novos clientes para a empresa. Algumas informações sobre a estratégia de comunicação da organização podem ser visualizadas na figura 3.

Item analisado	Medidas adotadas pela empresa
Ações e ferramentas de comunicação tradicionais que a empresa adota	. Anúncios na televisão e rádio; . Colocação de *outdoor*; e . Panfletagem.
Ações e ferramentas de comunicação online que a empresa adota	. Anúncios em *sites* de compras coletivas; e . Parceria com *sites* de anúncio local.
Orçamento destinado as ações de comunicação	Orçamento fixo para ações de comunicação(média de R$1.000 reais/mês)
Mensuração dos resultados do uso de ferramentas de comunicação	. Mensuração superficial e informal
Motivos que levaram a anunciar em sites de compra coletiva (expectativas do empreendedor)	. Divulgar a empresa; . Fidelizar os clientes; e . Aumentar o reconhecimento da marca da empresa.
Impacto da promoção	. Alguns clientes que conheceram a empresa pela promoção retornaram; . Aumento do público jovem, entre 16 e 25 anos.
Lucro da ação em sites de compras coletivas	. Não houve lucro. Empresa considerou como um investimento em comunicação.
Dificuldades encontradas na operação da promoção	. Não houve.
Resultados obtidos	. Divulgação da marca e fidelização de clientes mais jovens.
Número de vezes que a empresa anunciou em *sites* de compra coletiva	. Duas vezes.
Intenção de utilizar essa ferramenta de comunicação novamente	Pretende anunciar duas vezes por ano, diversificando o produto em cada anúncio.

Figura 3: Características da oferta anunciada pela empresa estudada

O gestor da **Pastelaria Alfa** não mensura suas ações de comunicação e por este motivo optou por investir o orçamento destino à comunicação na ferramenta *site* de compra coletiva, pois,

ao contrário de outros meios tradicionais de comunicação, quando se anuncia em um site de compra coletiva é possível mensurar com exatidão quantos clientes vieram até a empresa através do anúncio, já que a empresa recebe do *site* um relatório com informações sobre as vendas do produto anunciado.

Além disso, o gestor mencionou que, ao realizar anúncio em um *site* de compra coletiva, centenas de pessoas puderam conhecer a marca de sua empresa, inclusive pessoas que não realizaram a compra, mas que são cadastradas no *site* e recebem diariamente as ofertas.

O produto escolhido para o anúncio foi o pastel que, o segundo entrevistado, é um produto popular, de fácil comercialização e está relacionado ao nome da empresa. O preço da oferta foi definido em conjunto com o representante do *site* de compras coletivas e o produto foi ofertado com 66% de desconto.

As únicas restrições impostas pelo proprietário da pastelaria foram: não inclusão na oferta da taxa de entrega dos produtos - decisão tomada para evitar mais custos e garantir o objetivo de levar novos clientes à empresa; restrição de cinco cupons/pessoa (sugestão do *site* acatada pela empresa); e validade do cupom apenas de segunda a quinta-feira, pois são os dias de menor movimento na empresa - tal decisão, de acordo com o gestor, fez com que o estabelecimento permanecesse lotado durante todos os dias de semana, fazendo com que quem passasse pelo local visualizasse tal movimentação e se interessasse em conhecer a pastelaria.

As principais características da oferta anunciada pela **Pastelaria Alfa** podem ser visualizadas na figura 4.

Itens analisados	Especificação da oferta
Validade do cupon	16 de novembro de 2010 a 16 de maio de 2011 (5 meses).
Produto ofertado	Pastel de frango ou carne ou queijo ou misto.
Valor original do produto	R$ 3,00 (três reais)
Preço da oferta (valor de venda)	R$ 0,99 (noventa e nove centavos)
Economia do cliente / desconto obtido	R$ 2,01 (dois reais e um centavo) 66% de desconto (sessenta e seis porcento)
Número de ofertas vendidas	993 (novencentos e noventa e três)
Número máximo de cupons	1.000 (mil)
Restrições da oferta	. Apenas pastéis, dos seguintes sabores: frango ou queijo ou carne ou misto; . Número máximo de cupons por pessoa: 5; . Válido de segunda à quinta-feira.

Figura 4: Características da oferta anunciada pela empresa estudada

Após o fechamento do contrato, o site iniciou a publicação da oferta *online* no site parceiro. Segundo o gestor, cerca de 10% dos cupons vendidos não foram resgatados pelos

compradores, sendo que a maioria dos cupons foi utilizada nos primeiros 45 dias do período de validade do cupom.

O gestor acrescentou ainda que os compradores da oferta consumiam outros produtos para acompanhar o pastel, como refrigerantes e sucos. Tal consumo agregado enquadrou-se em média de R$10,00 por mesa.

Mesmo atingindo um grande marco de vendas no *site*, o gestor da pastelaria afirmou que não teve dificuldade para atender o fluxo de clientes e que não recebeu nenhuma reclamação por parte dos clientes, tal circunstância deve-se ao fato de que a oferta foi limitada aos dias de menor movimento na empresa (segunda a quinta-feira).

O site parceiro envia ao anunciante um relatório contendo o nome de todos os compradores que adquiriram o cupom no site um dia após o encerramento da oferta no site, juntamente com o código de cada cupom. Para o proprietário da pastelaria, entretanto, seria interessante que o site de compra coletiva enviasse um relatório mais completo posteriormente, com um *feedback* por parte dos clientes sobre a experiência na empresa anunciante.

Quanto aos clientes, o gestor da empresa observou que muitos dos que compraram o cupom no *site* de compra coletiva, voltaram ao estabelecimento e se tornaram clientes fiéis à pastelaria.

O gestor concluiu que o site de compra coletiva é a ferramenta de comunicação mais vantajosa que ele já utilizou, demonstrando grande satisfação com a sua utilização. Até a realização desta pesquisa, a empresa tinha realizado dois anúncios em *sites* de compras coletivas - ambos com um elevado número de vendas.

Durante a entrevista, o proprietário da **Pastelaria Alfa** confirmou a intenção de utilizar a ferramenta de compra coletiva semestralmente, com o objetivo de reforçar a marca da empresa e gerar um maior número de visitas ao empreendimento. Além disso, pretende anunciar um produto diferente a cada oferta no *site*, para que os consumidores conheçam a gama de produtos disponíveis no estabelecimento. Desta forma, o anúncio em sites de compras coletivas não é uma ação isolada na **Pastelaria Alfa,** mas sim uma ação de comunicação que faz parte do planejamento corporativo da empresa.

Ainda segundo o entrevistado, os *sites* de compras coletivas possuem poucas diferenças entre si. Para ele, o procedimento e o resultado dos anúncios foram iguais nos dois sites em que ele já anunciou.

Conclusão

A utilização de *sites* de compras coletivas mostrou-se, no caso estudado, uma ferramenta eficaz de resposta ao ambiente, através do reforço de marca, fidelização de clientes e aumento no número de clientes da empresa estudada.

É interessante notar que existem diversas restrições para a universalização destes resultados para outras organizações, tanto por características intrínsecas à empresa (como diferenças nos produtos / serviços oferecidos), como fatores relacionados à oferta.

Além disso, essa ferramenta de marketing – os *sites* de compra coletiva – é incipiente no mercado brasileiro, havendo necessidade de novos estudos e análises sobre as condições das organizações e os resultados obtidos.

Destaca-se a contribuição do presente artigo ao estudo dos *sites* de compra coletiva como ferramenta de comunicação e reforço de marca. Ao utilizar a abordagem sistêmica, este

estudo busca apresentar a interação da empresa com o ambiente a partir da decisão de incluir uma oferta de produto em *site* de compra coletiva. Como elemento do sistema aberto (empresa estudada), esta decisão se relaciona a outros elementos, contribuindo para a adaptação da organização ao ambiente.

Para estudos futuros, recomenda-se analisar também outros setores e estudar um maior número de empresas, com o objetivo de construir uma visão mais ampla dos sites de compra coletiva. Recomenda-se, também, fazer outros estudos tendo os consumidores de compra coletiva como foco. Estudos sobre ofertas em sites de compras coletivas em outras cidades do Brasil, assim como análises de ofertas de abrangência nacional, também podem ser realizados. Tais recomendações visam maximizar os resultados e aumentar a abrangência do estudo.

Referências

BETTI, R. Agora a liquidação é em casa. **Revista Veja**. Ed. 2204, ano 44, n.7, 16 fev. 2011.

CAVALCANTI, M.F.; PAULA, V.A.F. Teoria Geral de Sistemas I. In: MARTINELLI, D.P.; VENTURA, C.A.A. Visão sistêmica e administração – conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006. pp.3-14.

FUSCO, C. Sites de compras coletivas faturam US$ 500 milhões em 2010. **Folha Uol**, 12 dez. 2010. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/844527-sites-de-compras-coletivas-faturam-us-500-milhoes-em-2010.shtml>. Aceso em: 12 fev. 2011.

GIGLIO. F. D. Implicações dos meios digitais na comunicação de marketing. In: **XIII SEMEAD**, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br /semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/167.pdf>. Aceso em: 25 dez. 2010.

IAB BRASIL. **Relatório de indicadores de mercado**. Publicado em: jan. 2011. Disponível em: <http://www.iabbrasil.org.br/arquivos/doc/Indicadores/Indicadores-de-Mercado-IAB-Brasil.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2011

IBOPE. Mais de 29 milhões de pessoas navegam em sites de e-commerce. Publicado em: 02 fev. 2011. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=6&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=caldb&comp=pesquisa_leitura&nivel=null&docid=EED93C565B0676488325782B0065EEE0>. Acesso em: 09 fev. 2011

KAUFFMAN, R.J; WANG, B. New buyers' arrival under dynamic pricing market microstructure: the case of group-buying discounts on the internet. **Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences**. 2001.

KOTLER, P; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 750 p.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

McCARTHY, E. J.; PERREAULT JR, W. D**. Marketing essencial:** uma abordagem gerencial e global. São Paulo: Atlas, 1997.

MARCOLINO, R. Peixe Urbano é site de compras coletivas mais lembrado. **Revista Exame**, 09 dez. 2010. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/marketing/noticias/peixe-urbano-e-site-de-compras-coletivas-mais-lembrado>. Acesso em: 23 fev. 2011.

MARTINELLI, D. P. Negociação, administração e sistemas: três níveis a serem inter-relacionados. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo** (RAUSP), São Paulo, v.41, n.4, p.353-368, out./nov./dez. 2006.

MARTINELLI, D.P.; VENTURA, C.A.A. **Visão sistêmica e administração:** conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

MENESES, R. et al. Elementos de webwriting em site de compras coletivas do Ceará. XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Maceió/AL, 15 a 17 de junho 2011.

ORRICO A. Saiba como funcionam os descontos oferecidos**. Folha Uol.** Publicado em: 17 out. 2010. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/tec/815371-saiba-como-funcionam-os-descontos-oferecidos.shtml>. Aceso em: 25 nov. 2010.

PAULA, V.A.F.; PIATO, E.L.; SILVA, A.L. 2011. Marcas. In: PIATO, E.L.; PAULA, V.A.F.; SILVA, A.L. **Gestão de marcas próprias**: novas dimensões para indústria, atacado e varejo. São Paulo: Atlas, 2011. pp.42-71.

SÁ, S. Esquenta a briga no mercado de compras coletivas. **Revista Exame**, 20 set. 2010. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/marketing/noticias/esquenta-briga-mercado-compras-coletivas-597780?page=2&slug_name=esquenta-briga-mercado-compras-coletivas-597780>. Aceso em: 13 fev. 2011.

SCHMITT, B. H. **Experimental marketing:** how to get customers to sense, feel, act and relate to your company and brands. New York: Free, Press, 1999. Disponível em: http://www.freewebs.com/dangdinhtrammarketing/008.pdf.

SCHMITT, B. H. **Gestão da experiência do cliente:** uma revolução no relacionamento com os consumidores. Tradução de Raul Rubenich. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, E.; KING, D. **Comércio eletrônico:** estratégia e gestão. Tradução de Arlete Simille Marques. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

WHEELER, A. **Designing brand identity:** a complete guide to creating, building, and maintaining strong brands. New Jersey, EUA: Wiley, 2006.

Uma Abordagem Sistêmica da Ergonomia

Área Temática: B – Desenvolvimento em Negócios e Indústrias

June Tabah
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca / FATEC Franca
june@com4.com.br

Maria Zita Figueiredo Gera
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca
mariazita@com4.com.br

Resumo

Este artigo é um estudo teórico que caracteriza a ergonomia, a ciência que aborda de forma sistêmica as interações dos homens com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada, a promoção de segurança e bem-estar do trabalhador, como sistemas que se relacionam. Neste sentido, são abordados os fundamentos da visão sistêmica; o homem e o trabalho; a organização do trabalho na contemporaneidade; a ergonomia, um sistema de busca do equilíbrio; também os subsistemas da ergonomia como o posto de trabalho e os fatores humanos, tanto os físicos e fisiológicos, como os psicológicos e cognitivos trazidos para o âmbito do trabalho. O artigo atingiu o objetivo de apresentar uma revisão teórica da ergonomia na abordagem sistêmica e do trabalhador, sistemas que se relacionam e seus benefícios e equilíbrios, possibilitando assim uma discussão e reflexão sobre o tema, podendo constituir-se em subsídio para que se pense em melhores ações dentro de uma unidade em célula que necessita ser alimentada sistemicamente para o equilíbrio da vida do trabalhador. Assim baseado nestes benefícios, podemos deduzir que teremos muito mais dignidade e vantagens como um todo.

Palavras-chave: trabalhador; visão sistêmica; ergonomia.

Abstract:

This article is a theoretical study that characterizes the ergonomics, the science that deals in a systematic way the interactions of men with technology, organization and environment, targeting interventions and projects aimed at improving and integrating the promotion of security and well-being worker, as systems that are related. In this sense, the fundamentals are addressed systemic view, man and the work, the organization of work in contemporary, ergonomics, system of a search for balance, ergonomics as well as the subsystems of the workplace and human factors: the physical , psychological and cognitive brought within the scope of work. The article has reached the goal of presenting a theoretical review of ergonomics and the worker, as they relate systems and their benefits and balances, allowing a discussion and reflection on the subject, could be used as subsidies for thinking better actions within a unit cell that needs to be powered system for balancing the lives of workers. So based on these benefits, we can deduce that we have much more dignity and benefits as a whole.

Keywords: worker; systemic view; ergonomics.

Introdução

Este artigo tem como objetivo conduzir uma reflexão sobre o trabalhador e a organização, enfocando particularmente a ergonomia, a ciência que trata do estudo das interações dos homens com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada a promoção de segurança e bem-estar do trabalhador, sistemas que se relacionam. Neste sentido, são abordados os fundamentos da visão sistêmica; o homem e o trabalho; a organização do trabalho na contemporaneidade; a ergonomia, como um sistema de busca do equilíbrio; também os subsistemas da ergonomia como o posto de trabalho e os fatores humanos, tanto os físicos e os fisiológicos, os psicológicos e os cognitivos trazidos para o âmbito do trabalho.

Neste contexto, será importante identificar os conceitos gerais técnico-científicos utilizados na prática da ergonomia, também reconhecer a importância das medidas do corpo como parâmetro para os projetos dos postos de trabalho, e também reconhecer a importância do papel da família no contexto do trabalho.

As transformações que se processam no mundo do trabalho e principalmente no posto de trabalho, visto que é a primeira célula deste contesto, evidenciam um novo paradigma de organização das relações humanas, econômicas, sociais e políticas. O mundo do trabalho encontra-se, portanto, sob um processo de reestruturação produtiva e organizacional, cujas flexões apontam para novos cenários produtivos, com ergonomia e enfoque no ser humano.

A fundamentação teórica está baseada principalmente em Bertalanffy (1975), Capra (1982) e Vasconcellos (2002) que trazem a abordagem sistêmica, uma teoria interdisciplinar capaz de transcender a teoria geral dos sistemas; Wisner (1996) pesquisador na área de ergonomia, e o reconhecimento da inteligência dos trabalhadores e as questões ligadas à transferência de tecnologia, recebeu três títulos da Associação Internacional de Ergonomia (IEA); Dejour (1996) com a abordagem na psicologia do trabalho e da ação, e as relações entre saúde e trabalho; e Iida (2005) o fundador da disciplina de Ergonomia no Brasil através da USP (Universidade de São Paulo); também mostrando aspectos técnicos e tecnológicos da ciência que dá ênfase aos fatores humanos, permeando também as contribuições para o trabalhador que pode levar satisfações ao aconchego da família, afinal é incessante a procura por melhores condições de vida do trabalhador.

A contribuição do artigo revela-se na formatação teórica, na concepção, correção e conscientização dos itens relacionados aos postos de trabalho, que trazem mudança para a vida do trabalhador e na promoção do equilíbrio entre homem e organização.

1 Um olhar sobre a teoria sistêmica

Bertalanffy (1975) apresenta o organismo como um todo bem maior que a soma das partes deste organismo, portanto em grande sistema de interligações. No entanto, a ciência separa em dois tipos maiores de sistemas: o fechado como exemplo, a física tradicional que é estudada isolada do seu ambiente e o sistema aberto; essencialmente, como todo organismo humano, não tendo um estado estacionário, pode ser relacionado com os sistemas fechados, fazendo uma grande interligação. O sistema aberto constitui a própria essência do fenômeno fundamental da vida, o metabolismo precisa existir para que haja vida.

Para Capra (1982), a visão sistêmica tem contexto nos elementos e na maneira como as várias partes de um organismo individual estão interligadas no todo e é mais importante do que as próprias partes; sendo assim, coloca as interconexões e

interdependências entre numerosos sistemas e subsistemas, na tentativa de trazer a tona os resultados e que estes sejam mais importantes do que a soma de suas partes.

A ciência e a tecnologia para Capra (1982) baseiam-se na crença seiscentista de compreensão da natureza, assim o homem domina aquele conceito. No século XVII, com o modelo mecanicista do universo, portanto inumano e sintético, não havia a preocupação com o ser humano. O referido autor fala que a tecnologia tem por meta o controle, a padronização e esclarece:

> Essa tecnologia tem por meta o controle, a produção em massa e a padronização, e está sujeita a maior parte do tempo, a uma administração centralizada que busca a ilusão de um crescimento ilimitado. Assim, a exigência de submissão, que não é complemento da auto-afirmação, mas o reverso desse fenômeno. Enquanto o comportamento auto-afirmativo é apresentado como o ideal para os homens, espera-se das mulheres o comportamento submisso, mas também se espera esse comportamento submisso dos empregados e executivos, de quem se exige que neguem suas identidades individuais (CAPRA, 1982, p.41).

Já no século XIX, segundo Capra (1982), houve a promoção do comportamento competitivo na sociedade. E é evidente que este comportamento agressivo e competitivo, não era absolutamente o único, pois tornaria a vida impossível. Mas a busca da natureza humana é pelo equilíbrio entre os dois grandes sistemas: o primeiro, conforme os textos em chinês o *yang*, que é o lado masculino e auto-afirmativo da natureza humana e o segundo, e talvez não nesta ordem, é o y*in*, o lado intuitivo ou feminino da natureza humana.

De acordo com Vasconcellos (2002), no paradigma tradicional da ciência, temos a condução de três pontos em especial para a visão tradicional: a simplicidade, parte na qual os elementos são simples, tendo a atitude de análise e a busca de relações lineares; a outra condução é a estabilidade do mundo, motivado pela determinação, em que os fenômenos são previsíveis entrando aqui também a controlabilidade dos fenômenos e o terceiro ponto é a objetividade, como critério de cientificidade com a questão única do conhecimento. Levando em consideração o desenvolvimento contemporâneo da ciência, estas três conduções se fazem necessárias de várias formas epistemológicas, mas não suficientes para a visão sistêmica, para a ciência novo-paradigmática.

Na continuidade para o novo-paradigma que leva ao pensamento sistêmico Vasconcellos (2007) apresenta a cibernética que originalmente foi estudada por Norbert Wiener, e desenvolveu o mecanismo de *feedback*, ou seja o respaldo do que foi executado, e também a realimentação do sistema, pois os sistemas precisam se realimentar para poderem continuar ativos. Com seus estudos foi se percebendo que havia uma essencial nos conjuntos de problemas que eram estudados.

Num primeiro momento a ênfase dada ao método cartesiano levou à fragmentação do pensamento e a uma atitude generalizada de reducionismo na ciência. Os organogramas das organizações são moldados em vários setores, compondo os sistemas de informação geralmente com os seguintes seguimentos: divisão do trabalho; o planejamento e execução; a hierarquizadas e estruturadas; são organizadas em níveis; fazem os procedimentos formais e regras; a cultura da organização e os conflitos de interesse.

Para tanto, a evolução do próprio pensamento reducionista de Descartes contribuiu para o surgimento do novo paradigma. O pensamento cartesiano concebe o universo como um todo unificado que pode, até certo ponto, ser dividido em partes separadas, em objetos feitos de moléculas e átomos, composto de partículas, assim a noção das partes separadas dissipa-se. Temos neste ponto a nova maneira de pensar o universo, portanto uma visão de teia dinâmica de eventos que se relacionam, contemplando a complexidade, a instabilidade e a subjetividade. Todas as partes desta teia são fundamentais, e elas se interligam num grande sistema.

Portanto, a abordagem sistêmica analisa a complexidade do todo, em que um ou vários ambientes estão interagindo com o sistema. As metas devem ser as mudanças e o aprendizado, pois o sistema é adaptativo e busca o equilíbrio.

2 O homem e o trabalho

Dejours (1996), no texto *Uma nova visão do sofrimento humano no trabalho,* situa a questão do homem no trabalho e caracteriza bem a concorrência existente no capitalismo atual. Há muito tempo o desenvolvimento da atividade produtiva organiza-se numa lógica na qual os jogos da concorrência econômica ocupam um lugar central. É comum considerar que, de uma forma geral, essa atividade trás para o homem e para a sociedade retornos favoráveis, pelo efeito de um aumento de consumo doméstico, e, além disso, de uma melhoria de conforto material, mas ao mesmo tempo a busca de melhores desempenhos produtivos gera na própria empresa problemas sociais e humanos que têm, por sua vez, consequência às vezes menos vantajosas sobre a vida comum e a saúde dos homens e mulheres que ela emprega.

Segundo Iida (2005), na sociedade moderna, com o avanço tecnológico, com o aumento da competição, com as rápidas transformações em todos os sentidos, a pressão de consumo, a ameaça de perda de emprego e outras dificuldades do dia-a-dia, os trabalhadores vivem cada vez mais em uma situação de estresse. Quando uma pessoa está estressada, ela em primeiro lugar perde a auto-estima, o que pode levá-la a comprometer seus cuidados com a higiene pessoal, a sofrer de insônia, a torná-la agressiva, a beber muito ou a fumar exageradamente. Em segundo lugar, as transformações neuroendocrinológicas interferem nas funções fisiológicas, deixando o organismo mais fraco, fazendo com que fique vulnerável a doenças como dores musculares, problemas gastrointestinais e doenças cardiovasculares.

O estresse no trabalho, portanto, é cumulativo, com estas exigências físicas e mentais exageradas, valendo lembrar também os conflitos com chefia e até os problemas domésticos em família, que permeiam o contexto do trabalho, para manter o ritmo de produção e produtividade; também surgem sentimentos de incapacidade para atender a demanda de trabalho e falta de motivação para se interar das novas tecnologias. Há a considerar também as condições de trabalho nos postos de trabalho, desfavoráveis com excesso de calor, ruído, ventilação deficiente, níveis inadequados de iluminamentos, gases tóxicos, também a má postura com dificuldades de visualização dos instrumentos básicos do trabalho, alcances inadequados e outros. Os cuidados com os fatores organizacionais, como comportamento da chefia e em geral das relações entre trabalhadores, horário de trabalho, salários e carreira. As pressões econômicas e sociais, também podem provocar estresse, como o dinheiro para pagar as contas e a forte pressão da sociedade de consumo, além de conflito com familiares também podem trazer aborrecimentos.

Portanto, é certo que a pessoa estressada, não pode desconsiderar esse estresse, que poderá provocar efeitos físicos e psicológicos prejudiciais à sua saúde, interferindo tanto no trabalho como em sua vida em família.

A repressão dos impulsos e sentimentos pode ter consequências não só sobre o próprio trabalhador, mas fora da empresa, sobre pessoas próximas. Com efeito, o sujeito em estado de repressão psíquica mostra-se pouco inclinado a desempenhar um papel ativo na economia das relações familiares. Pior ainda, ele teme as solicitações afetivas que poderiam desestabilizar a repressão psíquica que lhe custou tanto estabelecer. O principal perigo é então representado não só pelo seu cônjuge e seus amigos, mas, principalmente, pelos seus próprios filhos. O trabalhador desliga-se deles como se desliga de seus amigos e se isola, preferindo a

solidão à vida social comum. As crianças, sobretudo quando são pequenas, estão, ao contrário, inteiramente voltadas para a atividade lúdica. Ao voltar para casa, o trabalhador dificilmente suporta as brincadeiras das crianças e menos ainda as expressões de sofrimento infantil. Intolerante, ele reage frequentemente com violência contra seus filhos, que não podem ajudá-lo de forma melhor do que se curvando ao silêncio e à imobilidade (DEJOURS, 1996).

Quando se analisa a questão do homem no trabalho é preciso apontar a condição da mulher trabalhadora. Segundo a Organização Nacional do Trabalho (ONT, 2011), hoje as mulheres compartilham com os homens o tempo dedicado ao trabalho remunerado, mas não ocorreu um processo equivalente de mudança com relação à redistribuição das responsabilidades familiares e tarefas domésticas, ou seja, das atividades relacionadas ao cuidado, fundamentais para reprodução social. Tampouco se produziu um aumento significativo na oferta de serviços públicos de apoio a estas atividades. As tensões entre trabalho e família têm consequências no âmbito privado, mas também têm impactos no crescimento econômico e na produtividade das empresas. Um novo modelo de conciliação entre o trabalho e a família se faz necessário, o que pressupõe uma nova forma de entender as responsabilidades familiares como uma função que diz respeito à manutenção e reprodução da sociedade. Este novo modelo baseia-se na noção de co-responsabilidade social pelas atividades de cuidado, ou seja, numa redistribuição das responsabilidades familiares entre famílias, mercado e Estado e também entre homens e mulheres.

A família está sofrendo transformações não somente na parte estrutural, mas também na forma como seus membros se relacionam. Essas mudanças se devem, em grande parte, ao avanço tecnológico, ao crescimento da industrialização e ao crescimento do capitalismo.

Apesar de tudo isso, a família continua sendo considerada por pessoas e grupos os mais diversos, como uma instituição importante na sociedade e são vários os estudiosos que se debruçam sobre esta questão. Para Carvalho e Almeida (2003), a família é apontada como elemento-chave não apenas para a "sobrevivência" dos indivíduos, mas também para a proteção e a socialização de seus componentes, para a transmissão do capital cultural, do capital econômico e da propriedade do grupo, bem como das relações de gênero e de solidariedade entre gerações. Algumas funções da família podem ser comungadas como o afeto, que proporcionará a aceitação pessoal e satisfação de segurança, a continuidade das relações.

Ao situar a necessidade de mudança no trabalho, considerando o bem estar do trabalhador, Gaudencio (1999) mostra que toda mudança de comportamento envolve uma mudança estrutural. Pensando no trabalhador, não basta que haja mudanças de postura em relação ao papel profissional só, mas sim mudança de idéias, de valores, enfim é preciso “mudar a cabeça”, diz o autor. Por outro lado, a empresa também deve mudar o modo de pensar e de agir e para isso dois mecanismos devem ser considerados: o primeiro diz respeito aos papéis que cada pessoa desempenha que podem censurar vários impulsos e esses papéis sendo rígidos, podem significar pouca felicidade na execução das tarefas e início da patologia, as doenças. O segundo é a imagem que “ajuda a pessoa a ser aceita, reconhecida, admirada” (Gaudencio, 1999, p. 67) No entanto, ela pode prejudicar quando o trabalhador se apresentar e se cobrar de como se, perto da perfeição. É pertinente trabalhar no processo que está por baixo, na base de tudo o que se faz na empresa. A mudança de comportamento não se faz na superfície, com campanhas de motivação ou mensagens de diretoria. A mudança certeira é a de postura; não de postura do papel profissional só, mas de idéias. Afinal as pessoas não são vários compartimentos separados, mas um só.

3 A organização do trabalho na contemporaneidade

Segundo Shour (1998), no mundo contemporâneo tem-se uma transição radical com a revolução nas relações de trabalho, como a revolução organizacional promovida pela gestão participativa. Há na Suécia, grupos semi-autônomos e na Alemanha, sistema de co-gestão. Ainda, a democracia industrial na colaboração entre patronato e sindicatos, a democracia no local de trabalho com a partilha de autoridade e responsabilidade entre gestores e trabalhadores. Portando, duas vertentes são constitutivas da gestão participativa: a primeira é a vertente política com a participação nas decisões, os trabalhadores obtêm co-responsabilidade no processo técnico e opinam sobre as suas condições de trabalho, e a segunda é a vertente econômica onde os funcionários obtêm a participação nos lucros ou nos resultados da empresa, portanto a revolução na gestão.

A base da revolução histórica e da evolução da tecnologia, parte da revolução neolítica com base artesanal; a segunda revolução histórica do trabalho chamada de industrial, também conhecida como a segunda onda; já a terceira onda está na era digital da informação. A terceira onda trata de uma autêntica superação da revolução industrial, com a implementação da revolução do saber e da cibernética, que se apóia no setor da informação, com maior utilização das habilidades mentais; nesta emerge o homem mais sentado, portanto uma condição física mais fatigante, que a comparada com o modelo de trabalho físico-mental.

A partir do século XX, configura-se a transformação da "cultura material" organizada através da tecnologia da informação com a coleta, codificação e transmissão da informação, o tratamento da informação e os sistemas de informações gerenciais, as inovações tecnológicas (CASTELLS, 2003).

A exigência de inovação contínua, flexibilidade e competitividade que marcaram o final do século XX, com o declínio do socialismo e do totalitarismo soviético, portanto, os sistemas de rigidez burocrática e as relações de Estado forte não conseguiram converter a ciência e a tecnologia em novas fontes de produção de valor. Com a evolução tecnológica, setores produtivos estão mais aptos a melhorar as condições de trabalho e vislumbrar as relações humanas na era da informação.

Em Falzon et al (2007) a modernização do trabalho acontece com a multiplicação dos computadores e dos autômatos, o que aumentou a importância do trabalho mental, portanto as operações cognitivas. Apesar da modernização e dos desenvolvimentos tecnológicos, os fatores físicos ligados ao ambiente de trabalho são relevantes.

Na perspectiva da organização do trabalho, devem ser incluídos desde os materiais, os equipamentos e os procedimentos, até a gestão dos incidentes. Quanto às características do trabalhador, a literatura aponta as de natureza inter e intra individuais, levando-se em conta os aspectos físicos, psíquicos e cognitivos, neles inseridos, a experiência como história das representações mentais, o envelhecimento como história biológica e outras intrinsecamente ligadas à história do trabalho, portanto é nesta célula a do posto de trabalho que as atividades de trabalho acontecem na sua complexidade, instabilidade e subjetividade..

4 A ergonomia, um sistema de busca do equilíbrio

Segundo Iida (2005), a ergonomia surgiu logo após a II Guerra Mundial por estudos realizados por diversos profissionais, engenheiros, fisiologistas e psicólogos. Os ergonomistas, médicos do trabalho, enfermeiros do trabalho, fisioterapeutas, técnicos do trabalho, engenheiros de segurança do trabalho e outros, realizam planejamentos, projetos e avaliações de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas, tornando-os compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas analisando o trabalho

de forma global, incluindo assim, os aspectos físicos, emocionais e cognitivos do homem que trabalha, bem como os organizacionais, ambientais e outros.

O termo ergonomia foi adotado nos principais países europeus, substituindo antigas denominações como fisiologia do trabalho e psicologia do trabalho. Nos Estados Unidos adotou-se a denominação *human factors* (fatores humanos), mas ergonomia já é aceita como seu sinônimo, naquele país (IIDA, 2005).

A ergonomia é uma ciência que aborda de forma sistêmica os diversos fatores que influem no desempenho do sistema produtivo e procura reduzir as suas consequências nocivas sobre o trabalhador; portanto ela visa à saúde do trabalhador, mantendo um ambiente saudável e que não ultrapasse suas limitações energéticas e nem cognitivas, assim evitando situações de riscos de acidentes, estresses, doenças do trabalho e doenças profissionais.

A ergonomia reúne conhecimentos relativos ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência pelo trabalhado; também estuda as características materiais do trabalho, como o peso dos instrumentos, a resistência dos comandos e dimensão do posto de trabalho; o meio ambiente físico (gases tóxicos, o ruído, a iluminação, vibrações e ambiente térmico); a duração da tarefa, os horários, as pausas no trabalho; os modelos de treinamento e aprendizagem; as lideranças e ordens fornecidas. Além disso, a ergonomia procura realizar diversos tipos de análises do ponto de vista físico, sensorial e mental. Assim, destina-se à realização de análises e processos do trabalho e das informações sistematicamente.

Os resultados de atendimento trazem satisfação das necessidades e expectativas do trabalhador, respeito às diferenças individuais e culturais. A eficiência é a consequência de um bom planejamento e organização do trabalho, que proporcione saúde, segurança e satisfação ao trabalhador, mas esta eficiência deve ser colocada dentro de certos limites, pois o aumento indiscriminado da eficiência pode implicar em prejuízos à saúde e segurança. A eficiência como forma de abordagem da qualidade de bem estar e de promoção do crescimento como pessoa.

A ergonomia, reconhecida inicialmente na luta pela saúde do trabalhador contra os acidentes e pela melhoria das condições de trabalho, trouxe contribuições significativas para a adequação do sistema técnico, propiciando vantagens econômicas e financeiras quando da introdução das novas tecnologias (WISNER, 1996).

No Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO, fundada em 1983) adota a Norma ERG BR 1000, aprovada na Assembléia Geral Ordinária da Instituição em setembro de 2002, aceita a seguinte definição: “Entende-se por ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem estar e a eficácia das atividades humanas” s/d.

O conceito de trabalho em ergonomia parece ter reflexões diversas no sentido de que não existe uma única definição. As definições a seguir, pinçadas no interior da ergonomia ou na interface com outras disciplinas, servem de matéria prima para a caracterização desta noção.

Segundo Teiger (1992), o trabalho em ergonomia é uma atividade finalística, realizada de modo individual ou coletiva numa temporalidade dada, por um homem ou uma mulher singular, situada num contexto particular que estabelece as exigências imediatas da situação e esta atividade não é neutra, ela engaja e transforma, em contrapartida, aquele ou aquela que a executa.

Enquanto que para Dejours (1996), o trabalho é uma atividade coordenada de homens e mulheres para responder ao que não está posto, desde o início, pela organização prescrita do trabalho.

Em Falzon et al (2007) a multiplicação dos computadores elevou a importância do trabalho mental, portanto, a ferramenta básica são as operações cognitivas.

A vertente de trabalho cognitivo da ergonomia, segundo Iida (2005) se refere aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, estresse e treinamento, conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres e sistemas.

Segundo Piaget (1970), o conceito de trabalho em ergonomia aparece também inseparável do conhecimento e da linguagem que os trabalhadores veiculam no curso de suas atividades; ambos têm uma importância capital para apreender o sentido que os trabalhadores atribuem ao trabalho que realizam. Assim, o paradigma da inseparabilidade dos pólos conhecimento e ação, cuja interação é marcada por um processo de equilibração psicológica é amplamente utilizado na ergonomia cognitiva. O fato fundamental é que todo conhecimento é ligado à ação, e conhecer não consiste em copiar o real, mas agir sobre ele e a transformá-lo (em aparência ou em realidade) de modo a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas estas ações.

4.1 O posto de trabalho e fatores humanos

Para Falzon et al (2007) as ambiências físicas no posto de trabalho são relacionadas desde aspectos físicos até as exposições do operador aos ruídos e vibrações, ao microclima do posto e à iluminação deste. Para a medida e a análise das ambiências físicas são necessárias respeitar duas exigências:

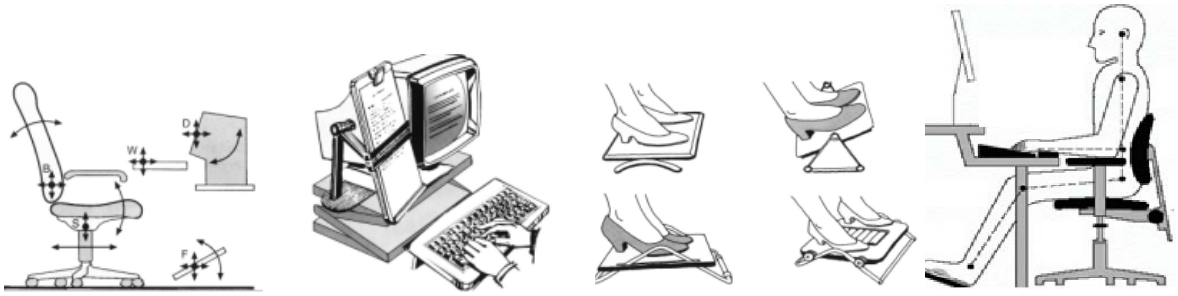
> _a primeira é espacial. As medidas são efetuadas no porto, onde fica o operador. Se este se desloca, pode ser interessante estender a medida a seus deslocamentos. A realização de um mapa de ambiência no posto é necessária antes e depois da modificação da situação, de modo a validar os resultados da transformação;
> _a segunda é temporal. É preciso garantir a reprodutibilidade das medidas efetuadas, ou seja, fazê-las durante vários ciclos de trabalho, de modo a, apreender sua variabilidade de um ciclo a outro. (FALZON et al, 2007, p.74)

Neste artigo abordamos uma questão, referente aos aspectos físicos e modo de sentar deste trabalhador, então uma parte da primeira exigência das ambiências físicas para o posto de trabalho.

Conforme Linden (2007) deve ter relação às práticas da ergonomia aplicada ao design, através do uso de princípios, métodos e dados, constituindo um acervo formado a partir da pesquisa e da análise de resultados de intervenções ergonomizadoras. Para as intervenções antropométricas nos projetos o autor aborda dois livros para consulta: o “Manual de Ergonomia”, do professor Gradjean; e o “Ergonomia: projeto e produção”, do professor Iida.

Segundo Iida (2005) o posto de trabalho é a configuração física do sistema homem-máquina-ambiente; é uma unidade produtiva envolvendo um homem e o equipamento que ele utiliza para realizar o trabalho, bem como o ambiente que o circunda. Assim, uma fábrica ou um escritório seriam formados de um conjunto de postos de trabalho, conforme exemplo da Figura 01. Para um posto de trabalho ergonômico é necessário dar ênfase também nas análises biomecânicas da postura, na antropometria (medidas do corpo humano para o trabalho) e nas interações entre homem, sistema e ambiente.

Figura 01: Posto de trabalho para digitadores ou controladores



Fonte: Iida (2005) adaptação feita pela primeira autora

Nos postos de trabalho, conforme exemplo da Figura 01, para garantir o conforto visual, deve- se manter o monitor entre 45 e 70 centímetros de distância e regular sua altura no máximo, até a linha de visão do trabalhador. Isto pode ser feito através de um suporte de monitor, ou pela utilização de mesas dinâmicas. Conforme Moraes (2002), sempre que possível procurar descansar a vista, olhando para objetos (quadros, plantas, aquários e outros) e paisagens a mais de 6 metros. Também o punho neutro é fundamental. Assim como a altura do monitor, a do teclado também deve poder ser regulável. É importante ajustá-la até que fique no nível da altura dos cotovelos. Durante a digitação o punho ficará neutro (reto) como na figura 01. O teclado deve ser mantido sempre na posição mais baixa e a digitação deve ser feita com os braços suspensos ou usando um apoio de punho. Os pés devem estar bem apoiados; é importante que as pessoas possam trabalhar com os pés no chão, para relaxar a musculatura e melhorar a circulação sanguínea dos membros inferiores, e preferencialmente com apoio regulável, tanto em altura como em ângulo, assim promovendo um descanso para o setor lombar das costas. Segundo Iida (2005), as cadeiras devem possuir regulagens compatíveis com as da população brasileira, ou a que estiver em questão. Com exceção de algumas atividades, as cadeiras devem possuir espaldar, o encosto de tamanho médio. Uma maior superfície de apoio garante uma melhor distribuição do peso corporal, e um melhor relaxamento da musculatura. O revestimento deve ser macio e com forração em tecido rugoso ou couro ou algum material que não seja hidrofugado, ou seja, que absorva o suor.

O projeto de estações de trabalho com computadores, em Kroemer e Gradjean (2005), considerou os resultados médicos obtidos por um grupo de pesquisa que métodos de investigação usados em reumatologia e incluíram a avaliação da mobilidade das articulações e coluna, com pontos de pressão dolorosa nos tendões. Utilizaram dois grupos de trabalho com vídeo.

> Os achados médicos indicando distúrbios musculoesqueléticos em músculos, tendões e articulações foram freqüentes nos grupos trabalhando com terminais de entrada de dados e entre digitadores em tempo integral, enquanto os grupos atuando em trabalho de escritório tradicional desempenhando diferentes atividades e movimentos mostraram a menor dor. Os resultados da palpação nos ombros mostram uma distribuição similar de sintomas (KROEMER; GRANDJEAN, 2005, p. 70).

As inadequações dos postos de trabalho à população de trabalhadores constituem um problema social importante com reflexos nas questões de requalificação, saúde e produtividade. Segundo Wisner (1996), um grande número de pessoas encontra-se rejeitada pelo sistema produtivo ou situada à sua margem em decorrência da reestruturação produtiva, que exige um novo perfil do trabalhador.

As contribuições da ergonomia, na introdução de melhorias nas situações de trabalho, se dão pela via da ação ergonômica que busca compreender as atividades dos indivíduos em diferentes situações de trabalho com vistas à sua transformação. Assim, o foco de ação é a situação de trabalho inserida em um contexto sociotécnico, a fim de desvendar as

lógicas de funcionamento e suas consequências, tanto para a qualidade de vida no trabalho, quanto para o desempenho da produção.

Todo trabalhador chega ao trabalho com seu capital genético, remontando o conjunto de sua história e as marcas acumuladas na vida. Este conjunto de fatores influencia a forma como são abordadas as situações de trabalho com as quais este indivíduo é cotejado. As situações variam, pois cada uma é singular, sendo caracterizada pelas diferenças individuais que são confrontadas aos mesmos objetivos e meios de trabalho. Assim, elas se configuram como situações diferenciadas, dependendo do trabalhador, ou seja, de suas experiências, sua história e sua formação.

Os movimentos físicos do trabalhador devem ser respeitados isto é, o corpo humano e o estereótipo humano, devem ser compatíveis com a expectativa física e cognitiva manifestada pela maioria da população de trabalhadores, diante de certa situação, assim previnem-se as lesões e erros no trabalho.

Wisner (1996) afirma que o trabalhador enfrenta há todo momento, problemas que ele tem de resolver. Estes problemas têm origem tanto nas variações da máquina, do ambiente, da matéria prima e das relações sociotécnicas, quanto nas competências ou não do próprio operador.

Por isso, segundo Laville (1977), o objetivo do estudo do trabalho é conhecer as funções que este mobiliza e compreender as modalidades de utilização destas funções. O trabalho é desenvolvido por homens e mulheres, para suprir o que não é determinado pela organização do trabalho. Por isto, não é suficiente o trabalhador seguir somente as prescrições, é necessário interpretar, corrigir, adaptar e às vezes criar. Para atender às exigências da situação de trabalho, ele está constantemente submetido a um processo de regulação interna. A sua inteligência se manifesta ao suprir as lacunas da prescrição e ao transitar pela variabilidade da situação de trabalho, das ferramentas, do objeto de trabalho e da organização real do trabalho.

Vigotski (1996) desvendou o caminho pelo qual o operador constrói os problemas com os quais é confrontado o que pode constituir uma alternativa para melhor explicar os erros e acidentes do que, simplesmente, identificar as condições sob as quais os problemas são resolvidos. Desta forma, salientamos a contribuição da análise ergonômica do trabalho que pode gerar recomendações nesta direção, pois ela possibilita a compreensão das estratégias de construção do problema, as limitações da organização do trabalho e os elementos a serem incorporados no treinamento e capacitação.

Um exemplo clássico é o da escola de relações humanas, relatado por Montana e Charnov (1998), mostrando o famoso estudo de Mayo na empresa Western Eletric Company em 1927, nos Estados Unidos, conhecido como efeito Hawthorne. Mayo pretendia investigar a influencia dos níveis de iluminamento sobre a produção. Para isso, preparou duas etapas, a primeira em uma sala, com grupo de trabalhadoras. À medida que o nível de iluminamento subia a produtividade também aumentava. Numa segunda etapa, esse nível foi reduzido, porém a produtividade continuou a subir, mas o relacionamento entre este grupo de trabalhadoras e seu supervisor era mais participativo, criando uma maior sensação de identidade de grupo e de pertencimento a algo. Chegou-se à conclusão que não são somente fatores físicos que influíam, mas as trabalhadoras sentiam-se valorizadas e ficaram motivadas com a atenção. O ambiente social e os relacionamentos humanos são motivadores, assim como o ambiente físico e os incentivos sociais.

Por fim, é relevante compreender e repensar a reestruturação do trabalho, resgatando o papel do homem como sujeito desse processo, buscando o equilíbrio entre suas capacidades e seus limites.

Conclusão

Este estudo resultou numa reflexão ampliada da visão sistêmica da ergonomia, um sistema aberto que se relaciona com outros sistemas e subsistemas, vislumbrando o trabalhador e as consequências do próprio trabalho na promoção da vida.

Como verificamos, a ergonomia tem caráter amplo, afinal é um sistema aberto, e é referencial para tratar a complexidade existente entre o trabalho e a saúde do trabalhador, onde ele estiver configurado. Assim, traz à luz causas que, frequentemente, são tratadas de forma segmentada, ainda que esbarre em suas carências epistemológicas acerca dos que visam a adaptar os meios ao homem, inclusive no que se refere aos efeitos do estresse no ambiente de trabalho e também os levados para o seio da vida comum.

Alimenta-se na concepção, na formatação, na orientação, na, correção dos postos de trabalho, assim como na conscientização dos trabalhadores; também nas necessidades que levam mudanças para a vida do trabalhador; este vigor em relatar o equilíbrio entre trabalho e família na promoção da vida do trabalhador.

Desta forma, acreditamos que o artigo atingiu o objetivo de apresentar uma revisão teórica da ergonomia e do trabalhador, como sistemas que se relacionam e seus benefícios e equilíbrios, possibilitando assim uma discussão e reflexão sobre o tema, podendo constituir-se em subsídio para que se pense em melhores ações dentro de uma unidade em célula que necessita ser alimentada sistemicamente para o equilíbrio da vida do trabalhador. Assim baseado nestes benefícios, podemos deduzir que teremos muito mais dignidade e vantagens como um todo.

Referências

ABERGO. Associação Brasileira de Ergonomia. Disponível em: http://www.abergo.org.br. Acessado em 27 de agosto de 2011.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1975.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CARVALHO, I. M.; ALMEIDA, P. H. **Família e proteção social.** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392003000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Acessado em 27 de agosto de 2011.

DEJOURS, C. **Uma visão do sofrimento humano nas organizações**. In: CHANLAT, J. F. (coord.) **O indivíduo na organização**: dimensões esquecidas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

FALZON, P. (editor). **Ergonomia**. (Tradução viabilizada pelo *Laboratoire d'Ergonomie ET Neuroscience Du conservatoire national dês Arts ET Métier*, Paris, Franca. No Brasil com apoio do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo). São Paulo: Blucher, 2007.

GAUDENCIO, Paulo. **Men at work**: como o ser humano se torna e se mantém produtivo. 2.ed. São Paulo: Gente, 1999.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

KROEMER, K. H. E.; Gradjean, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem.** 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: EPU, 1977.

LINDEN, J.V.D.. Ergonomia e Design. Porto Alegre: Uniritter, 2007

MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 1998 .

MORAES, A. (org). **Ergodesign e interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Iuser, 2002.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DO TRABALHO, ONT. Disponível em: http://portal.mte.gov.br/imprensa/mulheres-ampliam-participacao-no-mercado-de-trabalho.htm Brasília 04/03/2011. Acessado em 27 de agosto de 2011.

PIAGET, J. **Biologie et connaissance**. PUF, Paris, 1970.

SHOUR, R.H. **Poder, cultura e ética nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIGER, C. Représentation du travail, travail de la représentation. In A. WEILL-FASSINA, D. D.; RABARDEL, P. **Représentations pour l'action**. Octares Editions, Toulouse, 1992.

VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico**: o novo paradigma da ciência. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Em COLE, M.; STEINER, J.; SCRIBNER, S.; SOUBERMAN, E. (Orgs.). São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WISNER, A. Questions épistémologiques en ergonomie ET en analyse du travail. Em: DANIELLOU, F. (Org.). **L'ergonomie en quête de ses principes** – Débats épistémologiques. Toulouse: Octarès Editions, 1996.

Atendimento Sistêmico a Famílias de Pessoas com Deficiência e a sua Rede Social em um Centro de Referencia da Assistência Social – CRAS

Área temática D - Desenvolvimento humano e social

Maria Otaviana Mindêllo Muschioni
Equipe Práticas Sistêmicas
otavianamuschioni@gmail.com

Soraya Corgosinho Soares do Amaral
Equipe Práticas Sistêmicas
sorayaamarall@hotmail.com

Resumo
Este trabalho pretende abordar a prática de Atendimento Sistêmico às famílias e sua rede social, realizado por duas profissionais sistêmicas, em quatro Encontros Conversacionais com as famílias de pessoas com deficiências e sua rede social, em um Centro de Referência da Assistência Social – CRAS, de Belo Horizonte. Será apresentada uma das etapas da Metodologia de Atendimento Sistêmico – a Realização de Encontros Conversacionais com a Rede – o "sistema determinado pelo problema" – SDP, com o objetivo de análise das transformações do sistema, durante o atendimento. A prática deste Atendimento Sistêmico partiu de uma situação-problema vivenciada pelos profissionais do CRAS e evidenciou que os vínculos interpessoais, quando estabelecidos, mantêm a conectividade da rede social, pois, aproximam seus membros, por meio das relações entre indivíduos, famílias, redes sociais das famílias e rede de serviços. O uso da Metodologia de Atendimento Sistêmico, trabalhando com as redes sociais, permitiu às profissionais a abordagem do fenômeno mantendo a sua complexidade e possibilitou ao sistema a coconstrução de novas narrativas sobre a situação-problema, em um contexto conversacional de autonomia. Neste contexto, as famílias ficaram mais empoderadas e foram recuperando seus recursos nas próprias conversações do sistema, viabilizando a garantia dos direitos das famílias usuárias do CRAS e a inclusão social de seus membros com deficiência.

Palavras-chave: Metodologia de Atendimento Sistêmico. Famílias e Redes Sociais. Encontro Conversacional do SDP. Inclusão social da pessoa com deficiência.

Introdução: A prática de Atendimento Sistêmico

A prática de Atendimento Sistêmico aqui relatada foi realizada por duas profissionais sistêmicas, que compuseram a equipe sistêmica que coordenou quatro Encontros Conversacionais de um sistema lingüístico que se constituiu em torno da situação problema: "A Integração entre o Centro de Referência da Assistência Social- CRAS, as famílias, as pessoas com deficiência e a comunidade em busca da inclusão social", em um CRAS da Regional Oeste de Belo Horizonte. As famílias convidadas para participar destes encontros foram: famílias de pessoas com deficiência cadastradas no CRAS, famílias da lista do Serviço de Proteção à Pessoa com Deficiência da Regional Oeste de Belo Horizonte e famílias identificadas pelos técnicos do CRAS, por meio de visitas domiciliares, no território de

abrangência deste Serviço. Quanto à rede social convidada para participar dos Encontros Conversacionais foi identificada em conversações, entre a equipe sistêmica e o CRAS - e ainda houve ampliação durante os encontros – sobre quem mais poderia estar interessado em conversar sobre a inclusão social de pessoas com deficiência

A realização do Encontro Conversacional corresponde a uma das etapas da aplicação da Metodologia de Atendimento Sistêmico, na qual acontecem as assembléias do "sistema determinado pelo problema" – SDP. Esse sistema é distinguido como um sistema lingüístico constituído de pessoas que estão conversando sobre algo que elas próprias definem ou consideram como problema, ou seja, algo que, na percepção delas, não está bem, não está como deveria estar e, em geral, tendo opiniões divergentes ou posições antagônicas em relação ao que está acontecendo.

Segundo Maturana (2001), sistemas humanos são constituídos de pessoas em interação, conversando, linguajando, construindo significados. Maturana afirma que nós, seres humanos, existimos como tais na linguagem, e tudo o que fazemos como seres humanos fazemos como diferentes maneiras de funcionar na linguagem. O linguajar é nosso modo de existir como seres humanos.

Assim, o sistema a ser atendido, quando se realiza o Atendimento Sistêmico, é definido como

> (...) um "sistema determinado pelo problema" – SDP (Goolishian, Winderman, 1988/ 1989), composto todos aqueles que estão ativamente comprometidos em uma conversação sobre a situação-problema, inclusive o próprio profissional interessado por ela, não se restringindo o sistema a limites estabelecidos por relações de consangüinidade, organizacionais ou legais. (AUN, 2010, p.102)

Metodologia: A realização dos Encontros Conversacionais

Essa etapa do processo do Atendimento Sistêmico é um momento rico para a criação e o estabelecimento de vínculos afetivos que viabilizam ações intersetoriais e interdisciplinares e ações colaborativas e protetivas de apoio às famílias na resolução de suas situações-problema. Em conversações com a equipe sistêmica, a equipe do CRAS se referiu as dificuldades que tem experimentado, uma vez que o trabalho que antes era desenvolvido com essas famílias pelo Serviço de Proteção, agora passaria a ser incumbência do CRAS:

- dificuldade em abordar as famílias de pessoas com deficiências e em mobilizá-las para um trabalho, porque não havia ainda um vínculo entre o CRAS e essas famílias;
- dificuldade em conversar com a escola sobre a questão da inclusão de crianças e adolescentes com deficiências;
- dificuldade de desenvolver ações intersetoriais entre o CRAS e a rede de serviços, o que torna mais difícil fazer os encaminhamentos e desenvolver o trabalho em parceria, em prol dessas famílias.

A equipe sistêmica distinguiu essas dificuldades como relacionais, referentes a dificuldades de relação entre a equipe do CRAS, as famílias de pessoas com deficiência, as escolas e até mesmo com a rede de serviços. Assim, coube-nos tirar o foco dos aspectos negativos, aqui apresentados como dificuldades e transformá-las em proposta de mudança, o que, segundo Esteves de Vasconcellos (2010), seria uma condição para se conseguir encaminhamentos de solução para a situação-problema. A equipe sistêmica, a partir das conversações com a equipe técnica do CRAS definiu então a situação-problema de forma positiva, ou seja, na forma de situação-problema solucionável: "*A Integração entre o Centro de Referência da Assistência Social - CRAS, as famílias, as pessoas com deficiências e a comunidade em busca da inclusão social*".

Na coordenação dos Encontros Conversacionais a postura da equipe sistêmica foi de colaboração e de "não saber" (ANDERSON; GOOLISHIAN, 1993), ou seja, de alguém que não tem um conhecimento privilegiado sobre a situação-problema a abordar, mas que faz parte do sistema, criando e coordenando um contexto de autonomia que viabilize a coconstrução de alternativas de solução para a situação-problema.
Aun (2006) define coconstrução como "processo conversacional em que todos os membros do sistema atendido participam na construção de alternativas ou de novos significados que dissolvam o problema em torno do qual o sistema se organiza". E o contexto de autonomia é definido como um contexto conversacional dialógico, em que todos seus membros têm igual direito à voz, exceto aquela pessoa ou equipe que está na posição de coordenação e manutenção do contexto conversacional (AUN, 2010).

Desenvolvimento e Resultados dos Encontros Conversacionais

Os Encontros Conversacionais foram desenvolvidos com espaço de tempo entre eles de aproximadamente vinte dias, com duração de três horas cada e participaram em média trinta pessoas. Nos quatro Encontros Conversacionais, pode-se observar o desenvolvimento da participação de todos os membros do sistema na construção de alternativas e propostas de ações para as situações por eles mesmos trazidas para as conversações. Para Sluzki (1997, p. 66):

> [...] a convocação e coordenação das reuniões de rede com a inclusão de todos os representantes de agências de serviço social e outros sistemas de ajuda favorecem mudanças qualitativas na maneira como os participantes falam sobre os problemas. Essas reuniões, bem conduzidas, têm o efeito de aumentar o poder de decisão e autonomia dos pacientes e das famílias, e, portanto, favorecem mudanças terapêuticas cruciais.

1º Encontro Conversacional do SDP

O primeiro Encontro Conversacional foi realizado com as famílias e o CRAS, já que os vínculos entre ambos estavam sendo construídos junto com a proposta destes Encontros Conversacionais. Este foi um momento em que o CRAS e as famílias puderam se conhecer melhor, falar de como pensam a integração entre o CRAS e as famílias e dizer de suas dificuldades e expectativas com relação à inclusão social da pessoa com deficiência. Para exemplificar, seguem-se algumas opiniões de alguns participantes que se posicionaram a favor da inclusão das crianças com deficiência na escola regular e outros que eram a favor da escola especial.

Quadro 1- Posições Antagônicas em relação à inclusão na escola regular e na especial

Opiniões a Favor da Inclusão das Crianças com Deficiência na Escola Especial.	Opiniões a Favor da Inclusão das Crianças com Deficiência na Escola Regular
Mãe 1: "Se a professora não tem paciência, isto não é inclusão; querem acabar com a escola especial; acho errado porque nem toda professora ou estagiária vai ter condições de cuidar de nossos filhos". Coordenadora da conversação: "Quem concorda com esta mãe?" Mãe 2: "Concordo, porque inclusão de criança especial não funciona em escola normal. Na escola de Ensino Regular são muitas crianças que as professoras têm de cuidar e mais as crianças especiais é muito difícil. Meu filho ficava isolado; ele regrediu e só melhorou na escola especial. Inclusão em escola normal não funciona para a criança especial, porque a Prefeitura não preparou os professores, nem o ambiente físico está preparado". Mãe 3: "Concordo, a criança fica humilhada, tinha que ter salas especiais dentro da escola regular".	Mãe 4: "Procurei a regional para falar sobre a inclusão na escola regular. Uma andorinha sozinha não faz verão, é preciso juntar mais mães". Mãe 5 expõe sobre as mudanças da escola regular para que ocorra a inclusão: "Tem que vir de cima, do governo. (...) Governo junto com a família e escola, trabalhando juntos para que ocorra a inclusão". Mãe 6 expõe que deve ter "professores aptos para ajudar nossos filhos". Coordenadora da conversação pergunta: "Como deveria ser a professora na sala de aula?" Mãe 6: "Integrar e acolher sem discriminar"

2º. Encontro Conversacional do SDP

Para o segundo Encontro Conversacional do SDP houve a ampliação deste sistema conversacional e outras instituições foram convidadas a participar. Neste encontro, ocorreram trocas de informações entre os serviços e famílias e houve relatos de mobilização de famílias em busca de soluções para seus problemas, saindo da posição de queixas.
Mães expressaram a busca de soluções para a inclusão na escola de ensino regular, como nas colocações abaixo:

-Mãe 1: coloca que está mais esperançosa e mais estimulada com relação à escola de ensino regular, pois está mais presente na escola de seu filho;
-Mãe 2: expõe que, diante da falta de estrutura da escola de ensino regular para receber o seu filho com deficiência, ficou insegura. Mas, por conta da qualidade do ensino desta escola, ela insistiu em matricular seu filho, sendo ele o primeiro aluno com deficiência desta escola. Ela ficou feliz com a sua integração com os colegas. Depois dele, vários outros alunos com deficiência chegaram à escola. Ela conclui: "Obstáculos surgiram, mas eu não me deixei abater. Meu filho quer estudar para chegar ao mesmo lugar do presidente Lula";
-Mãe 3: diz que superprotege seu filho, por medo do que pode acontecer com ele junto a outras crianças. Ele pode cair ser empurrado e apanhar. Ela disse: "Foi difícil abrir mão da superproteção. Tomei consciência de que meu filho não viverá para sempre num ambiente especial".
Este movimento das famílias gerou trocas de experiências entre elas, o que viabilizou mudanças de premissas da impossibilidade da inclusão de seus filhos na escola de ensino regular para a possibilidade de incluí-los nelas. As pessoas passam a ver saídas, possibilidades de solução e partem para a ação. Foi o caso de uma mãe que, no primeiro encontro, defendeu a permanência de seu filho na escola especial e que, entre o primeiro e o segundo encontros,

conversou com uma escola de ensino regular e se sentiu mais segura para incluí-lo nesta escola.

3˚ Encontro Conversacional do SDP

O terceiro Encontro Conversacional contou com a participação de novas instituições, as quais trouxeram grandes contribuições.
Verificou-se que, através das conversações sobre a integração entre a escola, o CRAS, as instituições que desenvolvem trabalhos com crianças sem deficiências há possibilidade de uma abertura mais efetiva para a inclusão, como por exemplo articular as atividades entre elas para receber a pessoa com deficiência. Percebeu-se um maior empoderamento das famílias, nas conversações deste encontro.

> Bronzo (2009 p. 177) define empoderamento como algo que se processa no meio da relação entre usuários e agentes públicos como produto emergente das relações que se estabelecem entre as famílias, os agentes, as redes de políticas e as redes sociais. Sen, (1997) citado por Bronzo (2009), *empowerment* envolve poder, implica alteração das relações de poder em favor daqueles que contavam com pouco poder para manejar sua vida, no sentido de ter maior controle sobre elas.

Observou-se a mudança de posição de uma mãe que a princípio se apresentou muito queixosa dos três filhos que, segundo ela, têm "problema". Ela não conseguiu ficar até o final do primeiro encontro, seus filhos estavam inquietos e com atitudes de chamar a atenção para si, dificultando o andamento da conversação. No segundo encontro esta família não compareceu e novamente foi convidada para o terceiro encontro, no qual compareceu. Inicialmente, a postura da mãe era a mesma, a de se colocar sempre queixosa. Durante o encontro, foram percebidas algumas falas, que demonstraram um movimento em direção a uma mudança desta postura para a de uma participação efetiva dela na conversação. A mãe diz: "Não tenho animo para sair, não posso fazer nada e a minha vontade é de sair correndo, correndo, sumir, sumir. Eu enfrento preconceito, pois os outros pensam que sou mendiga, que não trabalho, mas eu tenho que cuidar das crianças, elas me dão muito trabalho". Neste terceiro encontro ela conseguiu falar de si mesma, de como se sente diante das dificuldades que enfrenta. De uma forma não verbal, olhava para os filhos e numa tentativa de dizer-lhe para ficarem quietos. Ela ficou até o final da conversação e prestou muita atenção a tudo o que fora dito. As crianças ficaram mais tranqüilas e participaram algumas vezes na roda, dando opinião.

Outra mãe reavalia sua posição diante de situações em seu cotidiano em relação a inclusão e expõe: **"**Eu sempre achei que tenho uma mente aberta e vez ou outra eu me pego tendo preconceito homossexual, foi isso que aprendemos e isso não é normal".

A participação da escola trouxe um novo olhar para as famílias e vice e versa, pois ambas puderam perceber a realidade de cada um em seu espaço "privado". Como mostra a transcrição desta conversa:

Vice-diretora da escola diz: "enfrento muita dificuldade na questão da inclusão. Como por exemplo, temos uma aluna com deficiência que precisa do estagiário e não enviam o estagiário. Esta é uma criança difícil, pois bate nos outros, cospe nos outros, etc.. Ela ficou um tempo em casa e o pai chegou bravo na escola e com razão, porque precisava que a filha estivesse na escola. Procurou a secretaria de educação da regional e ficou sabendo que a estagiaria que vinha para a escola foi fazer um curso com duração de um mês. As famílias devem se mobilizar em relação à reivindicação de ter o estagiário para as crianças com deficiência". Diz de mais uma dificuldade, que a escola tem de ter acesso às informações do

médico e as de outros profissionais que acompanham a criança, ou seja, fazer uma parceria. E percebe também que a família precisa ter uma percepção das possibilidades de seus filhos com deficiência. Fala sobre o desgaste do professor, que esta com o cabelo caindo e etc., Ela tem desafiado uma professora a acolher uma criança.
A coordenadora da conversação faz uma proposta para os participantes, dizendo**:** "vamos imaginar de que forma pode-se trabalhar com esta criança: se você tivesse uma varinha mágica, o que faria?

Pai: "Faria uma escola só para deficientes, mas a Lídia falou na primeira reunião que isto é discriminação".

Vice-diretora**:** Buscar o equilíbrio, pois não podemos tirar o direito da criança de conviver com o diferente, mas possibilitar um atendimento mais especial também.

Conselho Tutelar**:** "Criança tem direito ao atendimento e se não consegue a família deve buscar o Conselho e requisitar o serviço. Mas, o que geralmente acontece, é que, quando chega ao Conselho, já tá afundando. Quando a escola fala do estagiário, eu fico pensando (...) já recebemos solicitações isoladas, mas o conjunto tem força. É preciso também ter uma demanda para que tenha um estagiário. O Conselho requisita o serviço e faz o encaminhamento. É um espaço de direito da criança e do adolescente".
Esta fala do Conselho dentre outras mostrou a possibilidade de desmistificação da idéia de punição e de ameaça do Conselho para as famílias e demonstrou que a relação entre ele pode ser de parceria, na busca do bem estar da criança e do adolescente.

Representante da Educação da Regional: **"**Quero retomar com o grupo que agora que estas pessoas (com deficiência) estão ocupando este espaço, que antes não era ocupado. São dez anos que o município esta trabalhando, o que ainda é pouco. E ainda estamos aprendendo. O estagiário é uma estratégia desta prefeitura, a lei não diz isto. Estamos enfrentando dificuldades de contratação pela mudança de prefeitura. Às vezes, o estagiário não se adapta com a criança e tem que ser trocado e fazer nova contratação. O maior desafio é formar uma rede junto com todos os serviços, Conselho Tutelar, Escola, Saúde, Família, CRAS, para discutir o caso. Temos muitos serviços e ainda não conseguimos sentar e formar está rede".

Neste encontro, ainda foram trabalhadas algumas sugestões sobre as dificuldades apresentadas pelas famílias nos outros encontros, ao mesmo tempo em que surgiram em suas falas outras dificuldades. Vejamos quadro a seguir:

Quadro 2 – Problemas e sugestões de ações

Problemas	Sugestões
1- Aprender a ser mãe de pessoas com deficiência.	1- As famílias devem buscar juntamente com a escola como vencer as dificuldades apresentadas pelos filhos.
2- Conhecer as limitações do meu filho e suas potencialidades.	-Abrir mão dos cuidados excessivos que nós temos para com nossos filhos, pois nem sempre estaremos junto a eles para ajudá-los. 2- Respeitar os limites individuais de cada um, aceitando que cada um se desenvolve de uma maneira particular. E também conhecer as potencialidades de cada um.
3- Deslocamento das famílias para as atividades especiais que os filhos necessitam é difícil.	-Criar um diálogo entre famílias e equipe médica para obter informações e compreender melhor a deficiência.
4- Dialogar com outras famílias que não têm pessoas com deficiência (principalmente com mães de colegas de nossos filhos)	3- Seria bom se as mães tivessem coisas para fazer enquanto esperam os filhos nas atividades terapêuticas. -Seria bom que as atividades terapêuticas fossem próximas de onde moramos.
5- Construir a inclusão da pessoa com deficiência com todas as pessoas da família.	

Entre este encontro e o próximo a escola conversou com uma das técnicas do CRAS, dizendo que gostou de participar do encontro e queria continuar. Para a técnica isto que aconteceu foi uma mudança muito significativa. Para ela a escola está mais receptiva e aconteceu uma maior visibilidade em relação ao CRAS junto à comunidade, pois quatro famílias com pessoas deficiência já foram procurá-los para expor suas necessidades.

4˚ Encontro Conversacional do SDP

Neste encontro, foram trabalhadas as propostas de ações para as dificuldades de inclusão por eles apresentadas nos Encontros Conversacionais. A coordenadora do encontro leu os itens e as propostas que foram levantadas nos dois encontros anteriores e perguntou para os participantes qual dos seis itens - lazer, saúde, acessibilidade/transporte, escola, CRAS e família - gostariam de desenvolver em busca de solução.
Uma mãe propôs que o item escolhido fosse a escola e compartilhou que: “ontem tive uma surpresa boa, meu filho está escrevendo. Ele escreveu meu nome e eu falava as letras ...eu não acreditava no que estava vendo”. Os participantes aceitaram a sugestão e acrescentaram o item família, por distinguirem que estes são os temas mais importantes para eles. Vejamos alguns exemplos destas propostas para a Escola:

Quadro 3 – Idéias/ propostas de ações coconstruídas e os responsáveis pelos encaminhamentos

Problemas	Ações	Responsáveis	Prováveis Parceiros
1 - Criar condições para que professores e estagiários tenham habilidade para cuidar das crianças e adolescentes com deficiência.	-Formação continuada para professores e estagiários -Trazer para escola pessoas especializadas para lidar com estas crianças	-Secretaria Municipal da Educação -GERED (Gerência Regional de Educação), -Núcleo de Inclusão, -Secretária de Saúde.	-Hospital da Unimed -Universidade -Posto de Saúde
2 - Construir a inclusão na escola. -Acreditar na qualidade de ensino escolar.	-Criar espaço dentro da escola para troca de experiências; -Apresentar exemplos de grupos culturais com crianças com deficiência.	-Escola, -CRAS -Grupo de Percussão.	-APAE (associação de pais e amigos dos excepcionais), -Outras Escolas -CERSAM (Centro de Referencia em Saúde Mental).
3 – Criar um ambiente escolar agradável para que as pessoas com deficiência se sintam mais alegres.	-Criar atividades culturais e lúdicas com as crianças; -Investir em materialidade e estrutura física; -Criar eventos esportivos.	-Escola.	-Instituições que trabalham com alunos com deficiência -Secretaria de Cultura -Secretaria de Esporte.

Ocorreu, ainda, neste encontro uma importante mudança de postura diante da inclusão da pessoa com deficiência. Como exemplo: Um membro do grupo de percussão trouxe o seguinte relato: “Depois destas conversas aqui, eu estou buscando fazer a inclusão no meu dia a dia. Procuro conversar sobre a inclusão em todos os espaços que eu estou presente. E hoje trouxe dois alunos do grupo de percussão para participar desta conversa. È muito importante que eles também vejam e participem destes encontros”.

No encerramento deste encontro, a equipe sistêmica conversou com os participantes, comunicando-lhes que esta seria sua última participação nos encontros e que o CRAS assumiria a coordenação dos próximos encontros. Com isso avaliamos que os participantes receberam bem a proposta, pois conseguiram estar vinculados com o CRAS.

Conclusão

Durante os encontros, notou-se que as famílias ficaram mais participativas, ativas, empoderadas, se apropriaram das informações e fizeram uso do conhecimento que foi coconstruído no espaço de conversação, por meio de ações concretas na busca da inclusão social. As famílias sentiram mais liberdade para se posicionarem frente às instituições e, pouco a pouco, começaram a se expressar e colocar suas questões. Elas foram às escolas na

busca de diálogo e também conversaram com o Serviço de Inclusão para resolver os problemas de seus filhos nas escolas. As instituições informaram e esclareceram dúvidas, acrescentando conhecimento tanto para as famílias quanto entre elas, abrindo assim as portas para o estabelecimento de uma rede que se mantenha conectada pelos vínculos ali construídos. Como é afirmado nesta colocação abaixo:

> [...] o que se quer enfatizar é que a criação de autonomia nas famílias é algo que se processa com base nas relações que se estabelecem entre pessoas e instituições, a partir da interação de aspectos objetivos (acesso a bens e serviços, na quantidade e qualidade necessárias) e subjetivos (autoestima, protagonismo, capacidade de decisão e ação) e da complexa interação de fatores micro (relativos às histórias particulares e específicas das famílias e seus membros, contextuais e localizadas) e fatores macro (relativos aos sistemas e estruturas econômicas, sociais, políticas e institucionais mais gerais), sendo algo que pode ou não ocorrer, contingente, portanto, das interações e dos vínculos que se criam, principalmente, entre as famílias e os agentes públicos encarregados de seu atendimento. (BRONZO, 2009, p.178)

No decorrer do processo, pudemos perceber várias das funções da rede citadas por Sluzki (1997) sendo desempenhadas nas trocas interpessoais entre seus membros. Neste SDP, seus membros puderam contar com **apoio emocional** ao se sentirem compreendidos, e apoiados pelas instituições presentes e as outras famílias. Quando os participantes receberam e compartilharam informações, esclareceram dúvidas sobre a escola, o Conselho Tutelar, e proporcionaram modelos de papéis ao procurarem saber como aprender ser mãe de uma criança com deficiência e, em pensar qual seria a melhor escola para o filho com deficiência, a rede então desempenhou a função de **guia cognitivo e conselhos.** A função de **ajuda e colaboração** também esteve presente quando as famílias receberam encaminhamentos para especialistas, como a busca pelo Conselho Tutelar, a informação de acesso ao passe livre para o uso do transporte coletivo. E sem dúvida foi um espaço para o **acesso a novos contatos**, vínculos se estabelecendo e havendo uma disposição e flexibilidade para a conexão das pessoas e das redes que até então não se conheciam.

De acordo com Esteves de Vasconcelos (2010) a Metodologia de Atendimento Sistêmico, usa como recurso instrumental as perguntas reflexivas na mobilização de conversações transformadoras das relações, possibilitando ao sistema novas formas de se relacionar, viabilizando a solução da situação-problema e a dissolução do sistema lingüístico que havia emergido nas conversações, na constituição do SDP. Ou seja, aquelas posições antagônicas que constituíram a situação-problema, que impediam o encontro de soluções, que constituíram o sistema lingüístico em torno do problema, se desfizeram, na medida em que as conversações propiciaram novos significados, nova narrativa e ações sobre a situação vivida.

Portanto, consideramos que o trabalho alcançou a proposta inicial de integração entre o CRAS, as famílias, as pessoas com deficiência e a comunidade em busca da inclusão social e podemos dizer que o processo de Atendimento Sistêmico se completou, pois, após os quatro encontros observou-se que o processo de integração aconteceu: o sistema mostrava mudanças em sua forma de se relacionar através do estabelecimento de vínculos sociais, das trocas e acesso as informações, da coconstrução das propostas de ações colaborativas para a solução de situações-problema e o compromisso dos atores na realização destas ações, em prol de objetivos comuns e em uma atitude de autonomia.

De acordo com Aun (2007) o seguimento – follow-up – é uma forma de acompanhamento do processo de Atendimento Sistêmico, após a dissolução do SDP. Assim, depois de

aproximadamente dez meses do término deste trabalho, a equipe sistêmica retornou ao CRAS para fazer este seguimento. A equipe técnica do CRAS relatou que, desde a realização do Atendimento Sistêmico, a relação entre a escola e o CRAS passou a acontecer de forma cooperativa e integrada, a vice-diretora da escola disse que gostou de participar e quer continuar; a escola tem desenvolvido atividades juntamente com o CRAS e o espaço da escola ficou mais disponível; no CRAS, as atividades passaram a ser planejadas e desenvolvidas para incluir as pessoas com deficiência; as famílias desde então procuram o CRAS quando necessitam; o CRAS reconheceu que foi muito importante este trabalho, pois lhe deu mais visibilidade ao CRAS junto a outras instituições do território, como referência para o trabalho com as famílias de pessoas com deficiência e para outras famílias que não conheciam este serviço. Um das técnicas diz, por exemplo: "agora, quando ligamos para algumas instituições quem atende nos reconhece e logo pergunta de que estamos precisando e hoje, quando precisamos, podemos deixar até a chave do CRAS com a escola". Os encontros continuaram a acontecer por um período, em parceria com o setor de estágio de um curso de psicologia da cidade.

Os resultados obtidos neste trabalho, por meio da Metodologia de Atendimento Sistêmico vão ao encontro da proposição de SLUZKI (1997), quando afirma que o isolamento social é fonte de enfermidades físicas e psíquicas e que, de outro lado, uma rede social ativa e sensível pode promover saúde. Portanto, nosso Atendimento Sistêmico foi promotor de saúde e de desenvolvimento de cidadania para as pessoas nele envolvidas.

REFERÊNCIAS

AUN, Juliana Gontijo. **O processo de co-construção como um contexto de autonomia: uma abordagem às políticas de assistência às pessoas portadoras de deficiência.** Belo Horizonte: FAFICH – UFMG, 1996, dissertação de mestrado.

_____. O processo de co-construção. Uma metodologia sistêmica para a "implantação" de políticas sociais. **Anais do III Congresso Brasileiro de Terapia Familiar, O individuo a família e as redes sociais na virada do século.** Promoção ABRATEF e ATF – RJ, Rio de Janeiro, 1998.

_____. A proposta de redes no atendimento em saúde mental. In: **IX Congresso Mineiro de Psiquiatria**, Belo Horizonte, 1999.

_____. O processo de co-construção em um contexto de autonomia: coordenando o processo básico das práticas sistêmicas novo-paradgmáticas. In: AUN, Juliana Gontijo; ESTEVES DE VASCONCELLOS, Maria José; COELHO, Sônia Vieira. **Atendimento sistêmico de famílias e redes sociais**. Desenvolvendo práticas com a Metodologia de Atendimento Sistêmico. Belo Horizonte: Ophicina de Arte & Prosa, 2010. Vol.III, p. 91-122.

BRONZO, Carla. Vulnerabilidade, empoderamento e metodologias centradas na família: conexões e uma experiência para reflexão**.** In**: Concepção e gestão da proteção social não contributiva no Brasil**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, UNESCO, 2009. 424 p.

ESTEVES DE VASCONCELLOS, Maria José; COELHO, Sônia Vieira. **Atendimento sistêmico de famílias e redes sociais**. Desenvolvendo práticas com a Metodologia de Atendimento Sistêmico. Belo Horizonte: Ophicina de Arte & Prosa, 2010. Vol.III, p. 91-122.

_____ Distinguindo a Metodologia de Atendimento sistêmica como uma prática novo-paradigmática, desenvolvida com um "sistema determinado pelo problema". In: AUN, Juliana Gontijo; ESTEVES DE VASCONCELLOS, Maria José; COELHO, Sônia Vieira. **Atendimento sistêmico de famílias e redes sociais**. Desenvolvendo práticas com a Metodologia de Atendimento Sistêmico. Belo Horizonte: Ophicina de Arte & Prosa, 2010. Vol.III, p. 47-48.

GOOLISHIAN, Harold; WINDERMAN, Lee. **Constructivismo, autopoiesis y sistemas determinados por problemas. Sistemas Familiares.** Buenos Aires, ano 5, nº 3, p.19-29, 1989 (original em inglês, 1988).

KLEFBECK, Johan. **Os conceitos de Pespectiva de Rede e os Métodos de Abordagem em Rede**. Belo Horizonte, EquipSIS, 1996 (Tradução de Maria José Esteves de Vasconcellos).

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução de Cristina Magro. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.p.130 -178.

SLUZKI, Carlos Eduardo. **A rede social na pratica sistêmica. Alternativas terapêuticas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997. 138p.

Muito Além de "A Cidade e as Serras": Uma Crítica Pela Caracterização Sistêmico-Territorial Rural/Urbano

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Christian C. Ganzert
Universidade de São Paulo
Visiting Scholar at University of Illinois
ganzert@usp.br

Dante P. Martinelli
Universidade de São Paulo
dantepm@usp.br

Resumo
O presente artigo se dedica à discussão teórica sobre a adoção de novos parâmetros para avaliar a ruralidade e a urbanidade em determinadas circunscrições geográficas. Ao final, apresenta um modelo de como os índices deveriam ser constituídos para melhor preservação do caráter sistêmico do tema. O artigo discutir de forma mais aprofundada os resultados encontrados com a aplicação do índice, mas meramente o exercício de sua constituição.

Palavras-Chave: Caracterização Rural, Índice de Urbanidade, Índice de Ruralidade.

> *E se ao menos essa ilusão da Cidade tornasse feliz a totalidade dos seres que a mantêm... Mas não! Só uma estreita e reluzente casta goza na Cidade os gozos especiais que ela cria. O resto, a escura, imensa plebe, só nela sofre, e com sofrimentos especiais que só nela existem.*
> QUEIRÓS (2006, p. 128)
> Originalmente publicado em 1901

1. Introdução

A discussão acerca da urbanização dos países recentemente industrializados tem ganhado maior destaque com o crescimento da importância desses no comércio internacional. A mesma discussão abre alas para a busca de uma nova definição do território urbano, considerando todas as suas particularidades e perspectivas. Na tentativa de delimitar as características específicas da urbanidade, surge, a reboque, a necessidade de redesenhar as fronteiras conceituais do ambiente rural, termo que há muito tem sido abordado como a oposição natural do que é urbano. Muito além da oposição semântica praticada no senso comum, rural e urbano são termos que expressam conceitos complementares, principalmente quando seu uso ocorre no plano da análise social-econômica.

Enquanto a maioria das pesquisas aponta para a existência de um movimento crescente de migração para os centros urbanos, principalmente nas últimas cinco décadas, outros ideólogos acreditam que a metodologia empregada para caracterizar a urbanidade tem sido equivocada, por tratar apenas da contenção espacial do ambiente urbano. A crítica usualmente presente nos estudos acerca dos termos rural e urbano é de que não há uma medida expressa

do nível de penetração dos elementos típicos do ambiente rural naquilo que é considerado ambiente urbano, e vice-versa. Tal caracterização híbrida derivou naquilo que se alcunhou pelo neologismo “rurbano”, termo que expressa a dificuldade em separar um conceito de outro pela mera observação do espaço social. O uso do termo remete aSorokin, Zimermann e Garopin (1930; 1986), e já não configura um conceito novo, mas bastante evidenciado desde o segundo quartil do século XX. Trata-se da constatação de um imbróglio ao maniqueísmo da oposição entre rural e urbano, ainda presente no senso comum e evidenciado na própria produção cultural humana desde a tomada de consciência do fenômeno civilizatório, tendo como exemplo a obra de ficção de Queirós (2006) de publicação póstuma em 1901, intitulada “A Cidade e As Serras”.

O romance de Queirós faz uma crítica da vida na cidade, como demonstrado na epígrafe, exaltando as qualidades da vida no campo e evidenciando as diferenças do estilo de vida e cultura dos dois ambientes. Mas a dicotomia construída pelo imaginário popular no uso dos termos rural e urbano não traz em sua essência a explicação acerca da conformação de seus conceitos. Enquanto o ambiente urbano está usualmente associado à ideia do progresso positivista, o rural está conectado, ao menos no imaginário popular, ao sossego de uma vida tradicionalista associada ao baixo desenvolvimento tecnológico, social e econômico. Entretanto, a realidade cada vez mais afirmada nas economias emergentes é de um progresso rural paralelo ao desenvolvimento do meio urbano. Dessa forma, torna-se cada vez mais difícil enxergar a diferença entre os termos, mais uma vez remetendo ao rurbano de Sorokin, Zimermann e Garopin (1930; 1986).

Em meio à problemática da contenção conceitual dos termos rural e urbano, propõe-se neste artigo uma nova perspectiva de delimitação territorial, através da busca de uma metodologia de avaliação que não se prenda apenas ao escopo espacial ou censitário, abrangendo também tópicos como a produção de riqueza e a apropriação de elementos culturais típicos dos conceitos. Por conta da necessidade de arbitrar a transformação de percepçõessubjetivas em instrumentais práticos de ordem quantitativa, busca-se aqui a conceituação dos problemas concernentes ao tema, para uma futura busca de dispositivos não paramétricos, que tornariam possíveis as aferições de resultados expressos em valores, mas que também sofreriam, invariavelmente, a influência da percepção humana individualizada. Dessa forma, o trabalho desempenhado não ignora a volatilidade do aparato, mas o torna declarado nas figuras dos indivíduos que viabilizariam, em um momento posterior ao deste artigo, a constituição do método de caracterização mais compatível com a sistêmica social.

2. Do Rural ao Urbano – Um resgate conceitual prévio da avaliação dos conceitos à sua perspectiva sistêmica

A dicotomia entre rural e urbano encontra sua retomada no alvorecer da idade moderna, quando se resgataram valores e ideias oriundas da forma de organização dos clássicos gregos (COULANGES, 1975). A idade média pode ser entendida, dessa forma, como um hiato que adicionou novos elementos aos conceitos apropriados, a partir dos séculos XIII e XIV, pela renascente civilização ocidental daquilo que era parte da cultura helênica. Esses adendos foram fundamentais para a modernização dos procedimentos técnicos, oriundos da civilização oriental, e culminariam na expansão da gênese do capitalismo nos séculos que se seguiram até a consolidação do sistema no século XIX (HOBSBAWM, 2006). Como perspectiva de legitimação ao processo produtivo capitalista, o positivismo exerceu o papel de pano de fundo ideológico para uma série de mudanças resultantes da busca pelo

excedente desencadeada no âmbito produtivo, validada por um novo perfil ético coerente com a retomada do conceito da urbe (WEBER, 2008).

Dizer que o conceito de civilização é algo concebido a partir da era moderna é privar-se das origens daquilo que viria a ser para a renascença o arcabouço filosófico e político. A noção de urbe advém do período clássico, mas sofre profundas transformações a partir dos eventos migratórios iniciados com a Revolução Industrial. Somente a partir da associação do proletariado e da indústria às cidades é que se atribui o seu sentido mais usual nos dias de hoje, atrelado ao progresso tecnológico da transformação produtiva mediada pela máquina. A urbe de nossos dias é diferente da urbe grega, mas seu alicerce ainda é o mesmo. Trata-se da convergência de interesses em torno de uma territorialidade de identidade específica, valores definidos pela produtividade e cultura penetrada pelas exigências do mercado.

Segundo Mendes (2002), "a cidade é um lugar de encontros" (MENDES, 2002, p. 153). Essa afirmativa se apoia na raiz da existência das cidades, uma zona de confluência das relações humanas de ordem econômica, social e política, de onde transbordam novos elementos para a cultura local, regional e nacional.O mesmo pensamento se aplica à noção de comunidade, tendo em mente que a cidade é formada por um tipo específico de comunidade, na qual valores são desenvolvidos e transformados em torno da produção social e a emergência das relações humanas sob o espaço comum. É necessário reconhecer que há diferenças evidentes entre os modelos de comunidades estabelecidos em torno da urbanidade e em torno da ruralidade, as quais são percebidas principalmente por peculiaridades que definem tais espaços. Até mesmo os problemas sociais típicos são diferenciados nos dois ambientes, influenciando no comportamento psiquicamente induzido dos indivíduos. Blazer et al. (1985) mostra que nítidas diferenças na incidência de desordens psiquiátricas em indivíduos oriundos dos meios urbano e rural, o que valida a existência de uma distinção entre os dois ambientes e sua interação com a percepção do ambiente social.

Os modelos de vida dos dois espaços são tão nitidamente diferentes que exercem diferentes impactos na psique de seus habitantes. Entretanto, em sintonia com a crítica lírica de Queirós (2006), é notória a impossibilidade de estabelecimento de um padrão evolutivo entre os conceitos urbano e rural. Como salienta Abramovay (2000), "ruralidade não é uma etapa do desenvolvimento social a ser superada com o avanço do progresso e da urbanização. Ela é e será cada vez mais um valor para as sociedades contemporâneas" (ABRAMOVAY,2000, p.26). Significa dizer que associar o urbano ao desenvolvimento natural do ambiente rural é um erro conceitual. A ideia de desenvolvimento associado à urbanidade encontra críticas em outros trabalhos, que corroboram a ideia de que o meio urbano é um fenômeno crescente da modernidade, e inclui em seu rol de elementos representativos o dispêndio energético e o ritmo acelerado de produção. A análise de Harris (1998) mostra que países de maior consolidação do modelo urbano, como os EUA da década de 1970, chegam a consumir cerca de 60 vezes mais energia, por habitante, do que países essencialmente rurais da mesma época, como a Índia (HARRIS, 1998).

Nesse ponto é necessário que seja revisto o conceito de desenvolvimento que melhor se aplica a este trabalho. Amartya Sen condiciona o desenvolvimento como a gradação de acesso à liberdade de ação do indivíduo em um sistema social (SEN, 2000). Dessa forma, o conceito de desenvolvimento não pode se limitar à condição estreita de análise empírica do desempenho econômico de uma determinada circunscrição geopolítica. O paradigma de desenvolvimento humano delineado por Sen (2000) encontra um paralelismo com peculiaridades adjacentes ao conceito de desenvolvimento local elucidado por Martinelli e Joyal (2004), onde se observa que o desenvolvimento que realmente interessa é aquele que enseja a melhoria de vida das pessoas de uma determinada localidade, sob a premissa da sustentabilidade e redução da dependência (MARTINELLI; JOYAL, 2004). Dessa forma, não basta encarar o desenvolvimento como o mero acúmulo de renda de uma determinada

localidade, mas sim a análise de como essa renda pode contribuir para a ampliação do acesso, individual e coletivo, às alternativas de ação social no âmbito de uma dada circunscrição espacial.

Essas características do conceito de desenvolvimento aqui utilizado permitem a constatação de que pode haver desenvolvimento de âmbito rural ou urbano. Ainda que um ambiente não se caracterize plenamente como um desses dois tipos, sendo na realidade posicionado em uma gradação entre eles, é possível verificar que em ambos há a possibilidade de melhoria de acesso à liberdade de ação aos indivíduos que compõem o tecido social de sua localidade. Significa dizer que o desenvolvimento, tal qual delimitado anteriormente, pode ocorrer no meio urbano ou no meio rural, diferentemente da típica vinculação do progresso social e técnico apenas ao meio urbano que se verifica na atribuição de peso de valor positivo ao que é oriundo da cidade. Contrariando o senso comum, que vincula o desenvolvimento à urbanização, como salienta Veiga (2004), "a visão de uma inelutável marcha para a urbanização
como única via de desenvolvimento só pode ser considerada plausível por quem desconhece a imensa diversidade que caracteriza as relações entre espaços rurais e urbanos dos países que mais se desenvolveram" (VEIGA, 2004, p. 26).

Há, dessa forma, uma relação estreita entre os termos, mas não é possível caracterizá-los como opostos. Recentemente, até mesmo a ideia de *continuum*(na qual se consideram os termos como partes indissociáveis de um todo) tem sido rediscutida entre os teóricos da área, enumerando suas notórias diferenças e dicotomias. Entretanto, segundo Tavares (2007), "as zonas urbanas, suburbanas e rurais são cada vez mais interdependentes e osproblemas de uma delas também interferem nas outras" (TAVARES, 2007,p. 113). Dessa forma, a compreensão do conceito exige um esforço de abstração que concedaa possibilidade de um *continuum* que permita a existência da dicotomia. A partir dessa observação, é possível retomar o conceito de rurbano caracterizado anteriormente. Toda a dificuldade de definição se dissipa sob a mera observação de que, na verdade, não se trata de dois conceitos isolados, opositivos ou complementares, mas de esferas de contenção de significados que possuem relações sistêmicas entre si e entre outros conjuntos conceituais. Muitas das origens dos problemas que afligem às cidades advêm do campo, e vice-versa. Há uma teia de relações entre os dois ambientes e, em certos momentos, torna-se impossível dizer com exatidão o grau de urbanidade ou ruralidade de uma localidade. No meio desse contexto, cabe espaço para uma pergunta divisora de águas: a que interessa a caracterização de um ambiente como rural ou urbano?

Todo tipo de caracterização tem, em primeiro momento, uma finalidade didático-cognitiva e, posteriormente, servirá como referencial para compreensão da realidade. Tentar compreender a realidade dispondo de ferramentas conceituais dicotômicas como os termos urbano e rural é tão útil quanto tentar compreender a cor cinza dispondo apenas das cores preto e branco. É preciso, antes de tudo, saber que elas se misturam, e que a mistura gera algo inteiramente novo e peculiar.

Dentro dessa lógica, Veiga (2004) relembra a proposta do conceito de ecossistema territorial. Segundo o autor, o ecossistema territorial é "entendido como o espaço sem o qual um ecossistema urbano não pode exercer o conjunto de suas próprias funções vitais" (VEIGA, 2004, p. 26). Explicando a incapacidade de dissociação entre os conceitos frente à sua conexão com a atividade social do indivíduo, Veiga (2004) ainda percebe que:

> se o ecossistema territorial é composto tanto de elementos do ambiente físico-biológico, quanto do ambiente construído e do ambiente antrópico,torna-se impossível, então, recusar todo e qualquer tipo de determinismo geográfico para explicar a localização das atividades e das populações, como pretendiam os primeiros teóricos da economia espacial. (VEIGA, 2004, p. 26).

Essa percepção do autor está em nítida sintonia com a ideia de Larceneux (1996) acerca da categorização do espaço urbano. Significa dizer que, apesar da percepção das distinções entre os ambientes urbano e rural impactar diretamente a ação humana, condicionando-a através de uma cultura típica da vida social estabelecida naquele ambiente, é impossível determinar com clareza uma tipificação que delimite as fronteiras entre os dois conceitos. Dessa forma, não se trata de um *continuum*, tampouco de termos opostos, mas somente de configurações múltiplas conectadas à variável espacial da dinâmica do tecido social.

Estudos de diversas épocas mostram as diferenças entre as práticas salariais daquilo que é tido como ambiente rural em relação ao ambiente urbano. Tal qual o estudo de Bacha (1979), o grande problema desse tipo de estudo econômico é a caracterização do que é urbano e o que é rural, voltando ao cerne da questão aqui discutida. Se o salário é reflexo do mercado de mão de obra sob a influência do desempenho dos produtos de um determinado setor (VARIAN, 1992), falta determinar com maior zelo se há influência interna entre setores correlatos, definindo suas fronteiras por componentes geopolíticas ou outro tipo de variáveis. Nesse momento, deve-se ter em mente a característica sistêmica de comportamento econômico, onde fatores de um subsistema impactam indiretamente em outros (CAPRA, 2006). Pode-se dizer que, trazendo à análise sistêmica, os sistemas econômicos, ainda que sob o escopo da análise geográfica, comportam-se como sistemas interagentes, nos quais suas componentes independentes exercem influências entre si (BAUER, 1999).

Para que haja um estudo correto das influências exercidas entre um setor e outro (impacto do rural sobre o urbano e impacto do urbano sobre o rural), seria necessário encarar o tema sob a perspectiva de um modelo analítico estrutural. Por haver a noção do impacto direto de um termo (urbano) sobre o outro (rural), pode-se dizer que há uma relação de dependência estrutural estabelecida, passível de ser avaliada por métodos analíticos de influência e dependência. Alinhando o tema ao âmbito das discussões da teoria dos sistemas aplicada ao estudo dos arranjos produtivos (rurais ou urbanos), é possível dizer que o conceito de dependência estrutural inclui a dependência funcional e a dependência produtiva existente entre os dois cenários. A dependência estrutural é um conceito discutido no âmbito dos sistemas produtivos, que soa como um termo geral frente aos termos específicos de dependências produtiva e funcional. Enquanto a dependência funcional se apoia na rede de veiculação do produto ao mercado, estritamente dimensionada no escopo geográfico da distribuição de produtos e serviços e relacionamento com clientes, a dependência produtiva está na cadeia de fornecimento de matéria-prima e outros recursos para a composição de um produto ou serviço final (GUZMAN-CUEVAS; CÁCERES-CARRASCO; SORIANO, 2009). Já a dependência estrutural é a composição dos dois tipos anteriores, e está atrelada às condições ambientais de estabelecimento de relações com outras unidades produtivas ou agentes econômicos, determinada por variáveis macroeconômicas e padrões da cultura regional.

Do mesmo modo que adotar o termo dependência estrutural significa transpor conceitos macroeconômicos para o embate temático rural/urbano, é possível conceber seu alinhamento ao uso recorrente do termo equilíbrio estrutural (HEIDER, 1946; NEWCOMB, 1953). A teoria do equilíbrio estrutural foi concebida em meio a preceitos matemáticos complexos, e originou um sem número de outras teorias no campo da sociologia e economia (WASSERMAN; FAUST, 1994), tendo sua aplicação mais significativa no campo das ciências comportamentais obtida por Harary (1959), baseando-se em Heider (1946). A partir de Harary (1959) foi possível alinhar a perspectiva qualitativa de dependência estrutural com os métodos matemáticos de verificação do equilíbrio estrutural. Subtraindo-se a questão epistemológica relacionada às duas formas de tratamento dos termos urbano e rural, há

complementaridade entre os conceitos, que permite sua observação como grupos interagentes a partir de Harary (1959).

O conceito sistêmico de dependência estrutural expressa maior abrangência do que a mera oposição dos conceitos rural e urbano. Na teoria dos sistemas, a dependência estrutural é vista como uma propriedade inerente a todo tipo de sistema. Tendo em vista que sistemas são estruturas de relações entre entidades conectadas com um propósito comum (ESPEJO, 1996), deriva-se a ideia de que cada agente conectado ao sistema depende da relação que estabelece com o meio, e também há validade nessa perspectiva se dividirmos esse meio em dois grandes conjuntos de características (rural e urbano), com indivíduos localizados além de suas fronteiras. Essa dependência se estabelece no ato de relacionar-se com outro agente, dado pela necessidade ou conveniência de um ou de outro, no ambiente além da fronteira rural/urbana ou dentro de suas delimitações. A própria relação depende da pré-disposição dos agentes em se conectarem, o que significa dizer que se torna um pré-requisito para o estabelecimento de laços no interior do sistema. De igual teor, não há sistema sem dependência, já que toda interação gera certo grau de dependência (ainda que próximo do nulo) e que não há sistema sem interação. A dependência é tão natural em um sistema, mesmo naqueles compostos por múltiplos subsistemas, quanto a existência de relações. Capra (2002) observa que:

> Não existe nenhum organismo individual que viva em isolamento. Os animais dependem da fotossíntese das plantas para ter atendidas as suas necessidades energéticas; as plantas dependem do dióxido de carbono produzido pelos animais, bem como do nitrogênio fixado pelas bactérias em suas raízes; e todos juntos, vegetais, animais e microorganismos, regulam toda a biosfera e mantêm as condições propícias à preservação da vida. (CAPRA, 2002, p. 14)

Dessa forma, a dependência está presente na cadeia de relações de sistemas complexos como a biosfera, argumento corroborado por Lovelock (1991). Sob esse comentário, traz-se o debate dos conceitos rural e urbano a um outro nível, aquele em que sua interação é observada de uma forma sistêmica e interagente, sem dissociação entre os conjuntos de elementos culturais ou de ação social que compõem sua caracterização.

3. Metodologia de Análise e Caracterização do Espaço Rural e Urbano

A instância de circunscrição geopolítica adotada para composição da metodologia proposta neste artigo é a da municipalidade. A ideia de definir um índice que permita mensurar o grau de urbanização de um município não é nova, podendo ser encontrada em trabalhos como de Carvalho (2007), que propõe o Índice de Ruralidade e Urbanidade Municipal (IRUM). Os trabalhos de ordem internacional, que confrontam os níveis de urbanização de países, costumam se utilizar de informes nacionais sobre o nível interno de urbanização ou ruralidade, que geralmente são constituídos sob diferentes metodologias, como apresentado pelo relatório anual da Agência Central de Inteligência americana (CIA, 2006), servindo assim como uma média das aferições municipais ponderada pela extensão regional ou não. O IBGE, por exemplo, enquanto instância nacional de aferição do nível de desenvolvimento urbano, utiliza-se da percentagem de população da área urbana em relação à área total de uma determinada localidade. Para determinar os limites do espaço urbano e do espaço rural, cada município adota diferentes parâmetros:

> Os critérios adotados para subdividir o espaço territorial brasileiro em áreas urbanas e rurais são baseados nas legislações de cada muncípio brasileiro. As áreas urbanas são áreas internas ao perímetro urbano de uma cidade ou vila, sendo este perímetro

> definido por lei municipal. As áreas rurais são as áreas externas aos perímetros urbanos, que também são definidas por lei municipal. (IBGE, 2011, p. 1)

Significa dizer que cada município caracteriza sua zona urbana ou rural da forma que lhe for conveniente. Encontram-se então disparidades em relação às definições daquilo que seria o perímetro urbano relatado no plano diretor do município. Ainda que essas definições estabeleçam um planejamento bem definido do modelo de expansão urbana delimitada pela administração municipal, nada indica que não haja aglomerações tipicamente urbanas em ambientes definidos previamente no plano diretor municipal como rurais.

Definida por conveniência política ou respeitando o histórico de ocupação urbana do município, a delimitação do espaço caracterizado como zona urbana nos planos diretores municipais é realizada de forma arbitrária, não considerando todas as variáveis sociais relacionadas ao problema. Sob o ponto de vista sistêmico, a própria adoção da caracterização urbano/rural, apesar de nortear políticas públicas e nortear as tendências de comportamento médio dos grupos sociais circunscritos em tais instâncias, não reflete a realidade de um sistema complexo, no qual não há uma tipificação estrita que possa ser encontrada por paráfrase em todos os municípios existentes. Nenhuma área rural é igual à outra, e suas especificidades destoam mesmo antes da adequação imposta pelo método de caracterização. Por isso, o exercício do IBGE de considerar, por conveniência, a metodologia distinta de cada município para caracterização dos espaços urbano e rural, é válido no âmbito das particularidades ímpares concernentes à aplicação de métodos específicos para casos específicos. Entretanto, essa constatação não escapa à percepção de que há uma conveniência de interesses internos de cada município para a circunscrição de suas áreas urbanas e rurais. Dessa forma, reduz-se a confiabilidade de um pragmatismo científico que, se não inviabiliza o tratamento estatístico das variáveis levantadas, ao menos as relega ao panorama não paramétrico, obrigando à utilização de um ferramental que escape à linearidade do modelo de ciência tipicamente cartesiano.

Sob a perspectiva sistêmica, outras variáveis deveriam ser levadas em conta na caracterização de um ambiente enquanto gradação de extremos como rural/urbano, além da população alocada nas respectivas circunscrições. O potencial econômico dos setores típicos de cada região deve ser levado em conta, assim como a população de cada uma das cercanias definidas em no plano diretor. O Quadro 1 mostra algumas informações econômicas e censitárias de cinco cidades escolhidas como modelo para a observação de variáveis pertinentes ao tema, tais como PIB ligado à produção agrícola (típica de ambientes rurais).

Referente ao Quadro 1, é necessário levar em conta que o PIB Industrial não está diretamente relacionado com qualquer um dos dois conceitos, rural ou urbano. Pelo contrário, assiste-se ao implemento de plantas produtivas industriais em zoneamentos rurais, por razões diversas, tais como custo da terra e legislação municipal. Dessa forma, sem o correto detalhamento de informações sobre a região de coleta das informações acerca da produção anual, é impossível dizer em quanto a zona rural contribui para o PIB Industrial. Os municípios do quadro foram escolhidos por caracterizarem casos bastante diferenciados um dos outros.

Quadro 1

Municípios	Valor Adicionado					Impostos (em milhões de reais)	PIB (3) (em milhões de reais)	PIB *per Capita* (4) (em reais)	População Total	População Rural	População Urbana
	Agropecuária (em milhões de reais)	Indústria (em milhões de reais)	Serviços (em milhões de reais)		Total (em milhões de reais)						
			Administração Pública	Total (2)							
Cedral	12,72	23,73	16,07	85,22	121,67	17,87	139,54	17.186,74	7.957	1.663	6.294
Ribeirão Preto	26,01	2.220,42	1.094,54	9.891,71	12.138,15	1.758,39	13.896,53	24.898,11	604.502	1.711	602.791
São Paulo	19,09	62.875,25	21.459,61	229.612,04	292.506,37	64.610,31	357.116,68	32.493,96	11.239.372	119.073	11.120.299
São Carlos	57,87	1.094,83	413,32	2.230,95	3.383,66	529,01	3.912,67	17.941,42	221.644	8.854	212.790
Matão	48,35	3.215,13	129,25	1.324,33	4.587,80	576,78	5.164,58	66.483,67	76.734	1.412	75.322

Informações econômicas e censitárias da amostra de 5 municípios
Fonte: Fundação SEADE (2010)

Uma forma mais sistêmica de desenhar indicadores de ruralidade ou urbanidade de um município seria relacionar a parcela de sua população alocada em uma ou outra circunscrição espacial e a parcela da produção econômica rural desse município. Apesar do indicador derivado dessa observação originar, como dito antes, uma medida não paramétrica (afinal, os critérios de delimitação do espaço urbano segue diferentes metodologias entre os municípios), é possível chegar a uma medida de maior consistência através da relação entre as duas variáveis.

Como sugestão, pode-se utilizar a seguinte fórmula que delimita uma escala de 0 a 4 para a ruralidade de um município:

$$Índice\ de\ Ruralidade = \left| Log_{10}\left(100.\frac{População\ Rural}{População\ Total}\right) . Log_{10}\left(100.\frac{PIB_{Agropecuária} + PIB_{Industrial}}{PIB_{Total}}\right)\right|$$

Foi escolhida a adição do PIB Industrial na fórmula por conta do reconhecimento que as indústria de maior impacto econômico se localizam, na maioria das vezes, em zonas definidas como rurais nos planos diretores municipais, ainda que sigam uma lógica típica do ambiente urbano e que a maioria de seus trabalhadores ocupem a área urbana (ABRAMOVAY, 2000). A partir da aplicação da fórmula acima nos municípios escolhidos para compor o Quadro 1, obtêm-se os seguintes índices de ruralidade dispostos no Quadro 2:

Quadro 2

Municípios	índice
Cedral	2,153285
Ribeirão Preto	0,74341
São Paulo	0,036043
São Carlos	1,030478
Matão	0,63343

Índice de Ruralidade dos 5 municípios da amostra
Fonte: Autor

Dentre os cinco municípios com aplicação do índice sugerido, é possível dizer que Cedral possui maiores características de um município rural, enquanto a capital São Paulo possui menos características rurais. Mais uma vez, vale lembrar que o exercício de

constituição do índice apenas gera parâmetros gerais de comparação que não servem para trabalho estatístico linear, mas sob o uso de técnicas não paramétricas.

4. Considerações Finais

A proposta de reavaliação da metodologia de caracterização dos ambientes urbanos e rurais descrita neste trabalho aponta para a incorporação do pensamento sistêmico para melhor definir os critérios de análise dos dados levantados e seu relacionamento para originar melhores condições de compreensão dos dois ambientes, sabendo que um possui ligações estreitas com o outro.

Não há aqui a pretensão de descaracterizar as metodologias já consagradas, mas apenas a de incitar a utilização do enfoque sistêmico em seu manuseio, de forma que seja possível entender que não há, em última instância, independência de um dos conceitos frente ao outro. Na verdade, a própria concepção do urbano depende da existência do ambiente rural. Ampliar a compreensão dessa dependência pode melhorar o estabelecimento de novas políticas que venham a melhorar o modo de gestão dos dois ambientes, seja no âmbito social ou econômico.

O exemplo de índice de ruralidade sugerido indica um modelo de caracterização mais sistêmico que a mera observação da densidade demográfica das regiões urbanas ou rurais. Mesmo assim, não pode ser considerado um índice definitivamente sistêmico, pois não considera variáveis que levem em conta indicadores sociais e comportamentais típicos do ambiente rural. Necessita de modificações estruturais, servindo apenas como um exemplo das possibilidades de constituição de índices dessa natureza. Por conta disso, não cabe aqui discutir de forma mais aprofundada os resultados encontrados com a aplicação do índice, mas meramente o exercício de sua constituição.

Referências:

ABRAMOVAY, Ricardo. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. **Texto para discussão Nº 702**. Rio de Janeiro:IPEA., jan. 2000. 37p. Disponível em: http://www.econ.fea.usp.br/abramovay/artigos_cientificos/2000/ Funcoes_ e_medidas.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2011.

BACHA, Edmar L. Crescimento econômico, salários urbanos e rurais: o caso do Brasil. **Pesq. Plan. Econ**. v. 9, n. 3, p. 585-628, dez. 1979.

BAUER, Ruben. **Gestão da mudança: caos e complexidade nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1999.

BLAZER, Dan et al. Psychiatric Disorders: A Rural/Urban Comparison. **Archives of General Psychiatry**. v. 42, n. 7, p. 651-656, jul. 1985.

CAPRA, Fritjof. **As Conexões Ocultas: Ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Leandro D. C. **A interface da ruralidade e da urbanidade em perspectiva**: uma proposição metodológica para a aferição do município de Viçosa – MG. 2007. 59 f. Monografia (Licenciatura em Geografia) -Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

CIA.**CIA World Factbook2006**. New York: SkyhorsePlublishing, 2006.

COULANGES, Fustel de. **A Cidade Antiga**. São Paulo: Hemus, 1975.

ESPEJO, Raul et al. **Organizational Transformation and Learning: A Cybernetic Approach to Management**. Chichester: John Wiley & Sons, 1996.

GUZMÁN-CUEVAS, Joaquín; CÁCERES-CARRASCO, Rafael; SORIANO, Domingo R. Functional dependence and productive dependence of SMEs.**Small Bus Econ**, v. 32, n. 1, p. 317-330, 2009.

HARARY, Frank.On the measurement of structural balance.**Behavioral Science**, v. 4, n. 4, p. 316-323, out. 1959.

HARRIS, Marvin. **Vacas, Porcos, Guerras e Bruxas: Os enigmas da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

HEIDER, Fritz. **Attitudesandcognitiveorganization. Journal of Psychology**, v. 21, n. 1,p. 107-112, jan. 1946.

HOBSBAWM, Eric J. A Era das Revoluções: 1789-1848. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

IBGE. Comunicación Social: **Primeros resultados definitivos del Censo 2010: población de Brasil es de 190.755.799 personas**. 29 abr. 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/espanhol/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1866>. Acesso em: 20 jul. 2011.

LARCENEUX, André. Les nouveaux chantiers de lathéorieéconomiquespatiale. In: PECQUEUR, Bernard (ed.). **Dynamiquesterritorialeset mutations économiques**. pp. 137-156, Paris: L'Harmattan, 1996.

LOVELOCK, James. **Healing Gaia**. New York: Harmony Books, 1991.

MARTINELLI, Dante P; JOYAL, André. **Desenvolvimento Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas.** São Paulo: Manole, 2004.

MENDES, Eugênio V. Uma agenda para a cidade. In: KEINERT, Tania; KARRUZ, Ana Paula (Orgs). **Qualidade de vida: observatórios, experiência e metodologias.** São Paulo: Annablume, 2002.

NEWCOMB, Theodore M. An approach to the study of communicative acts.**PsychologicalReview**, v. 60, n. 1, p. 393-404, 1953.

QUEIRÓS, Eça. **A Cidade e As Serras**. São Paulo: Hedra, 2006. Originalmente publicado em 1901.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SOROKIN, Pitrin A., ZIMMERMAN, Carlos E., GALPIN, Charles J**. A Systematic Source Book in Rural Sociology**. Minneapolis: The University of Minnesota Press, 1930.

SOROKIN, Pitrin A.; ZIMMERMAN, Carlos e GALPIN, Charles J. DiferençasFundamentais entre o mundo rural e urbano.In: MARTINS, J. S. **Introdução Crítica à SociologiaRural**. São Paulo: Hucitec, 1986. Artigo originalmente publicado em 1929.

TAVARES, Carlos Alberto. O Ordenamento e a Gestão do Território em Cabo Verde: Constrangimentos e Desafios. In: COSTA, Suzano F.; CARVALHO, Francisco A.; TAVARES, Carlos Alberto. **A Juventude e a Promoção da Cultura de Investigação**. p. 97-115. Lisboa: AJIC, 2007.

VARIAN, Hal .R. **Microeconomic analysis**. New york: WW Norton & co, 1992.

VEIGA, José Eli da. Nem tudo é urbano. **Ciência e Cultura**. v. 56, n. 2, p. 26-29, abr./jun. 2004.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine.**Social Network Analysis: Methods and Applications**. New York: Cambridge UniversityPress, 1994.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Cengage Learning Editores, 2008.

Planejamento Territorial: Constatações a partir do Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) para os Municípios Sergipanos

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

]Manoel Messias da Silva Oliveira
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
manoelmso@gmail.com

Marco Antonio Jorge
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
mjorge@gvmail.br

Neílson Santos Meneses
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
nmeneses@bol.com.br

Fernanda dos Santos
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
fernandasantos-se@bol.com.br

Resumo

Um dos principais problemas na busca pelo desenvolvimento socioeconômico são os critérios de análise dos resultados para o que são utilizados os sistemas de indicadores sociais e econômicos, onde são explorados várias dimensões e indicadores específicos. Daí decorre uma série de discussões a respeito das limitações e das potencialidades dos indicadores. Esse trabalho tem o objetivo de criar um *ranking* de desenvolvimento para os municípios sergipanos, através do IDM-CE, além de fornecer aos agentes públicos, pesquisadores e sociedade sergipana, informações sobre a realidade dos municípios sergipanos. Esse artigo é fruto do trabalho desenvolvido durante um ano pelo grupo de pesquisa "Internacionalização e Desenvolvimento" da Universidade Federal de Sergipe, atuando na linha de pesquisa em Planejamento e Políticas Públicas Urbanas, Locais e Regionais. Os resultados alcançados a partir do cálculo do IDM mostram que existe um grau de heterogeneidade entre os municípios de cada território de planejamento do estado.

Palavras-Chave: Indicadores, Desenvolvimento Socioeconômico, Municípios Sergipanos.

1. Introdução

O processo de globalização estabeleceu uma nova ordem mundial sob a égide das novas formas de produção, circulação e acumulação de capital, impactando de várias formas as regiões desenvolvidas e as que estão em processo de desenvolvimento.
Esse fenômeno deu origem ao atual modelo desenvolvimentista mundial, baseado no crescimento das relações produtivas e de consumo e tem como consequências imediatas o aumento do nível de degradação dos recursos naturais, aumento da poluição do meio ambiente, expansão considerável dos níveis de desigualdade social e de concentração de renda. É dentro desse contexto que é realçado o debate em torno do desenvolvimento econômico, na busca de minimizar as consequências degradativas oriundas das relações de produção capitalista.

O presente estágio do processo da globalização, conjuntamente com o avanço das tecnologias da informação e da comunicação, contribuiu bastante para a mobilidade de capitais e de empresas, possibilitando a ascensão de novos padrões locacionais na esfera da reprodução capitalista, evidenciando a valorização de alguns lugares e a exclusão de outros, causando impactos consideráveis na reestruturação dos espaços econômicos e nas discussões sobre o desenvolvimento territorial. Para entender o grau de desenvolvimento de localidades e territórios é necessário que se tenha uma interpretação muito mais em função de diferenças qualitativas que quantitativas. Isso significa que se devem considerar variáveis como qualificação dos recursos humanos, a taxa de inovação, a capacidade tecnológica e empresarial das firmas, a integração de empresas, cidades e regiões em redes competitivas e inovadoras, entre outros atributos. Um dos fatores que se destacam no processo de globalização é o aumento acentuado da concorrência entre cidades, regiões e empresas (BARQUERO, 2002).

Dentro desse quadro de globalização, o desenvolvimento territorial aparece de diversas formas socioespaciais. Trata-se de uma nova cultura econômica avessa à separação entre o econômico e o social, o global e o local, com eficácia variável e autonomia limitada de poder se auto-regular. Diante do processo mundial de acumulação capitalista, o desenvolvimento territorial pode ser apreendido como um processo de mudança social de caráter endógeno nos Estados Nações, com poder de produzir solidariedade e cidadania comunitária e de levar a mudanças qualitativas e à melhoria do bem-estar da população de uma localidade/região. A dinâmica do processo de desenvolvimento territorial é moldada pelas expectativas dos agentes locais/regionais, onde o território é o agente principal do desenvolvimento, enquanto as políticas públicas, as instituições, as organizações e as ações de governança seriam recursos específicos, disponíveis em um só tempo e a serem criados no local/região (PIRES & VERDI, 2008).

As discussões e debates sobre o desenvolvimento econômico, vivenciadas entre as décadas de 1940 e 1950 foram estimuladas pela crise de 1929 e pelas novas experiências vividas por vários países no período que se estende do fim da Primeira Guerra até a Segunda Guerra Mundial. Foi um período muito importante para a economia do desenvolvimento que tinha como foco os problemas do desenvolvimento da Ásia, África e América Latina. Os ideais desenvolvimentistas iam de encontro à necessidade sociopolítica de propor mecanismos que fossem catalisadores do crescimento. A Organização das Nações Unidas adotou de forma explícita as políticas de desenvolvimento, sendo criada em 1948 a Comissão Econômica para América Latina (CEPAL) com o intuito de resolver tais problemas relacionados ao desenvolvimento (BASTOS & D'AVILA, 2009).

É importante destacar que muitas vezes o econômico e o social eram tratados em esferas separadas. O social era definido como o objetivo, ou meta a ser atingida, e o econômico era o meio para atingir estas metas. Em divergência a esta postura, outros estudos

buscaram mostrar a noção de sistema social como algo conexo. As esferas econômicas, cultuais, religiosas e políticas surgiriam como subsistemas de relações sociais, numa perspectiva totalizadora que confiaria coerência e sentido ao tratamento dessas questões (OLIVEIRA, 1979 apud SCANDAR NETO, 2006).

Atualmente o processo de desenvolvimento econômico apresenta um aspecto dinâmico de mudanças quantitativas e qualitativas que tem conduzido os estudiosos dessa área de conhecimento a reformularem seus conceitos. Tais mudanças são resultado de transformações econômicas, organizacionais, tecnológicas, políticas e institucionais que se converteram em um novo paradigma. Dessa maneira, indicadores de desenvolvimento são incorporados ao processo no sentido de mensurar o desenvolvimento da economia e dos mercados por meio da internacionalização produtiva, da diminuição do papel do Estado, do fortalecimento das multinacionais, entre outros aspectos. As mudanças ocorridas acarretaram diferentes formas de regionalização e integração econômica, implicando em novas formas de estratégias desenvolvimentistas que se configuram em novas dinâmicas regionais e locais (PEREIRA, 2002).

Essa nova linha de abordagem traz a necessidade da incorporação de um conjunto de dimensões e indicadores que busquem retratar de maneira sistêmica o processo de construção do desenvolvimento, incorporando variáveis sociais, econômicas, políticas, institucionais, ambientais, demográficas, culturais, etc. Os seus conceitos e aplicações vêm sendo discutidos firmemente por instituições de pesquisa, universidades, ONG's, agentes da esfera pública, empresários, organismos mundiais e outros agentes com algum tipo de ligação com as com políticas e ações para promoção do desenvolvimento (MARTINS & CANDIDO, 2008).

Essa valorização do debate em torno do desenvolvimento socioeconômico, e mais recentemente, do desenvolvimento territorial, vem ocorrendo juntamente com o processo de valorização dos espaços nacionais. Concomitantemente, a percepção de valorização dos espaços regionais, territoriais e locais na promoção do desenvolvimento, tem se intensificado com o avanço tecnológico a interdependência dos mercados e o surgimento da consciência de cidadania em escala mundial, que tem conduzido à necessidade de formulação de indicadores globais de desenvolvimento (SILVA, 2005).

Outro fator a ser considerado, e não menos importante, é a grande dificuldade no acesso, obtenção, tratamento e análise dos dados das diversas dimensões e indicadores de sustentabilidade, no que diz respeito à disponibilidade e também à sua qualidade. É daí que surge a necessidade da construção de mecanismos que assegurem a qualidade dos dados e impulsionem algum tipo de padronização na produção dos mesmos, eliminando dessa forma os riscos de produção extensiva de dados com capacidade ínfima de informação.

A atual situação deficitária do setor público brasileiro requer cada vez mais do gestor público responsabilidade e ao mesmo tempo capacidade para administrar de forma equânime os recursos cada vez mais escassos, aplicando-os de maneira equilibrada de acordo com as necessidades da população. Nesse sentido, a modernização e a eficiência na administração pública dependem cada vez mais da adequada utilização das informações colocadas à disposição dos gestores.

O presente trabalho tem como objetivo, de forma pioneira em nível estadual, a elaboração de um *ranking* de desenvolvimento para os municípios sergipanos, utilizando a metodologia do Índice de Desenvolvimento Municipal do Ceará – IDM. A escolha do IDM para mensurar o nível de desenvolvimento atingido pelos municípios sergipanos é justificada pelo fato do índice dispor de uma série de propriedades necessárias a estes instrumentos, dentre as quais: grau de cobertura populacional adequado aos propósitos da análise, sensibilidade à implementação de políticas públicas, específico a efeitos de programas setoriais, inteligibilidade para os agentes e públicos-alvo das políticas, atualização periódica a

custos factíveis, desagregabilidade ampla em termos geográficos, sociodemográficos e socioeconômicos e certa historicidade para possibilitar comparações no tempo.

Para tanto, o presente trabalho está dividido em três seções, além desta introdução. A primeira introduz considerações de ordem metodológica, passando pela descrição do IDM e dos ajustes necessários à sua replicação para os municípios sergipanos. A segunda seção apresenta o *ranking* gerado a partir da aplicação do IDM e discute particularidades de cada uma das quatro dimensões componentes do índice. Por fim, a última seção traz breves considerações conclusivas acerca dos resultados alcançados.

2. Metodologia

A primeira etapa da pesquisa se deu com a realização de uma busca por indicadores de desenvolvimento socioeconômico municipal nos *sítios* e documentos das secretarias de planejamento e institutos de pesquisa de todo o Brasil. A segunda etapa do trabalho consistiu no cálculo do Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) para o estado de Sergipe, e posteriormente na elaboração de um *ranking* de desenvolvimento socioeconômico, com base no referido índice.

O Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) é calculado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) desde 2002, e possui periodicidade bienal. Tem o objetivo de sistematizar em um só índice um conjunto de dimensões ligadas ao desenvolvimento dos municípios, permitindo mensurar o nível de desenvolvimento destes. Os indicadores empregados na construção do índice buscam expressar os aspectos mais relevantes na caracterização do conceito.

O IDM é composto por trinta indicadores, distribuídos em quatro dimensões: fisiográfica, fundiária e agrícola; demográfica e econômica; infraestrutura de apoio; e social. Os pesos de cada variável são determinados através da análise de componentes principais para cada dimensão. Após o cálculo dos índices parciais (dimensão), aplica-se a transformação de escala linear para torná-los compatíveis entre si. O IDM, então, é o resultado da média aritmética simples dos índices parciais. Uma vez calculado o IDM, os municípios cearenses são agrupados pela técnica de análise de *clusters* (IPECE, 2008).

No processo de replicação do índice para as cidades sergipanas foram adotados os seguintes procedimentos:

i. a dimensão fisiográfica originalmente contém sete variáveis: nível de precipitação pluviométrica acumulada no ano, índice de distribuição de chuvas no período de análise, percentual de área explorável dos imóveis rurais existentes em cada município, participação do valor da produção animal e vegetal do município no total da produção animal e vegetal do estado, salinidade média da água e quociente locacional de energia rural, dado por:

$$Q_L = \frac{Cerm/Cem}{Cere/Cee}$$

Onde:
Cerm = consumo de energia rural do município
Cem = consumo total de energia do município
Cere = consumo de energia rural do estado
Cee = consumo total de energia do estado

Três variáveis foram suprimidas do cômputo do índice parcial: o grau de salinidade média da água em função da não obtenção dessa informação e as duas variáveis

pluviométricas devido à má qualidade do dado, visto que este não está disponível para alguns municípios e para outros é bastante defasado. Também houve dificuldade na obtenção da área total dos imóveis rurais de cada município. Neste caso, utilizou-se a *proxy* resultante da divisão da área total cultivada em 2006 pela extensão espacial da localidade com o intuito de captar o grau de utilização produtiva de seu espaço. O índice parcial foi então calculado com quatro variáveis, aí inclusa a *proxy* mencionada.

Os pesos foram gerados pela análise de componentes principais com método de rotação varimax. Utilizou-se a média de cada variável ponderada pela contribuição de cada fator na explicação da variância, dividida pelo traço da matriz de correlação das variáveis. Foram selecionados três fatores que responderam conjuntamente por 87,2% da variância amostral.

ii. a dimensão demográfica-econômica também abrange sete variáveis: densidade demográfica, taxa de urbanização, PIB per capita, receita orçamentária per capita, percentual do consumo de energia elétrica da indústria e comércio no consumo total de energia elétrica do município, participação do PIB industrial no PIB municipal e percentual dos trabalhadores formais com rendimento superior a dois salários mínimos em relação ao total de trabalhadores formais.
Não houve necessidade de ajustes metodológicos para o cálculo do índice parcial. Novamente utilizou-se a análise de componentes principais para a extração dos pesos, gerados conforme o procedimento anterior. Os três fatores ora selecionados explicavam conjuntamente 78,9% da variância;

iii. a dimensão de infraestrutura de apoio também é composta por sete indicadores: número de agências de correio e de agências bancárias, ambas expressas por dez mil hab., frota de veículos de carga por cem hab., coeficiente de proximidade entre o município e a capital do estado, transformada pela escala de intervalo linear, percentual de domicílios com energia elétrica sobre o total de domicílios, extensão da rede rodoviária pavimentada em relação à extensão do município e número de emissoras de rádio.
Neste caso, optou-se pela supressão da extensão da rede rodoviária pavimentada devido à falta de consenso acerca de um critério para atribuição da malha existente a cada município. Quanto ao número de emissoras de rádio, utilizou-se uma *proxy*, visto que a informação, proveniente da MUNIC, é binária, indicando a presença (ou não) de emissora nas categorias, AM, FM e comunitária. O índice parcial foi, então, calculado com seis indicadores, incluindo a *proxy*.
Para a geração dos pesos foram selecionados quatro fatores pela técnica de componentes principais, os quais respondiam por 82,9% da variância, adotando-se o mesmo procedimento utilizado nas outras dimensões;

iv. por fim, a dimensão social abrange nove indicadores: taxa de escolarização no ensino médio, taxa de aprovação no ensino fundamental, percentual de escolas com bibliotecas e laboratórios de informática, número médio de equipamentos de informática por escola, percentual de docentes do ensino fundamental com nível superior, número de leitos e de médicos, ambos por mil hab., taxa de mortalidade infantil e percentual da população ligada à rede geral de água.
Sete das nove variáveis foram reproduzidas conforme a formulação original, mas em dois casos foram utilizadas variáveis *proxies*: ao invés do número de equipamentos de informática por escola usou-se o percentual de alunos matriculados em escolas com equipamentos de informática para captar o acesso

dos estudantes a esta tecnologia e, ao invés do percentual da população, utilizou-se o percentual de domicílios ligados à rede geral de água. Com estes nove indicadores foi então calculado o índice parcial social, cujos pesos foram novamente definidos através da análise de componentes principais com a seleção de quatro fatores, os quais responderam conjuntamente por 73,2% da variância amostral. O procedimento adotado para extração dos pesos foi similar ao das dimensões anteriores.

O IDM nada mais é do que o resultado da média aritmética simples dos quatro índices parciais.

3. Resultados e discussão: Classificação do IDM para Sergipe

Como mencionado anteriormente na metodologia, para o cálculo do IDM são empregados trinta indicadores relacionados a aspectos sociais, econômicos, fisiográficos e de infraestrutura, divididos em quatro dimensões. O índice possui uma escala de variação entre 0 e 100, sendo que quanto mais próximo de 100 maior será o nível de desenvolvimento alcançado pelo município.

Os resultados obtidos a partir do cálculo do IDM para Sergipe foram analisados de duas maneiras: primeiramente foi feita uma análise geral em nível estadual, comparando os resultados dos municípios entre si, com base no resultado agregado, formando um *ranking* estadual, onde é possível averiguar a situação de cada município, como mostra a tabela 1. O segundo método de análise enfocou a divisão temática, onde foi obtido um *ranking* estadual para cada dimensão de indicadores, ou seja, o IDM foi decomposto em quatro índices parciais: IDM fisiográfico, fundiário e agrícola; IDM demográfico e econômico; IDM infraestrutura de apoio; e IDM social. O segundo método de análise mostra-se mais interessante e mais eficaz na orientação das políticas públicas porque permite o acompanhamento da evolução de cada dimensão isoladamente, sem a influência das outras dimensões captada no IDM geral, onde este faz a junção das quatro dimensões e obtém uma média aritmética, sofrendo, dessa forma, a influência de outras dimensões com melhor desempenho, podendo, assim, mascarar carências da localidade.

A tabela 1 apresenta o *ranking* de classificação do IDM para o estado de Sergipe, e a partir da hierarquização dos resultados é possível constatar que de um modo geral os resultados são alarmantes, uma vez que numa escala de variação de 0 a 100, o município com maior desempenho foi Rosário do Catete com IDM de 66,7. A média do índice para o estado de Sergipe foi de 37,1, o que mostra o baixo grau de desenvolvimento em que seus municípios se encontram, apresentando uma amplitude do IDM de 20 a 66,7.

Quando comparados os resultados do IDM de Sergipe com o do Ceará (estado de origem do IDM) verifica-se a continuidade do baixo desenvolvimento dos municípios nesses dois estados. A média do IDM para o Ceará é ainda mais preocupante: 29,1. No entanto, o Ceará apresenta maior escala de variação entre 8,9 e 85,4. Essa amplitude de variação indica o quanto são desiguais, sob o ponto de vista socioeconômico, tanto os municípios cearenses, quanto os sergipanos.

TABELA 1 - *Ranking* IDM de classificação para os municípios sergipanos 2009

Posto	Município	IDM	Posto	Município	IDM	Posto	Município	IDM
1º	Rosário do Catete	66,7	26º	Nossa Senhora Aparecida	41,1	51º	Pinhão	32,4
2º	Divina Pastora	56,4	27º	Lagarto	41,0	52º	Riachuelo	32,2
3º	Aracaju	53,3	28º	Muribeca	41,0	53º	Amparo de São Francisco	31,7
4º	Carmópolis	52,2	29º	Capela	40,6	54º	Neópolis	31,6
5º	Santa Rosa de Lima	49,5	30º	Pedra Mole	40,5	55º	Gracho Cardoso	30,9
6º	Pirambu	49,4	31º	Pedrinhas	40,1	56º	Indiaroba	30,7
7º	Malhador	48,7	32º	Araué	39,8	57º	Tobias Barreto	30,0
8º	Propriá	47,5	33º	Macambira	38,7	58º	Aquidabã	29,9
9º	Laranjeiras	46,6	34º	Nossa Senhora do Socorro	38,7	59º	Umbaúba	29,1
10º	Japaratuba	46,2	35º	Campo do Brito	38,6	60º	Simão Dias	28,8
11º	General Maynard	46,0	36º	Itaporanga d'Ajuda	38,5	61º	Gararu	28,8
12º	São Cristóvão	45,5	37º	São Domingos	38,0	62º	Riachão do Dantas	28,5
13º	Telha	45,3	38º	Frei Paulo	37,7	63º	Itabaianinha	27,9
14º	Maruim	44,4	39º	Moita Bonita	36,9	64º	Carira	27,5
15º	Ribeirópolis	44,2	40º	Santo Amaro das Brotas	36,6	65º	Monte Alegre de Sergipe	27,5
16º	Siriri	44,0	41º	Itabi	36,6	66º	Poço Verde	26,9
17º	Cedro de São João	43,9	42º	Malhada dos Bois	36,2	67º	Poço Redondo	26,7
18º	Nossa Senhora das Dores	43,0	43º	Nossa Senhora da Glória	36,2	68º	Cristinápolis	25,9
19º	Barra dos Coqueiros	42,8	44º	Salgado	36,1	69º	Pacatuba	24,5
20º	Cumbe	42,3	45º	Nossa Senhora de Lourdes	34,2	70º	Brejo Grande	23,9
21º	Itabaiana	42,3	46º	Boquim	34,1	71º	Santa Luzia do Itanhy	22,5
22º	Estância	42,2	47º	Areia Branca	33,2	72º	Santana do São Francisco	22,0
23º	São Francisco	42,2	48º	Canhoba	33,1	73º	Ilha das Flores	21,8
24º	Feira Nova	42,1	49º	São Miguel do Aleixo	32,8	74º	Porto da Folha	21,6
25º	Canindé de São Francisco	41,1	50º	Japoatã	32,7	75º	Tomar do Geru	20,0

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados obtidos a partir da análise do IDM por dimensão apontam os seguintes resultados. Para a dimensão fisiográfica, fundiária e agrícola, os municípios com melhor desempenho são Telha, Malhador, Pedrinhas, Feira Nova e Cumbe. Os piores resultados pertencem a Itaporanga d'Ajuda, Santo Amaro das Brotas, Nossa Senhora do Socorro, Riachuelo e Aracaju. É natural que os municípios com características rurais apresentem melhor desempenho, uma vez que o índice parcial comporta valores da produção vegetal e animal, área explorada e consumo de energia rural. Consequentemente, os municípios de predominância urbana apresentam resultados inferiores. O IDM dessa dimensão apresentou uma média de 49 para Sergipe.

Para os indicadores demográficos e econômicos, os melhores resultados são apresentados por Rosário do Catete, Canindé do São Francisco, Laranjeiras, Divina Pastora e Carmópolis. Pedrinhas, Itabaianinha, Salgado, Santa Rosa de Lima e Umbaúba ostentaram os

piores resultados. Os dados dessa dimensão ilustram bem o problema da concentração industrial no território sergipano, uma vez que os municípios que ocupam as primeiras colocações detêm em seu território as maiores indústrias do estado, explorando os recursos locais existentes como cimento, petróleo, fertilizantes, energia elétrica, etc. A concentração dos recursos naturais e das indústrias de grande porte em determinados territórios do estado é exposta de forma explícita pelo IDM já que, com exceção dos municípios que dispõem de tais recursos, nenhum outro chegou sequer a 20, numa escala variante de 0 a 100, incluindo a própria capital. A média do IDM demográfico e econômico para o estado foi 7,3.

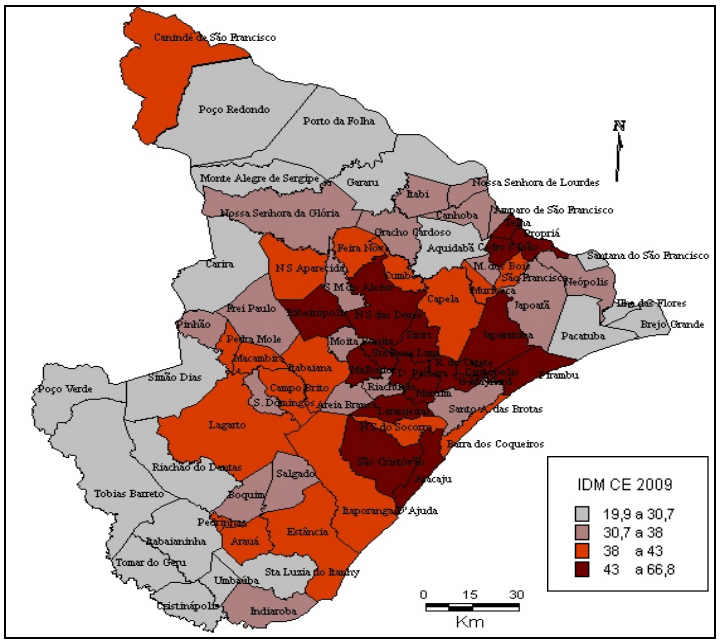
Para os indicadores de infraestrutura de apoio, os municípios que ocuparam as primeiras posições são Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro, Laranjeiras e São Cristóvão. As últimas colocações pertencem a Brejo Grande, Gararu, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé do São Francisco. Os indicadores que compõem essa dimensão indicam o grau de urbanização dos municípios acompanhado dos serviços de apoio, e 60% dos municípios obtiveram um IDM maior que 50. O IDM infraestrutura de apoio apresentou 55,7 de média para o estado.

E por último, os indicadores sociais apontam como os melhores municípios Aracaju, Propriá, Cedro de São João, São Francisco e Carmópolis. Sendo São Miguel do Aleixo, Riachão do Dantas, Carira, Tomar do Geru e Santa Luzia do Itanhy os municípios com os piores resultados. Essa dimensão congrega variáveis de educação, saúde e saneamento, e registra significativa amplitude de variação. Os dados apontam déficits na educação e na saúde, identificando a insuficiência de instalações hospitalares, escassez de profissionais de saúde e a falta de equipamentos educacionais como os principais causadores do baixo desempenho dessa dimensão. A média do IDM social para o estado foi 36,3.

Os quatro índices parciais que compõem o IDM variaram bastante, chegando a tocar os extremos da escala de variação. O baixo nivelamento pode ser observado na tabela 1, onde o município que ocupou a primeira posição obteve um IDM de apenas 66,7. Os piores resultados são apresentados pelo IDM demográfico e econômico com média 7,3 e pelo IDM social com média 36,3 numa escala de 0 a 100. As duas outras dimensões mostraram certo equilíbrio, mas também apontam para a necessidade de melhoras significativas.

A presente análise mostra a necessidade por parte da gestão pública de dar ênfase a políticas específicas para o conjunto de municípios, principalmente no que diz respeito às dimensões demográfica-econômica e social, as quais apresentam baixo nivelamento em relação às demais. É nesse sentido que se reforça a necessidade de implantação de projetos voltados para o diagnóstico setorial da realidade local, como uma forma de alocar adequadamente as verbas municipais, estaduais e federais para os programas sociais (GUIMARAES & JANNUZZI, 2004).

Ao analisar a distribuição do IDM para o espaço geográfico sergipano, nota-se que não existe um padrão de homogeneidade para o conjunto de municípios pertencentes a cada um dos territórios de planejamento do estado, diferente do que tinha idealizado o governo sergipano ao propor a criação de tais territórios em 2007. O mapa a seguir ilustra bem a distribuição estadual do nível de desenvolvimento dos municípios de acordo com o IDM.



MAPA 1: IDM Sergipe 2009
Fonte: Jorge e Menezes (2011).

Conclusões

A análise dos indicadores e/ou de índices temáticos permite a pronta identificação das dimensões em que se concentram as forças e fragilidades de uma localidade e, em especial, que variáveis ou indicadores seriam merecedores de priorização por parte de políticas públicas. Dessa forma, mais do que controvérsia, há complementaridade entre *dashboards* e índices sintéticos.

Ao analisar-se os índices parciais, constata-se que as dimensões econômica e social influenciaram bastante o resultado final do IDM, diferentemente das dimensões de infraestrutura e fisiográfica, que apresentaram uma trajetória menos disforme, ainda que não atingindo o estágio desejado. A distorção do índice parcial de conteúdo econômico e demográfico é muito ampla, e reflete a concentração para um conjunto restrito de municípios, a saber: Rosário do Catete, Japaratuba, Carmópolis, Laranjeiras, Canindé do São Francisco e Divina Pastora. A distorção do índice social também foi bastante considerável, onde mais de 54% dos municípios estão abaixo da média do estado, o que pode se considerar bastante grave, uma vez que a esta é baixa (IDM = 37,1).

Os resultados obtidos na pesquisa mostram a necessidade de uma reorientação das políticas públicas adotadas pelo estado de Sergipe, ou até mesmo a criação de políticas específicas, principalmente no que diz respeito às dimensões econômica e social, onde os resultados se mostraram bastante insatisfatórios. A política voltada para o planejamento territorial ainda não chegou a se mostrar eficaz, uma vez que nem todos os municípios pertencentes a um determinado território sofrem do mesmo problema. Enquanto alguns necessitam de programas de saúde, é possível que outros precisem de programas de fomento econômico, p. ex.. Dessa forma, o objetivo de maior homogeneidade interna buscado pelas políticas públicas direcionadas ao território, ainda está longe de ser atingido. Este estudo não objetiva desestimular o uso de territórios de planejamento para a condução de políticas públicas, mas no caso de Sergipe o IDM mostra que apesar do seu uso persiste a heterogeneidade intra-territorial.

Referências Bibliográficas

BASTOS, C. P. & DÁVILA. J. G. (2009). O debate do Desenvolvimento na Tradição Heterodoxa Brasileira. **Revista de economia contemporânea**. Rio de Janeiro, v.13, n. 2, p. 173-199.

BARQUERO, V. A. (2002). **Desenvolvimento Endógeno em Tempos de Globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS e Fundação de Economia e Estatística – FEE.

GUIMARÃES. J.R.S. e JANNUZZI, P.M. (2004). Indicadores Sintéticos no Processo de Formulação e Avaliação de Políticas Públicas: Limites e Legitimidades. In: **XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP**, Caxambu/ MG, 20-24 set.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. (2008). **Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) Ceará 2008**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará / IPECE, v. 06. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/categoria4/idm/IDM_2008.pdf. Acessado em dez/2010.

JANNUZZI, P. M. (2002). Considerações sobre uso, abuso e mau uso de indicadores nas políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n.1, p. 51-72.

JORGE, M. A. & MENEZES, N. S. (2011). **Desequilíbrios Territoriais e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Sergipanos:** relatório técnico de pesquisa submetido à FAPITEC. São Cristóvão: mimeo, 86 p.

MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G.A. (2008). **Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM):** metodologia para análise e cálculo do IDSM e classificação dos níveis de sustentabilidade – uma aplicação no Estado da Paraíba. João Pessoa: SEBRAE.

PEREIRA, S. B. (2002). **Clusters como Estratégia de Desenvolvimento Local:** a experiência de Cedro de São João. São Cristóvão/SE. Dissertação (mestrado em Geografia). Universidade Federal de Sergipe - UFS.

SILVA, R. M. (2005). **Dilemas e perspectivas da construção local e territorial do desenvolvimento sustentável e solidário.** Brasília: mimeo. Disponível em: http://www.itcp.usp.br/drupal/node/215. Acessado em dez/2010.

SCANDAR NETO, W. J. (2006). **Síntese que Organiza o Olhar**: uma proposta para construção e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses. Rio de Janeiro/RJ. Dissertação (mestrado em Ciências Estatísticas) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE/IBGE.

A interdisciplinaridade em uma equipe multidisciplinar: Um olhar sistêmico

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Lílian Aparecida Vilhena Rodrigues
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
lilian.vilhena@bol.com.br

Patrícia do Socorro Magalhães Franco do Espírito-Santo
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
patfranco_1999@yahoo.com.br

Paulo de Tarso de Oliveira
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
tarsoliveira@yahoo.com.br

Resumo

A pesquisa foi realizada em um hospital público do interior de São Paulo e teve como objetivo geral conhecer os aspectos necessários, segundo o grupo pesquisado, para a transição de uma equipe multidisciplinar para interdisciplinar a partir da ótica dos participantes da equipe. Trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativa com abordagem fenomenológica, utilizamos entrevistas em grupo focal com estratégia psicodramática e o pensamento sistêmico como referencial de análise. Os resultados apontaram para as seguintes categorias: Crescimento Recíproco, Trocas e Inter-relações, Decisões Conjuntas, Interligados e Enfoque Global. Concluímos que o processo grupal pode possibilitar a abertura ao diálogo ao movimento da equipe interdisciplinar, a visão mais unitária do problema, envoltos a co-responsabilidade entre os profissionais e o usuário

P**alavras-Chave**: Equipe Interdisciplinar; Psicologia Sistêmica; Metodologia Qualitativa.

Introdução

Angerami-Camom (2004) discorre sobre a formação do psicólogo da área hospitalar diante da falta de elementos teóricos para uma prática dentro do contexto institucional, segundo ele a formação acadêmica ainda está embasada em outros modelos de atuação, não fornecendo ao estudante de psicologia um instrumento teórico necessário para atuação nesta realidade. O autor explicita sobre a importância do relacionamento do psicólogo com outros profissionais da equipe de saúde.

Chiattone (2006) afirma ainda que psicologia hospitalar está fundamentada em prática interdisciplinar. Explica que hoje em dia o que se almeja em relação à saúde não seria

de aptidão de um único profissional, mas de uma prática interdisciplinar em que profissionais representantes de várias ciências, juntos em equipes de saúde, tem como fim estudar as interações somatopsicossociais e descobrir meios adequados que propiciem uma prática integradora, com enfoque a totalidade dos aspectos inter-relacionados à saúde e à doença.

A interdisciplinaridade é uma das bases da tarefa do psicólogo que adentra ao hospital, pois o ser doente deve ser considerado nas três esferas, ou seja, biopsicossocial, partindo do principio de que uma esfera depende reciprocamente e inter-relaciona-se à outra, mantendo o ser doente, intercâmbios contínuos com o meio em que vive, num constante esforço de adaptação à sua nova condição de doente, no entanto apesar da notória necessidade desta visão de concepção de saúde a maioria das instituições ainda vêem essa tarefa como um ideal longe da realidade.

Chiattone (2006) afirma que ainda estamos vivendo a realidade do termo multidisciplinar ou multiprofissional**,** explicando que são vários profissionais atendendo o mesmo paciente, mas não necessariamente de forma integrada e complementar nas instituições de saúde, fragmentando mais ainda o paciente diante da ausência de comunicação entre os distintos profissionais, diante da inexperiência e da pouca formação para o trabalho integrado.

A autora completa dizendo que fica como desafio e como ideal para prática interdisciplinar a integração, a co-participação e horizontalização dos saberes e das tarefas, explicitando como alternativa aos profissionais da saúde a procura de posturas mais atualizadas, e especialmente éticas, com relação ao trabalho em equipe e à própria visão global do paciente.

Para Coelho (2007) os intercâmbios da equipe interdisciplinar vão derivar de sua atitude institucional a partir de seus trabalhos e finalidades comuns, sugerindo programas e projetos que promovam trocas mutuas e integração entre as diversas áreas com o fim da própria valorização na concretização do trabalho institucional total.

Conforme a autora, ao se formar uma equipe interdisciplinar que abarque as tarefas de equipe e as ações institucionais, no qual a equipe desempenha a filosofia da instituição, que abarque a visão de mundo do contexto mais amplo, em sua dimensão funcional e simbólica, faz se necessário que seus integrantes acolham a proposta e a definam como finalidade comum, para que possa ocorrer cooperação em suas relações no cumprimento do trabalho institucional.

Coelho (2007) ressalta a dificuldade na operacionalização do trabalho em equipe perante as formas de avaliação utilizadas pela política institucional que utiliza em grande parte critérios avaliativos individuais para atender as exigências de produção grupal, provocando uma ambivalência neste trabalho ora em equipe e ora avaliado individualmente diante da preocupação maior que são os resultados imediatos, fazendo-se necessário agregar a qualidade da produtividade com a complexidade de todas as interações envolvidas, e com o compromisso entre as partes de um trabalho cooperativo.

> Requer a consideração não só do produto final, mas dos processos de interação, da satisfação de seus membros, nas respostas às demandas diversificadas das diferentes instituições envolvidas, cujos efeitos podem vir posteriormente. O trabalho em equipe interdisciplinar desperta mais interesse na instituição e na própria equipe, a qual passa a ser um instrumento, um recurso para atingir o objetivo de gerar mudanças. (COELHO, 2007, p.95-96)

Coelho (2007) assegura que o trabalho em equipe interdisciplinar não se reduz somente a observar os diversos âmbitos do problema, mesmo que ocorrera troca de saberes entre os especialistas, explicita que se deve considerar a complexidade da própria equipe, as diversas conexões que devem ser feitas entre os elementos envolvidos na situação problema e

os elementos da equipe, propondo refletir segundo a lógica da causalidade recursiva promovendo uma transformação da forma de pensar e trabalhar em equipe interdisciplinar, adotando uma mudança de olhar apoiado no pensamento sistêmico.

Morin (1990 apud VASCONCELLOS 2008) diz que "recursividade se refere aos processos em que os efeitos e produtos são necessários aos próprios processos que os gera. O produto é produtor daquilo que o produz".

Auerswald (1976/1968 apud COELHO 2007) faz a diferenciação entre o enfoque interdisciplinar no qual cada especialista trabalha em conjunto, adotando formas colaborativas, somando visões diferentes, mas, no entanto permanece com seu ponto de vista sobre o problema, dentro de sua própria disciplina, distinguindo do enfoque sistêmico que implica em uma mudança na maneira de pensar e no modelo operacional dos profissionais.

Conforme a autora no enfoque sistêmico o olhar sobre o problema se estende enfocando as relações entre eles, alterando o foco dos elementos, das entidades para as relações, na avaliação adquirem-se as informações identificando as conexões circulares entre elas, compondo os dados, que determinam a necessidade do sistema.

Para a autora uma equipe interdisciplinar sistêmica diferenciará um sistema reificado, sua atuação propõe uma avaliação integradora do problema e de sua forma de operar, ao projetar o processo de mudança, concentrando sua atenção nas interseções e nos processos de comunicação do sistema entre os subsistemas.

Coelho (2007) traz que a equipe interdisciplinar sistêmica que pretenda adotar esta visão mais unitária do problema, abarcando a co-responsabilidade entre os componentes da equipe, entre a equipe e entre estas e o usuário, demanda exercício e capacitação dos profissionais promovendo uma fundamentação epistemológica e teórica da abordagem sistêmica além de uma transformação na atitude política da instituição.

Alguns autores como Selvini; Selvini Palazzoli 1990, Aun 1995/1994 e Veja 1997 apud COELHO 2007, p.105) trazem proposições necessárias para que uma equipe seja vista e opere como um sistema:

> a) Formar a equipe a partir de uma casuística concreta, de um projeto, de um programa – constituí-la a partir da demanda, mudando sua estrutura de acordo com a demanda, mantendo sua organização. Ter uma "mente coletiva", varias visões diferentes sobre o problema.
> b) Conceber uma relação de interdependência entre os membros, em que predomine a colaboração estável e prolongada, enquanto estiverem envolvidos com a realização da tarefa.
> c) Haver uma coordenação baseada em uma hierarquia flexível e alternada, em função das habilidades necessárias para a intervenção, permitindo o direito de igualdade em assumir responsabilidade, no exercício desta atividade. A coordenação não deve ser determinada por corporativismo profissional, nem por características de hierarquia institucional, como liderança e chefia.
> d) Ter uma supervisão permanente, se pensando como um sistema que cuida de suas próprias relações. Isso significa manter um exercício de reflexão constante sobre as próprias relações, sobre os efeitos recursivos delas na equipe e na relação com o usuário, qualquer que seja a origem da demanda da questão a tratar, considerada agora como pertencente à equipe.
> e) Estar atenta à sua relação com outros sistemas, para que não se enrijeça em si própria, fechando-se para eles. A troca de experiências é uma abertura necessária para desenvolver um espírito de colaboração, ao mesmo tempo que a autonomia da equipe. Predomina a relação de cooperação e não de competição.

A nosso ver este tipo de investigação pode facilitar na sistematização de um trabalho de transição nas equipes.

Objetivo e Justificativa

O objetivo geral foi conhecer os aspectos necessários, segundo a equipe multidisciplinar de um centro de reabilitação de um hospital público do interior de São Paulo, para a transição de uma equipe multidisciplinar para interdisciplinar a partir da ótica dos participantes da equipe.

Responder as questões acima pode ser de extrema importância para a equipe multidisciplinar pesquisada na medida em que vislumbram ser um Centro de Referência em Reabilitação. Refletir sobre o tema pode facilitar seu processo de transição de equipe multidisciplinar para interdisciplinar, o que pode ocasionar em última instancia a promoção do bem estar do paciente.

Este trabalho, não defendeu a eliminação de especialidades, mas sim a criação de movimentos que propiciassem o estabelecimento de relações entre as mesmas, tendo como ponto de convergência a ação que se desenvolve num trabalho cooperativo e reflexivo.

Metodologia

Tratou-se de uma pesquisa do tipo qualitativa com abordagem fenomenológica sendo composta por duas etapas distintas: a primeira tratou-se de um levantamento bibliográfico visando à realização de uma revisão de literatura sobre a temática investigada. A segunda etapa foi realizada através de entrevistas em grupo utilizando como estratégia o grupo focal com técnicos da equipe multidisciplinar de saúde.

O grupo focal conforme Kitzinger (2006), é um tipo de entrevista em grupo que valoriza a comunicação entre os participantes da pesquisa a fim de gerar dados. Visto então como um procedimento para coleta de dados, o pesquisador tem a possibilidade de ouvir vários sujeitos ao mesmo tempo, além de observar as interações e características do processo grupal.

"O formato grupal favoreça que o drama coletivo tome corpo e, por isso, ele tem muito a contribuir no sentido de apreender aspectos profundos, os não-ditos, pois as vivências pessoais encontram eco na coletividade e, assim, ganham legitimidade" (RIBEIRO, 2004, p.84).

Para a condução dos grupos focais recorremos ao Psicodrama. Ribeiro (2004) explicita que nessa abordagem, três contextos baseiam a sessão: o contexto social, o grupal e o dramático.

A partir do dia-a-dia de trabalho em equipe dos participantes da pesquisa, utilizamos o espaço grupal para que pudessem se movimentar como uma equipe interdisciplinar e apontassem as dificuldades, os desejos, as diferenças, os encontros que favorecem o trabalho em equipe interdisciplinar para aquele grupo em questão, surgindo na maior parte das vezes o protagonismo grupal.

Na pesquisa, as entrevistas em grupo focal constituíram-se de quatro etapas: abertura, preparação, debate e encerramento, como o objetivo era a coleta de dados através de produção verbal do grupo, não aconteceram dramatizações, tendo sido empregados os jogos dramáticos para que se conseguisse o aquecimento do grupo.

Para este trabalho os colaboradores foram 12 funcionários da equipe multidisciplinar de um Centro de Reabilitação do interior de São Paulo, constituídos por nove mulheres e três homens, com idade variada de 24 a 40 anos, que espontaneamente escolheram participar dos quatro encontros de grupos focais.

Através a perspectiva fenomenológica, a situação de pesquisa não é definida pelo experimentador e sim pelos próprios sujeitos investigados e, na constituição dos dados o pesquisador não está preocupado com os fatos, mas com o que os eventos significam para os sujeitos da pesquisa. Assim forma-se um conjunto de significados já que os mesmos variam de pessoa para pessoa.

Neste sentido esta investigação tem como fim chegar aos significados atribuídos pelos sujeitos à situação que está sendo pesquisada.

Conforme Martins e Bicudo (1884) na constituição do método são necessários quatro passos para analisar a descrição e obter os significados buscados

No primeiro passo o pesquisador deve ler a descrição de princípio no intuito de entrar em contato com o texto que descreve a experiência vivida. Num olhar de alteridade este procura se posicionar no lugar do sujeito tentando viver realmente a experiência vivida por ele. É essencial nesta pesquisa que o pesquisador não seja um mero expectador, mas alguém que realmente vive o que dá significado ao outro.

Como segundo passo o pesquisador localiza os significados obtidos pela descrição do sujeito, evidenciando respostas para suas interrogações.

No terceiro passo o pesquisador reúne uma "unidade de significação", distinguindo desta as partes da totalidade da descrição.

No último e quarto passo, o pesquisador para obter uma análise da estrutura do fenômeno reúne os constitutivos significantes, que para nós se dará através dos eixos temáticos apresentando as "unidades de significação" junto ao material teórico a respeito e as reflexões de uma moderadora que se sentiu parte deste movimento que se transformou em um processo grupal.

Resultados e discussão

Abordaremos o significado do movimento, do desvelar da interdisciplinaridade de uma equipe multidisciplinar de saúde, através da análise dos grupos focais realizados.

A análise destes encontros nos levou a estabeler juntamente com participantes da pesquisa os eixos temáticos de interpretação, que surgiram no segundo encontro do grupo focal no qual alinhavamos o sentido de equipe multidisciplinar e interdisciplinar para aquele grupo de reflexão.

"Equipe multidisciplinar: são pessoas com funções, profissões diferentes, com enfoque na sua especialidade, cujo profissional avalia e acompanha o paciente sob sua óptica, ou seja, separadamente, sendo assim, estes procuram o melhor caminho dentro de suas capacidades e áreas distintas, sem integração direta entre si e cada um desenvolve seu trabalho em um mesmo local. Não implica necessariamente em um trabalho em equipe, ou seja, disciplinas que não compartilham seu conhecimento".

Equipe interdisciplinar: são vários profissionais que trabalham interligados, havendo troca e integração entre diversas áreas, sem negligenciar as especialidades, cada profissional atuará com o seu saber, havendo crescimento recíproco, ampliando seu referencial e agindo em colaboração, adotando decisões conjuntas onde o produto final seja bom para todos, e todas as áreas devem sair enriquecidas, o paciente é avaliado em conjunto sob a mesma óptica, dos diversos profissionais, havendo troca de informação especializada de forma interdependente, complementar e coordenada, com enfoque global de uma mesma visão e objetivos, onde as trocas entre estes profissionais acontecem em um mesmo espaço. São profissionais de várias áreas diferentes trabalhando juntos com trocas e inter-relações, as áreas são compreendidas por todos sabendo a função de cada profissional e interagem no tratamento". (grifo nosso)

Através desta construção o grupo elegeu seis sentenças do conceito de equipe interdisciplinar: interligados, enfoque global, crescimento recíproco, trocas e inter-relações, decisões conjuntas, áreas são compreendidas por todos. Optamos em dar os nomes aos eixos temáticos através das sentenças respeitando a seleção feita pelo grupo, já que naquele momento seriam as mais significantes, esclarecendo que as denominações expressam inúmeros eventos como às dificuldades e as facilidades em que o grupo se posicionou através destas sentenças.

Crescimento Recíproco

Giddens e Pierson (1991) esclarece que vivemos em um acirramento das implicações da modernidade, chamada de Modernidade Tardia que se configura pelas reflexões em torno das mudanças estéticas, sociais e tecnológicas que vêm ocorrendo desde a segunda metade do século XX, o conhecimento neste período de modernidade tardia, abarca a noção de reflexividade, compreendendo-a como algo intrínseco a toda ação humana e cujo processo aplica-se tanto ao indivíduo quanto à organização social. "A reflexividade seria o esclarecimento e reinterpretação da tradição, possibilitando a revisão daquilo que se tem como certo e verdadeiro.

Dentro deste cenário da reflexividade alguns participantes se manifestam dizendo:

"A questão da vivência, você não vivenciou para estar colocando de uma forma mais segura, o que é uma, o que é a outra, às vezes a multidisciplinaridade a gente até já vivência, ai fica mais fácil, agora a interdisciplinaridade é mais complicado, porque não está presente em nosso dia a dia ainda".

Outro integrante em sua fala traz este panorama: "eu acredito que a partir destes nossos encontros nós seremos mais responsáveis perante nossos atendimentos com nossos pacientes, nossos mesmos, e maior comprometimento também com a Instituição e com as outras áreas de trabalho".

"[...] a gente até abriu um espaço a gente não definiu o nome direito ou "o que podemos melhorar" ou "o dia do incomodo" onde todos podem falar de seus incômodos e os outros ajudarem a resolver eu tenho consciência que uma hora por mês é insuficiente, mas eu tenho a certeza de que, não vou dizer que é o único porque não conheço todos os setores se não for único é um dos cinco seguramente que tem este espaço".

Spink (2004) nos confirma que a reflexividade tem dupla face, em uma está pautada no caráter inerente à própria ciência que começa a olhar para si mesma e a dissolver algumas hegemonias, e ao mesmo tempo a reflexividade surge com preocupações de demandas éticas que nascem também de fora da ciência a partir de crítica aos frutos da ciência.

Observamos no próprio processo grupal o início de uma apropriação de conhecimento a partir do "sentido" que este traz para o grupo, edificando uma construção de equipe interdisciplinar, possibilitando um olhar ético e mais responsável diante deste novo conhecimento que em grupo construíram tornando-se responsáveis até diante da disseminação para os funcionários que não participaram desta reflexão.

Esta fala traz a possibilidade que a equipe vem encontrando da busca da interdisciplinaridade a partir das relações sociais institucionais: "pra mim ficou a importância de conhecer melhor o colega, e também a importância de saber a visão que o colega tem de você, pra tá buscando aí melhorias tal, às vezes até uma aproximação maior pra se pensar na questão da interdisciplinaridade mesmo que eu acho que tem que partir daí mesmo do conhecimento da equipe que fica às vezes falho, e da importância do trabalho que eu acho que vai ser muito válido, a importância de cada um aqui dentro pra este trabalho que vai ajudar a desvendar muitas coisas, porque não é um processo de só passar, mas acho que a gente precisa se transformar por dentro primeiro para depois colocar isso em prática".

Giddens (2000) ressalta que a sociedade moderna se caracteriza por um elevado estado de reflexividade, esclarecendo que a tradição perdeu seu controle e não garante a credibilidade dos indivíduos e das instituições, esta não garante quem somos, promovendo uma liberdade individual perante a vida e ao mesmo tempo causando a necessidade de se reconhecer através das relações pessoais e sociais, neste movimentos podemos escolher cada dia mais quem somos e onde estamos, ampliando o mundo a

exploração e a experiência pessoal e neste processo o diálogo torna-se fundamental na direção da vida pessoal e pública.

Trocas e Inter-relações

Fez-se necessário nos atermos a algumas falas do grupo que manifestaram confusões teóricas acerca do trabalho em equipe interdisciplinar e suas práticas diárias, mostrando um engessamento e ao mesmo tempo as negociações que são necessárias, como quando trouxeram a respeito das trocas informais nos corredores, ponderando sobre as necessidades que encontram nas ações em equipe multidisciplinar que deseja um trabalho mais integralizado nas relações e no cuidado ao usuário.

Assim alguns integrantes dizem:

"[...] a gente tem muito mais acesso aos profissionais mesmo que as discussões sejam nos corredores quando encontra do que o pessoal da ortopedia e traumato".

"[...] mas de uma certa forma a gente combinou que conversaria sobre paciente nas discussões clínicas, que não conversaria no corredor.[...] mas então a gente precisa voltar a conversar sobre isso".

Chiattone (2006) traz uma definição de equipe interdisciplinar que abarca o posicionamento de alguns integrantes do grupo focal com relação às comunicações formais e informais:

[...] equipe interdisciplinar é definida como um grupo de profissionais, com formações diversificadas que atuam de maneira interdependente, inter-relacionando-se num mesmo ambiente de trabalho, através de comunicações formais e informais" (CHIATTONE, 2006, p.105).

Muitas falas adentraram ao discurso da interdisciplinaridade tipo pluridisciplinar, falas sobre a troca de informações do paciente que apontaram um trocar de informação que não significou, não penetrou no técnico, não modificando sua conduta, ou seja, uma troca que não foi intersubjetiva, outras trouxeram a forma de atendimento acreditando que o atendimento junto com outro profissional possa ser classificado como um atendimento interdisciplinar, já que entendemos que junto se difere de "conjunto", sem a necessidade de ocuparem o mesmo espaço físico porque a ação é o que importa.

"[...] interdisciplinar na minha cabeça seria eu atender junto com outro profissional, ou fazer uma anamnese junto".

"[...] eu acredito que a gente troca muita informação pra saber o todo do paciente, como que ele está indo, esta funcionado, como que está o trabalho, aí eu acho que a gente caminha para o interdisciplinar".

"[...] multidisciplinar eu acho que quando o paciente chega eu avalio quanto ao meu tratamento e aí eu acho que pode se tornar interdisciplinar durante as reuniões porque a gente discute o tratamento e o caso do paciente e aqueles que a gente não discute eu acho que fica multidisciplinar".

"[...] porque eu dependo muitas vezes de um parecer de outro profissional para fazer meu parecer".

A interdisciplinaridade forte descrita por Sommerman (2005) surge em outras falas, através das discussões clínicas, dos grupos de reflexão, da integração de trabalhos e olhares, treinamentos, confirmando a diferença da interdisciplinaridade pluridisciplinar, mostrando trocas intersubjetivas dos diversos especialistas.

> Interdisciplinaridade forte (ou interdisciplinaridade centrípeda) aparecerá quando o predominante não for a transferência de métodos, mas sim de conceitos, e quando cada especialista não procurar apenas, instruir os outros, mas também receber instrução e em vez de uma série de monólogos justapostos, como acontece no caso da interdisciplinaridade de tipo pluridisciplinar, houver um verdadeiro diálogo, o

> que requer o favorecimento das trocas intersubjetivas dos diferentes especialistas, onde cada um reconheça em si mesmo e nos outros não só os saberes teóricos, mas os saberes práticos e os saberes existenciais" (SOMMERMAN 2005, p.19)

"Eu acho que espaço pra falar todos tem eu acho que para alguns falta coragem pra falar outros falta coragem para reconhecer seus erros, mas eu acho que a gente está no caminho que é possível ser alcançado, essa transparência e verdade porque só depende da gente, [...] mas eu acredito que é possível a gente deixar os melindres de lado pra que a gente possa crescer e oferecer o melhor de cada um, pra nosso paciente, pra nossa empresa, então eu acredito que aqui falta falar um pouco mais e ouvir um pouco mais".

"[...] porque se você fizer um atendimento de uma paciente que você já levou para a discussão clínica então tem aspectos interdisciplinares".

"Você não precisa trabalhar junto com ela para ser interdisciplinar,fisicamente junto não [...] desde que você consiga enxergar o tratamento dela dentro do que você está fazendo, integrado ao seu, [...] eu acho que a gente faz muito isso aqui".

"[...] me colocar, acho que ela vai falar sobre isso no treinamento, o papel dela aqui no Centro de Reabilitação, mas você conhecer mesmo, porque as vezes tá com algum problema daí fala vai pra fono, mas o que que a fono vai fazer e de que modo que aquele tratamento dela pode interferir no seu tratamento".

Inúmeras vozes ecoaram sobre a importância deste espaço de troca para que uma equipe efetivamente funcione como equipe interdisciplinar.

"[...] por isso que eu acredito muito na multiplicação deste grupo com os colegas, primeiro olhar lá dentro ver o que que está fazendo, depois ajudar o colega também".

A equipe trouxe no processo da reflexão grupal a importância e a necessidade da disponibilidade interna, em promover a troca com outros especialistas, a convivência, as relações laborais, o diálogo interdisciplinar como necessidade em provocar um ambiente de trabalho prazeroso a toda equipe.

"[...] então eu acredito muito nesta troca com todos".

"[...] acho que quanto mais feliz ela estiver no lugar mais comprometimento ela vai ter".

Segundo Oliveira (2007) existe hoje um desafio em dispor a interdisciplinaridade como uma necessidade na área da saúde, já que para tal, seria necessário maior compreensão entre os profissionais da área diante dos processos de formação de vínculos afetivos e laços sociais, proporcionando ainda a troca entre eles através da convivência e do diálogo interdisciplinar, assim o aprendizado vai sendo apreendido ao exercício profissional, transformando o referencial teórico e prático de cada categoria.

Decisões Conjuntas

Bruscato et al (2004) descreve os fatores intervenientes no trabalho em equipe, explicando que este trabalho demanda paradigmas de pensamento profissional e abordagem metodológica diferentes e até mesmo conflitivas, no que se refere ao desenvolvimento das atuações integradas, entendendo que os profissionais da saúde não se instrumentalizam para este trabalho integralizado, diante mesmo de sua formação acadêmica, explicitando ainda que outro fator desintegrador é a promoção de um trabalho competitivo entre as especialidades provocando inúmeros conflitos que poderia ser substituído pelo ideal que é o trabalho solidário.

Existiu durante as reflexões do grupo focal o posicionamento de alguns membros quanto a forma, a abordagem adotada pela equipe ao se depararem com dificuldades de comunicação, de administração de conflitos, de decisões conjuntas que se perdem diante de alguns fatores normativos ou individuais, de soluções as demandas que beneficiariam o trabalho interdisciplinar e o atendimento integralizado.

Bruscato et al (2004) esclarece sobre a abordagem adotada pela equipe, visto que a opinião majoritária, a unanimidade ou o consenso são apresentados como métodos mais adequados de tomadas de decisões, mas que muitas vezes provoca desconforto para alguns profissionais se adequarem, outra questão de extrema importância é a linguagem que pode criar barreiras na comunicação entre os membros da equipe, barrando a apreensão e o estabelecimento de uma relação de colaboração, que observamos nas falas abaixo.

"[...] então na minha profissão que é auxiliar de serviços em saúde é o que o U. falou, na parte multidisciplinar que eu me encontro são nas reuniões de segunda feira que reúne todos os profissionais que vão discutir sobre algumas coisas que a gente não entende".

"[...] a supervisão da recepção é diferente da supervisão da equipe, porque tem um fluxo diferente, já é padrão da Instituição, mas isso atrapalha alguns processos internos, não que atrapalha, mas dificulta, porque como são outros supervisores então você acaba ficando preso a um posicionamento de outro departamento não que seja errado, mas é diferente, então acho que isso também pode melhorar".

"[...] eu acho que poderia ter mais reuniões".

"[...] será que eu faço a mesma coisa que o outro fisioterapeuta com aquele paciente".

Diante das falas acima expostas recorremos a Romano (1999) expondo que independente da forma que a equipe se relacione, ficam evidente as questões de autonomia e responsabilidade profissionais, tornando uma apreensão rotineira da prática hospitalar, elucidando que o grau de autonomia e o compartilhar da responsabilidade são inversamente proporcionais e podem assumir desproporção quando status e função confundirem-se, produzindo assim um bloqueio dos caminhos de comunicação.

Interligados

Bruscato et al (2004) ressalta que existe na verdade na equipe multidisciplinar um trabalho de vários especialistas unidos organizacionalmente, mas que infelizmente não sistematizam tarefas conjuntas, e inevitavelmente não produzem melhoramentos integrais completos aos usuários do sistema de saúde, por diversas vezes estão somente ocupando o mesmo ambiente institucional, define-a também como equipe burocrática.

O mesmo autor define a equipe multiprofissional interdisciplinar como um trabalho que tem o fim na integração através de projetos conceituais e exame de diversos planos do conhecimento, ultrapassando as barreiras das especialidades, mas criando uma comunicação interdisciplinar que abarque a todos os integrantes da equipe.

Muitas falas trouxeram sobre a necessidade de condições facilitadoras para a transição da equipe para a interdisciplinaridade que dependem de fatores institucionais e administrativos, desde espaço físico, número excedente de atendimentos, evolução no prontuário, escrita de prontuário, encaminhamentos, presença de todos os funcionários nas reuniões, até treinamentos de funcionários novos.

"[...] acho que um ponto que ainda interfere na questão da multidisciplinaridade aqui no C.R. é o espaço físico, por exemplo eu acho que nós na neuro temos muito mais acesso aos profissionais, mesmo sabendo que a E. esta aqui em baixo, mas ela fica muito lá em cima também, do que o pessoal da ortopedia e traumato, a gente tem muito mais acesso aos profissionais mesmo que as discussões seja nos corredores quando encontra do que o pessoal da ortopedia e traumato".

"[...] só que existe ainda o problema de ter a turma da tarde e a turma da manhã, eu não encontro a Rn. em reunião".

"[...] pra mim fica difícil porque cada vez eu estou num setor".

"[...] tem fatores internos e externos de fluxo".

Ressaltamos que parece haver um movimento grupal que vê a necessidade que os profissionais vêm encontrando em pensar e se organizar como uma equipe interdisciplinar a partir da rotina explicitada, reflexões que promovam condições facilitadoras para que esta equipe funcione sem barreiras burocráticas, mas em uma atitude de reciprocidade, mutualidade, interligados em um mesmo movimento.

Bruscato et al (2004) cita o termo "equipe criativa" quando fala do trabalho interdisciplinar, diante da integração, a troca de informação especializada, promovendo assim a produção de um novo conhecimento. Obtemos de tal modo uma equipe com uma identificação própria no qual o grupo começa a perceber-se pertencendo ao mesmo, adotando decisões conjuntas.

Enfoque Global

Foi possível reconhecer em alguns posicionamentos do grupo a questão da co-construção do sentido de equipe interdisciplinar do Centro de Reabilitação a partir da descrição de atitudes do cotidiano no trabalho de equipe, mostrando fragmentos do pensamento sistêmico nestes dizeres e o quanto pode ser facilitador a forma de trabalho neste movimento interdisciplinar sistêmico.

"[...] no trabalho que eu realizo, por exemplo, quando a gente esta em reunião, de segunda feira a gente tá treinando, não sei se treinando é a palavra certa, mas a gente esta exercitando a parte interdisciplinar administrativa do Centro de Reabilitação, quando estou eu na minha sala resolvendo alguma coisa, por fim o que precisa ser resolvido".

"[...] eu vou falar de acordo com que está escrito ali, é..., somos pessoas com funções profissões diferentes, com enfoque na minha especialidade, eu tenho enfoque sim na minha especialidade, se me perguntaram sobre os enfoques dos outros acho que estou sim aprendendo, ainda não tenho conhecimento".

Diante das falas acima Coelho (2007) traz que a equipe interdisciplinar sistêmica que pretenda adotar esta visão mais unitária do problema, abarcando a co-responsabilidade entre os componentes da equipe, entre a equipe e entre estas e o usuário, demanda exercício e capacitação dos profissionais promovendo uma fundamentação epistemológica e teórica da abordagem sistêmica além de uma transformação na atitude política da instituição.

A autora traz que a equipe deve estar vigilante à sua relação com outros sistemas, para que não se engesse em si própria, fechando-se para os outros, através da troca de experiências desenvolve-se um espírito de colaboração, ao mesmo tempo que a autonomia da equipe, sobressaindo a relação de cooperação e não de competição.

Fazenda (2008) explicita sobre a tomada de consciência individual e coletiva, interna ou externa que percorreu nos discursos sobre comprometimento e motivação, promovendo reflexões e discussões no grupo sobre as demandas particulares e gerais, na co-responsabilidade, para que a equipe possa agir na interdisciplinaridade.

"[...] eu acho que pra gente passar pro inter, tem que ter um comprometimento tem que querer mudar, porque senão as coisas vão se perdendo, porque as vezes decide e perde isso, acho que a primeira coisa o comprometimento".

Delineando o enfoque global durante os grupos focais surgiu a necessidade da moderadora refletir juntamente com o grupo sobre a questão dialética, já que os profissionais tentavam separar de forma estanque a equipe interdisciplinar e multidisciplinar como se uma não fizesse parte da outra, os fenômenos são complexos sendo várias coisas ao mesmo tempo e não uma coisa ou outra, acreditando que o produto é produto daquilo que o produz.

"[...] é inter continua sendo inter., é isso mesmo. Agora o multi daí, por exemplo, a T. que é a fisioterapeuta da área hospitalar resolve que esta fazendo orientação com pacientes que tiveram AVC no hospital e a gente aqui faz outro tipo de atendimento daí

eu acho que é multi, acho que estou um pouco confusa, risos, não estou conseguindo encontrar a multidisciplinaridade, mas sei que tem, eu não estou conseguindo enxergar".

"[...] isso, é decisões, parece que está sendo interdisciplinar mesmo, não sei acho que agora eu fiquei um pouco confusa, durante a reunião é interdisciplinar, mas aí na hora que eu faço a atividade".

Kitzinger (2006) elucida que o grupo focal, por sua fundamentação na discursividade e interação, inscreve-se na tradição dialética, pressupondo a construção de conhecimento em espaços de intersubjetividade.

Conclusão

Despreocupada em concluir já que estamos em processo, nos atemos aos eventos significantes para o grupo de pesquisa, através de um conjunto de significados à situação pesquisada, significados do desvelar de uma equipe multidisciplinar de saúde para a interdisciplinaridade a partir do dia-a-dia de trabalho dos participantes da pesquisa.

Confiando que este possa ter sido o início de um projeto que favoreça as relações de trabalho, facilitando a movimentação da equipe para o trabalho interdisciplinar, Coelho (2007) traz que os intercâmbios da equipe interdisciplinar vão derivar de sua atitude institucional a partir de seus trabalhos e finalidades comuns, sugerindo programas e projetos que promovam trocas mutuas e integração entre as diversas áreas com o fim da própria valorização na concretização do trabalho institucional total.

Conforme a autora, ao se formar uma equipe interdisciplinar que abarque as tarefas de equipe e as ações institucionais, no qual a equipe desempenha a filosofia da instituição, que compreenda a visão de mundo do contexto mais amplo, em sua dimensão funcional e simbólica, faz se necessário que seus integrantes acolham a proposta e a definam como finalidade comum, para que possa ocorrer cooperação em suas relações no cumprimento do trabalho institucional.

Foi a partir deste sentido explicitado por Coelho (2007) que provocamos o grupo trazendo suas ações dentro da instituição desvelando o sentido que este grupo acredita ser possível viver em equipe interdisciplinar, através dos encontros o grupo se movimentou elegendo alguns significados que naquele momento seriam as mais importantes para a equipe, assim os selecionamos para constituírem os eixos temáticos de interpretação do movimento grupal.

O **crescimento recíproco** que pelo caráter da reflexividade se apropriaram do conhecimento a partir do "sentido" que o grupo edificou na construção de equipe interdisciplinar, possibilitando um olhar ético e mais responsável diante do novo conhecimento que em grupo construíram, permitindo a busca da interdisciplinaridade a partir das relações sociais institucionais.

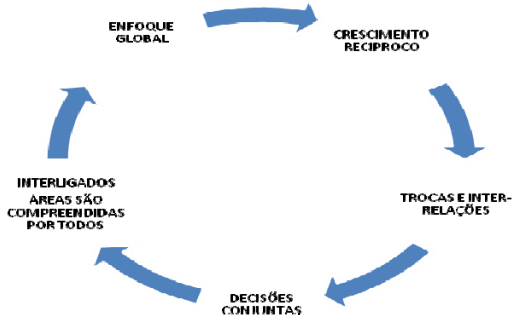
Nas **trocas e inter-relações** o grupo movimentou-se de várias formas, trouxeram a chamada interdisciplinaridade pluridisciplinar acreditando na simples transferência de métodos de uma disciplina para outra que cria apenas uma série de monólogos justapostos, posteriormente apreenderam o sentido da interdisciplinaridade forte nas ações de discussões clínicas, de grupos de reflexão, da integração de trabalhos e olhares, treinamentos, mostrando as trocas intersubjetivas dos diversos especialistas..

Em **decisões conjuntas** surgiram diversos paradigmas de pensamento profissional conflitivos ao se depararem com dificuldades de comunicação, de administração de conflitos, de decisões conjuntas que se perdem diante de alguns fatores normativos ou individuais, de soluções as demandas que beneficiariam o trabalho interdisciplinar e o atendimento integralizado, paradigmas que puderam ser desmontados e remontados em conjunto com outro desenho.

Interligados trouxe a necessidade de condições facilitadoras visando à transição da equipe para a interdisciplinaridade que para o grupo depende também de fatores institucionais e administrativos, desde espaço físico, número excedente de atendimentos, evolução e escrita no prontuário, instrumentalização da equipe, encaminhamentos, presença de todos os funcionários nas reuniões, até treinamentos de funcionários novos, com fim na integração através de projetos conceituais e exame de diversos planos do conhecimento, ultrapassando as barreiras das especialidades e criando uma comunicação interdisciplinar que abarque a todos os integrantes da equipe.

Em **enfoque global** foi possível reconhecer o movimento grupal pela co-construção do sentido de equipe interdisciplinar do Centro de Reabilitação a partir da descrição de atitudes do cotidiano no trabalho de equipe, mostrando fragmentos do pensamento sistêmico apreendendo o quanto pode ser facilitador a forma de trabalho neste movimento interdisciplinar sistêmico.

Falando então de sistêmico, complexo se torna separarmos de forma estaque estes levantamentos feitos pela equipe. Acredito que este desenho possa configurar o movimento do grupo.



"A conclusão é a não diferenciação do grupo e de cada um de nós. Não existe um sem o outro. O grupo é de fato um caminho de cura para a Humanidade. Cada um, em sua singularidade pode contribuir com o processo grupal" (JUNQUEIRA GOMES,2008).

Acredito que o processo grupal possibilitou a abertura ao diálogo ao movimento da equipe interdisciplinar, a visão mais unitária do problema, envoltos a co-responsabilidade entre os profissionais e o usuário. Através da troca de experiências desenvolveu-se um espírito de colaboração, ao mesmo tempo que a autonomia da equipe, sobressaindo a relação de cooperação e não de competição, criando condições facilitadoras para o trabalho interdisciplinar o que pressupõe um olhar integral ao usuário do sistema.

Referências

ANGERAMI- CAMOM, V. A. A psicologia hospitalar: o pioneirismo e as pioneiras. In: _____. **Tendências em Psicologia Hospitalar**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Cap. 7, p. 101-142.

BRUSCATO, W. L., BENEDETTI, C.,LOPES, S. R. A. (org.) **A Prática da Psicólogia Hospitalar na Santa Casa de São Paulo: novas páginas em uma antiga história**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

CHIATTONE, H. B. de C. A significação da psicologia no contexto hospitalar. In: ANGERAMI-CAMOM, V. A. (Org.) **Psicologia da saúde**: um novo significado para a prática clínica. São Paulo: Thomson Learning, 2006. Cap. 4, p. 73-165.

COELHO, S. M. A questão da equipe interdisciplinar. In: AUN, J. G.; ESTEVES DE VASCONCELLOS, S. V. **Atendimento sistêmico de famílias e redes sociais**. Belo

Horizonte: Ophicina de Arte & Prosa, 2007. (v. 2, t. 1. O processo de atendimento sistêmico). p. 89-117.

FAZENDA, I.C.A. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

GIDDENS, A. ; PIERSON, C. **As conseqüências da modernidade.**São Paulo: Unesp, 1991.

GIDDENS, A. G. **O sentido da modernidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

JUNQUEIRA GOMES, S.M. **ANÁLISE DE GRUPO ATRAVÉS DAS VIVÊNCIAS: A Compreensão do Fenômeno Grupal** - Relatório apresentado como finalização da disciplina Teoria e Técnicas de Grupo na graduação de Psicologia do Centro Universistário de Franca – Uni-FACEF, 2008.

MARTINS, J. & BICUDO, M. A. V. A modalidade fenomenológica de conduzir pesquisa em psicologia. In: _____ **A pesquisa qualitativa em psicologia:** fundamentos e recursos básicos. 2ª ed. São Paulo: Editora Moraes Ltda., 1994. Cap. 9.

OLIVEIRA T. R. B. **Interdisciplinaridade**: um desafio para a atenção integral à saúde. Rev.Saúde.Com 2007; 3(1): 20-27. Disponivel em: www.uesb.br/revista/rsc/v3/v3n1a03.pdf. *Acesso em: 09 de fevereiro de 2010.*

RIBEIRO, D.F. **Os bastidores da relação família-escola**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia,Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

ROMANO, B. W. **Princípios para a prática da Psicologia Clinica em Hospitais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

SOMMERMAN, A. **A inter e a transdiciplinaridade**. X Seminario Internacional de Educação. Rio Grande do Sul, 2005.

SPINK, M. J. **Linguagem e produção de sentidos no cotidiano**. Porto Alegre: Edipucrs,2004.

Integralização de Políticas Sociais: O Desafio da Administração Pública

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Rodrigo Salgado Sátiro
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
rssatiro@gmail.com

Hélio Braga Filho
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
hb@facef.com.br

Resumo
A proposta do presente trabalho é apresentar uma discussão sobre a organização administrativa dos municípios e a forma como estes prestam os serviços à municipalidade. O trabalho inicia-se com uma apresentação da estrutura organizacional da administração municipal, discutindo a composição dos cargos em comissão e suas conseqüências para a esta administração, aborda também a realidade da maioria dos governantes eleitos e também aborda a situação da burocracia pública. Na sequência é realizada uma abordagem sobre a concepção e estruturação das ciências e qual sua influência no setor público devido as clausuras setoriais que se formaram devido esta influência. Em seguida faz uma abordagem sobre a participação social no Brasil, com um breve relato histórico e sua situação com vinte anos da Constituição Federal de 1988, Brasil (1988) considerada a constituição democrática. Propõe uma discussão da possibilidade de pensar a prestação de serviços públicos de forma integrada em contraposição às políticas setoriais, forma que as políticas sociais são concebidas, discute os fatores que podem propiciar essa estruturação e também os entraves para seu alcance. Finaliza com as considerações finais acerca do trabalho. Quanto ao procedimento metodológico, foi utilizado a pesquisa bibliográfica, devido considerarmos o procedimento mais adequado para uma discussão teórica sobre determinado assunto.

Palavras-chave: Políticas Sociais, organização municipal, estrutura da administração pública municipal.

1. Apresentação

A proposta do presente trabalho é apresentar uma discussão sobre a organização administrativa dos municípios e a forma como estes prestam os serviços à municipalidade.

O trabalho inicia-se com uma apresentação da estrutura organizacional da administração municipal, discutindo a composição dos cargos em comissão e suas conseqüências para a esta administração, aborda também a realidade da maioria dos governantes eleitos e também aborda a situação da burocracia pública.

Na sequência é realizada uma abordagem sobre a concepção e estruturação das ciências e qual sua influência no setor público devido as clausuras setoriais que se formaram devido esta influência.

Em seguida faz uma abordagem sobre a participação social no Brasil, com um breve relato histórico e sua situação com vinte anos da Constituição Federal de 1988, Brasil (1988) considerada a constituição democrática.

Propõe uma discussão da possibilidade de pensar a prestação de serviços públicos de forma integrada em contraposição às políticas setoriais, forma que as políticas sociais são concebidas, discute os fatores que podem propiciar essa estruturação e também os entraves para seu alcance.

Finaliza com as considerações finais acerca do trabalho.

Quanto ao procedimento metodológico, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, devido considerarmos o procedimento mais adequado para uma discussão teórica sobre determinado assunto.

2. Organização da Administração Municipal

Os municípios, de acordo com a constituição federal no artigo 30, inciso I, Brasil (1988), possuem autonomia para criar sua estrutura organizacional de acordo com sua realidade, entretanto costumam utilizar a estruturação hierárquica encontrada em grande parte das empresas, porém com uma nomenclatura diferente, onde o nível hierárquico diretoria recebe a denominação secretaria municipal. As prefeituras costumam possuir uma quantidade de Secretarias de acordo com o seu tamanho populacional, entretanto isso não é regra. As Secretarias mais comuns de serem encontradas são a de Administração, Obras, Finanças, Educação, Cultura, Esportes e Saúde. Elas podem aparecer agrupadas em Secretarias de Educação e Cultura e em alguns casos pode aparecer a de Esportes também nesse agrupamento.

A organização da Administração Municipal é orientada por Lei municipal que cria a estrutura administrativa que prevalecerá pelo mandato vigente (BRASIL, 1988), normalmente essa é a primeira lei que o executivo encaminha para aprovação da câmara de vereadores para iniciar os seus trabalhos.

Para facilitar o entendimento das estruturas hierárquicas de uma administração municipal, apresentamos a estrutura hierárquica de empresas, principalmente as industriais mais tradicionais, onde podemos encontrar essa estrutura dividida em diretorias, gerência média e nível operacional, numa representação da estrutura Burocrática Weberiana, conforme podemos perceber na figura abaixo:

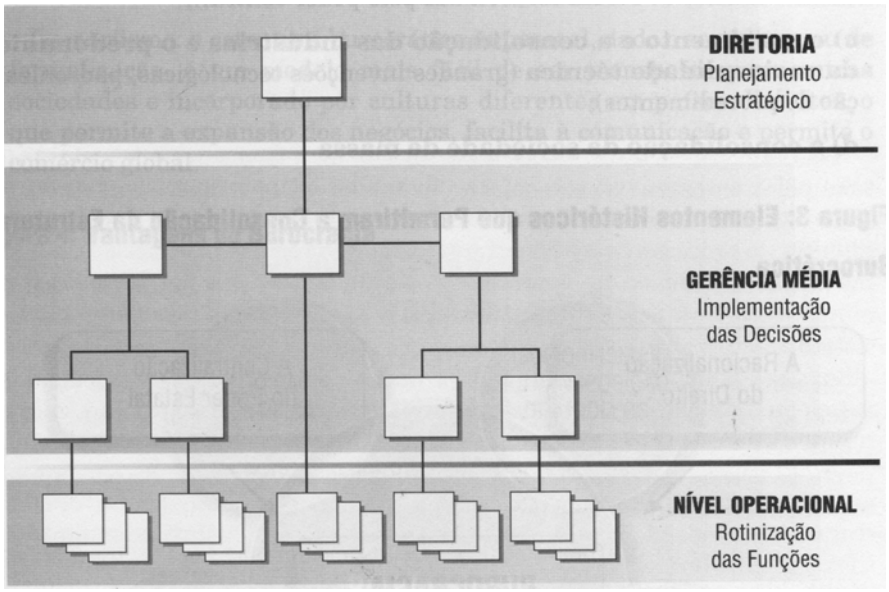


Figura 1 (MOTTA & VASCONCELOS, 2005, p. 17)

As Secretarias possuem o Secretário Municipal como dirigente máximo. Na estrutura hierárquica abaixo dele estão seus assessores tais como Supervisores, Coordenadores e Gestores sendo esses cargos criados pela administração eleita e denominados como cargos de provimento em comissão – cargos que são ocupados segundo indicação do próprio Prefeito municipal ou do Secretário, caso possua autonomia para tal indicação (BRASIL, 1988).

Para esses cargos em comissão, seu preenchimento se dá por critérios políticos em vez de técnicos para determinada função. Essa ocorrência é muito grave porque ocorre principalmente nos cargos de alto escalão, onde estas pessoas terão a responsabilidade de tomar decisões estratégicas, conforme afirma Moritz (2006). Esse tipo de situação é uma forma de disfunção da burocracia pública. Segundo Tragtenberg (2006), a concepção de burocracia a qual Weber idealizou para o Estado, foi à ascensão de pessoas a cargos públicos pela meritocracia, a impessoalidade, a transparência nas ações e a defesa do interesse público.

O prevalecimento dos interesses políticos sobre os interesses sociais são entraves aos interesses da grande maioria da população. Este prevalecimento pode ser encontrado onde existe uma gestão autoritária e que os interesses das classes dominantes se sobrepõe aos interesses da maioria dos cidadãos da localidade, algumas classes economicamente dominantes, financiam os ocupantes eleitos para cargos públicos e estes passam a gerir o bem público em função de interesses privados, as demandas sociais são colocadas em segundo plano e o que prevalece são os interesses dos financiadores da campanha e do partido eleito (TRAGTENBERG, 2006).

No mesmo sentido, a falta de capacitação técnica dos governantes eleitos, de sua equipe de governo e dos servidores municipais de carreira pode ser percebida em muitas localidades. Esses dirigentes eleitos indicam a composição de sua equipe de governo de primeiro e segundo escalão, é comum encontrar despreparo de todos esses membros, além de exercerem a gestão por força do poder concedido, conforme afirma Oliveira (2008):

> A experiência mostra que o que as pessoas pensam e a forma como agem, são em grande parte pautados pela cadeira em que se sentam. Um condicionamento e visão de mundo vêm associados à modalidade de inserção no governo. Basta que certos indivíduos ocupem certas cadeiras para que imediatamente surja uma personalidade associada àquele papel, embutida de uma autoridade e de um domínio do assunto absolutamente desvinculado do indivíduo em si, mas inerente ao papel da persona pública em questão. (OLIVEIRA, 2008, p. 40).

Para Moritz (2006), o problema desses mesmos governantes não é a falta de recursos para as demandas sociais e sim o mau uso que fazem deles, uma vez que cabe a estes mesmos dirigentes a elaboração do planejamento estratégico, a implementação e a integração das políticas sociais juntamente com os servidores municipais de carreira e os atores sociais locais.

Abaixo desta estrutura hierárquica encontramos a máquina pública, termo utilizado para descrever a estrutura de servidores municipais que tiveram o provimento segundo um concurso público e que, após o período probatório normalmente de três anos, passa esse servidor a ter a estabilidade no emprego público, de acordo com artigos 37, 39 a 41 da constituição federal, Brasil (1988), que trata da acessibilidade aos cargos públicos, aos institutos do concurso público e da estabilidade, à acumulação de cargos e aposentadoria, etc..

Moritz (2006) esclarece que, além do problemas da ocupação dos cargos em comissão por pessoas não adequadas, a falta de comprometimento dos servidores municipais que ocupam seus cargos por meio de concurso público é outro problema não menos importante e isto ocorre devido a estabilidade, finalidades incompatíveis com as demandas sociais, legislação e estrutura administrativa inadequada, entraves burocráticos exercidos pelos órgãos centrais, recursos insuficientes, falta de apoio político, pessoal em número e qualificação inadequados e informações não precisas.

É importante ressaltar que existem administrações com visão de futuro e preocupadas com o bom andamento da administração municipal, onde o gestor público municipal, o prefeito, indica para ocupar esses cargos pessoas com conhecimento apurado sobre o assunto o qual irá desenvolver seu trabalho, mais infelizmente ainda não é comum encontrarmos tal situação (MORITZ, 2006).

Além da composição dos cargos da administração municipal, o comportamento na forma de prestação de serviços aos cidadãos influencia diretamente em não conseguir suprir as necessidades dos munícipes e isso pode ser evidenciado pela influência da evolução da ciência na concepção das ações do setor público, criando clausuras setoriais que será apresentado a seguir.

3. Clausuras setoriais e a influência da evolução da ciência no setor público

Os governos municipais brasileiros buscam atender as necessidades de seus munícipes por meio da implementação de políticas sociais. Essas políticas sociais, por sua vez, não têm conseguido atender os cidadãos em seus direitos sociais, como previsto no art. 6° da Constituição Federal 1988, Brasil (1988) muito menos promover o desenvolvimento social e humano proposto pela ONU, na Carta de Viena que instaura o direito ao desenvolvimento como um direito humano. (ONU, 1986).

Além de outros fatores como a descontinuidade administrativa e a falta de preparo dos governantes, este fato ocorre porque as políticas sociais na contemporaneidade são concebidas de forma setoriais e são planejadas e implementadas em tempo, qualidade e intensidade diferente umas das outras, o que não tem conseguido ter efetividade muito menos promover o desenvolvimento humano e social de uma dada localidade, porque

> as necessidades e expectativas das pessoas e dos grupos sociais referentes à qualidade de vida são integradas. Não adianta [por exemplo] prover escola para uma criança se ela não estiver bem alimentada e saudável. Sem um conjunto de necessidades atendidas, ela não conseguirá realizar seu aprendizado e desenvolver-se (INOJOSA, 2001, p. 103, grifo nosso).

Isso acontece de acordo com Inojosa (2001), porque as ciências nasceram e se desenvolveram de uma forma não conjunta e reducionista, o que promoveu clausuras setoriais, ou seja, “as disciplinas fecharam-se em si mesmas, construíram os seus saberes de

um modo bastante isolado e com a pretensão de esgotar as questões. E acabaram criando linguagens e corporações próprias." (p. 102-103).

Esta forma de conceber e de se desenvolver das disciplinas, tiveram influencia direta no poder público, na forma de desenvolver as políticas sociais, bem como na estrutura de seu aparato, como podemos perceber, ainda de acordo com a autora supracitada, "... o aparato governamental reflete perfeitamente as clausuras das disciplinas. Tal aparato governamental é todo fatiado por conhecimentos, por saberes, por corporações. Ninguém encara as pessoas e as famílias como as totalidades que são" (INOJOSA, 2001, p. 103).

Ressalta-se ainda, a importância de entender que a proposta de pensar as ações públicas, no caso em questão as políticas sociais, tem influência até o momento do método científico de Descartes (1979) que propôs no século XVII, enxergar o ser humano como uma máquina, mais especificamente, um relógio perfeito que pode ser fragmentado e analisado por partes, no caso das políticas sociais setoriais propor ações e o atendimento ao cidadão em partes.

Corrobora com o aludido acima Gaetani (2008) ao afirmar que a fragmentação das ações e das políticas sociais além de todos os entraves à gestão pública local como inchaço do quadro de funcionário, disfunções burocráticas e gastos desnecessários, leva ao enfraquecimento do poder de participação e controle social das ações do governo local pela sociedade civil.

De acordo com Junqueira (2001); Inojosa (2001), desde o processo de descentralização administrativa, tendo como marco referencial a Constituição Federal de 1988, o que se pode perceber no âmbito municipal foi uma fragmentação total de suas secretarias municipais o que reflete as clausuras das disciplinas que "construíram os seus saberes de um modo bastante isolado e com a pretensão de esgotar as questões. E acabaram criando linguagens e corporações próprias" (INOJOSA, 2001, p. 103), sendo que o conjunto de secretarias formam a estrutura administrativa municipal.

Essas secretarias são organizadas de uma forma político-ideológica, para suprir e cumprir interesses dos grupos eleitos, uma vez que: "todas as estruturas, em todos os níveis de governo e a cada governo, a cada nova gestão, são novamente loteadas para os partidos e para os grupos de apoio." (INOJOSA, 2001, p. 104), o que leva a competição, principalmente no tocante ao orçamento municipal, ao invés de uma estrutura que deveria promover a cooperação e a melhoria da qualidade de vida da população que é o objetivo do poder público municipal. O objetivo passa a não ser o atendimento às necessidades da população e sim a defesa dos interesses particulares de grupos acima citados. (INOJOSA, 2001).

No setor público, de acordo com Gaetani (2008), a fragmentação está vinculada à idéia ancestral de individualização para maior projeção onde está embutida a idéia de se proteger e maximizar orçamentos para sua área, sem levar em consideração a preocupação com as demais áreas, essas atitudes fazem parte da guerrilha burocrática dentro das instituições públicas. O que se vê até hoje são secretarias municipais desenvolvendo seus trabalhos como uma empresa autônoma. Percebemos assim cada secretaria municipal de posse de suas informações desenvolvendo ações próprias e isoladas, sem integração com as outras Secretarias. As demandas sociais são muitas, o poder local necessita implementar várias ações ao mesmo tempo e a falta de planejamento reflete também na falta de servidores para colocar em prática tais necessidades.

Essa estrutura organizativa do aparato estatal municipal não tem conseguido atender às necessidades dos cidadãos, porque de acordo com Inojosa (2001); Junqueira (2001), para a solução dos problemas do cidadão, estes devem ser tratados como uma totalidade, onde um problema, na maioria das vezes não pode ser superado por somente uma política setorial, mais sim pela inter-relação entre as políticas sociais, uma vez que

> O cidadão, para resolver os seus problemas, necessita que eles sejam considerados na sua totalidade e não de forma fragmentada. Os serviços são dirigidos aos mesmos grupos, que ocupam o mesmo espaço geográfico, mas seu atendimento é realizado isoladamente. (JUNQUEIRA, 2001, p. 3).

Agravando ainda mais este quadro de não atendimento integrado ao cidadão, constata-se o problema da não avaliação das ações do poder público, referindo-se às políticas sociais setoriais, porque nesse tipo de ação a preocupação está no processo e não com o resultado ou impacto de uma ação ou projeto para o cidadão. Inojosa (2001) explica que

> Dificilmente conseguimos perceber, nos vários níveis de governo, a prática da avaliação de resultados. Faz-se a avaliação dos produtos oferecidos: quantas consultas foram realizadas, quantas cestas básicas estão sendo distribuídas, quais as obras terminadas. Mas de fato, que diferença isso fez para o grupo que vive em tal região, com tal perfil, para segmento tal ou qual, que tem determinadas características? Isso é uma coisa que não se sabe nem se pergunta. (p. 104).

Diante de todos os problemas expostos acima devido a forma de como as políticas sociais são realizadas podemos perceber que o desafio do poder público é a integralização das políticas sociais. Para Inojosa (2001) e Junqueira (2001; 2005), uma possibilidade de garantia dos direitos sociais seria pensar as políticas sociais de forma integrada, o que possibilitaria a integralização dessas políticas, uma vez que políticas sociais concebidas de forma integrada podem ser uma alternativa para o atendimento do cidadão na sua totalidade. Para efeito de conceituação o termo integrar, segundo Holanda (2001), dá-se a idéia de completar, inteirar ou completar-se inteirar-se. Já o termo Integralizar segundo o mesmo autor prevê a promoção da atuação conjunta, ação ao mesmo tempo de mais de um membro. A participação social é fator crucial para efetivação de direitos, assunto que abordaremos a seguir.

4. A Evolução da participação social no Brasil e os direitos sociais

No Brasil as mobilizações sociais datam do período colonial e alcançaram seu auge na década de 1960 durante o governo de João Goulart, quando a sociedade se organizou pelas reformas e foi reprimida pelo golpe de 1964 (DE PAULA, 2005).

Na década de 1970 essas mobilizações reemergiram na busca de uma participação popular na administração pública o que fez com que nos anos 1980 emergisse a vertente de reforma e gestão do Estado. Nessa época a participação social tornou-se o tema principal de discussões e atingiu seu ápice na elaboração da Constituinte, onde cada força política oferecia e defendia suas proposta na relação entre o Estado e a Sociedade. Destaca-se que as novas demandas partiram dos atores que compunham os diversos campos dos movimentos populares, organizações não-governamentais, entre outros. Esses foram ainda reforçados pelos setores acadêmicos e por entidades profissionais e representativas (DE PAULA, 2005).

Essas demandas sociais impulsionadas pela redemocratização do país, antes represadas pela ditadura militar, foram dirigidas diretamente aos governadores e, mais fortemente, aos prefeitos devido ao processo de descentralização previsto na Constituição. Nesse contexto evidencia-se a criação de instrumentos de democracia direta e de participação da sociedade na administração pública, bem como um novo paradigma no arranjo institucional, em que o Estado institucionaliza as modalidades de participação e provê legitimidade aos sujeitos de determinadas categorias de interesses (OLIVEIRA et al., 2009).

Importante ressaltar que as demandas supracitadas foram legitimadas pelo estabelecimento dos direitos sociais, garantidos pela Constituição em seu artigo 6°, alterado pela Emenda Constitucional n° 26, de 14 de fevereiro de 2000 e que fora definido como:

> Art. 6° São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (NR).

A Constituição de 1988 em seu artigo 29, XI, acena ainda para a "iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico do município, da cidade ou de bairros, através de manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado". Iniciativa esta que promove a formação de Conselhos Municipais Setoriais (deliberativos, fiscalizadores ou consultivos), e a participação direta da sociedade civil nos processos de tomada de decisão e de elaboração de diretrizes para as políticas públicas. (SEGATTO; KERBAUY, 2006).

Conforme aduzido anteriormente, sobre os direitos sociais, eles estão garantidos na Constituição Federal, Brasil (1988) e foram novamente reafirmados de uma forma mais ampla pela Lei n° 8.742/93, de LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social) (BRASIL, 1993). Esta lei traz como princípio básico em seu artigo 2°, item "I - a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice"; e vem reforçar e garantir em seu artigo 4°, item II, "universalização dos direitos sociais, a fim de tornar o destinatário da ação assistencial alcançável pelas demais políticas públicas", os direitos sociais previstos na Constituição Federal e já citados acima.

Os direitos sociais devem ser concebidos levando em consideração a realidade dos atores sociais locais. Entende-se por atores sociais locais, o governo local eleito, à iniciativa privada, à imprensa, às instituições de pesquisa e ensino, as instituições do terceiro setor e a todos os outros atores que compõem em conjunto a Sociedade Civil. Habermas (1997) entende a sociedade civil como:

> A sociedade civil compõe-se de movimentos, organizações e associações, os quais captam os ecos dos problemas sociais que ressoam nas esferas privadas, condensam-nos e os transmitem, a seguir, para a esfera pública política. O núcleo da sociedade civil forma uma espécie de associação que institucionaliza os discursos capazes de solucionar problemas, transformando-os em questões de interesse geral no quadro de esferas públicas (vol. II, p. 99).

A participação social é primordial para exigir que os direitos sociais se efetivem por meio de políticas sociais integradas, entretanto há como já mencionado anteriormente, há necessidade também que se minimizem alguns fatores que são entraves e potencialize os fatores que podem propiciar a concepção das políticas sociais integradas que serão apresentados a seguir.

5. Integralização das políticas sociais: fatores propiciantes e entraves

Uma vez apresentada a idéia de atores sociais locais, iniciamos a apresentação dos fatores que propiciam a efetivação das políticas sociais integradas. Estes fatores podem ser identificados como a descentralização, participação e controle social, a intersetorialidade, a interdisciplinaridade e a cidadania deliberativa e a atuação das redes sociais do terceiro setor.

A descentralização segundo Kerbauy (2001) pode ser entendida como:

> O termo descentralização pode ser usado indistintamente para designar transferência de competência de administração direta para a indireta ou privada, entre níveis de governo e do estado para a sociedade civil. (p. 51).

A participação e o controle social, juntamente com os outros fatores que influenciam a concepção de políticas sociais integradas devem ser entendidos segundo Campos (2003) como:

> São as ações desenvolvidas pela sociedade civil organizada que tem por objetivo: fiscalizar, monitorar e avaliar as condições em que a política de assistência social está sendo desenvolvida (fiscalizar e avaliar a qualidade das ações; a aplicação de recursos públicos e o resultado das ações na vida dos assistidos). Também é a influência que a sociedade civil exerce na formação da agenda governamental na definição das prioridades para o município. (p. 3).

A intersetorialidade, por sua vez, "constitui uma concepção que deve informar uma nova maneira de planejar, executar e controlar a prestação de serviços. Isso significa alterar toda a forma de articulação dos diversos segmentos da organização governamental e seus interesses" (JUNQUEIRA, 2005, p. 4).

Já a interdisciplinaridade, busca superar a fragmentação do conhecimento humano por área ou ciência específica, em busca de ação e visão integral ao cidadão (WESTPHAL; MENDES, 1995). Para pensarmos no cidadão como um todo, devemos pensar em ações inter-relacionadas, tornando necessário, conhecimentos e atuação conjunta de várias áreas para conceber ações e políticas sociais, buscando romper com a visão de fragmentação.

Quanto à cidadania, Tenório (2005) estabeleceu o termo cidadania deliberativa e o interpreta como sendo mais ampla sua ação, do que o termo já consolidado:

> Cidadania deliberativa significa, em linhas gerais, que a legitimidade das decisões políticas deve ter origem em processos de discussão, orientados pelos princípios da inclusão, do pluralismo, da igualdade participativa, da autonomia e do bem comum. (2005, p. 105).

Por fim no que tange aos fatores que propiciam as políticas sociais integradas temos a atuação das redes sociais do terceiro setor. Para abordarmos a atuação de redes sociais do terceiro setor, recorremos a apresentar as organizações do terceiro setor e sua atuação, onde estabelece Cunha:

> "as organizações do Terceiro Setor podem desempenhar um papel de enorme importância na luta contra a exclusão e na promoção para a inclusão" e ainda define as maneiras de promover a inclusão: conscientização, empoderamento (empowerment), abertura do espaço público, "advocacy", monitoramento, promovendo a inovação, mobilização de recursos, ajustes dos serviços às necessidades da comunidade, mediação e solução de conflitos, influência econômica. (LESTER SALAMON, 2003 *apud* CUNHA, 2007, p. 2)

O autor ainda ressalta que a atuação do terceiro setor em rede propicia a criação de uma força política muito grande, onde ganha força pela atuação em conjunta das diversas forças e representações sociais que já desempenham seu papel.

Uma vez abordado os fatores que propiciam a concepção de políticas sociais integradas, apresentamos os fatores que são entraves as políticas sociais integradas como os conflitos de interesses entre os atores sociais locais, a disfunção da burocracia no setor público, os interesses políticos prevalecendo sobre os interesses sociais, a falta de capacitação técnica dos governantes eleitos, de sua equipe de governo e dos servidores municipais de carreira e por fim a falta de cultura de participação da sociedade.

O conflito de interesses entre os atores sociais locais pode ser observado em Matus (1996). Segundo o autor, um ator social é um indivíduo que pratica um ato que convém à sociedade, e esta atitude é a que deveria ser praticada pelos atores sociais nas municipalidades, entretanto os interesses individuais prevalecem sobre os interesses públicos. Os atores sociais procuram defender seus interesses onde acabam colocando em detrimento toda uma municipalidade.

A disfunção da burocracia pode ser entendida como o desvio da função para a qual sua criação foi idealizada. Segundo Tragtenberg (2006), a concepção de burocracia a qual Weber idealizou para o Estado, foi à ascensão de pessoas a cargos públicos pela meritocracia, a impessoalidade, a transparência nas ações e a defesa do interesse público.

Do mesmo modo que a disfunção da burocracia, o prevalecimento dos interesses políticos sobre os interesses sociais são entraves às políticas aludidas anteriormente. Este prevalecimento pode ser encontrado onde existe uma gestão autoritária e os interesses das classes dominantes se sobrepõe aos interesses da maioria dos cidadãos da localidade, neste sentido como elucida Tragtenberg (2006), algumas classes economicamente dominantes, financiam os ocupantes eleitos para cargos públicos e estes passam a gerir o bem público em função de interesses privados, as demandas sociais são colocadas em segundo plano e o que prevalece são os interesses dos financiadores da campanha e do partido eleito.

Por fim a falta de cultura de participação da sociedade acaba deixando impunes os governantes eleitos que não governam em favor das maiorias e dos excluídos e também os funcionários públicos que utilizam da burocracia estatal para colocar como prioridade interesses privados sobre público.

Sorrentino (2001) discorre sobre o avanço da participação, em que nas diversas constituições, sempre tivemos exclusões direitos, com exceção da Constituição de 1.988. Afirma ainda que a partir desta última constituição os direitos foram previstos em lei, porém toda uma história de exclusão ainda está em cena. De acordo com o autor supracitado a participação social é direito dos cidadãos e também dever para que possamos mudar a ação e as estruturas sociais de poder. Entretanto entende a dificuldade da participação social, pois esta pressupõe um alto grau de conscientização política e social, mobilizações sociais e ações contínuas da sociedade em busca dos direitos estabelecidos em lei.

Considerações Finais

Estamos diante de um cenário de mudanças, principalmente devido às transformações de caráter econômico e social que o mundo vem sofrendo. É paradoxal o contexto em que se encontra a função do poder público. Enquanto para uma minoria de pessoas o Estado deve regular suas ações para não serem nocivas para os demais membros da sociedade, temos quase todo o restante da população necessitando de serviços públicos das mais variadas formas.

Para o poder público conseguir desenvolver sua ação como ator social é necessária modernização administrativa através de contratação de profissionais qualificados, que nossos governantes possuam pré-requisitos para assumir suas funções. Não estamos aqui querendo restringir nenhum direito constitucional ou ir contra a democracia tão suada e conquistada em nosso país, entretanto chegamos em um momento em que nossos governantes devem ser encarados como um servidor municipal técnico que necessita de conhecimento técnico para se candidatar e assumir tal papel para o público, para assim conseguirmos verificar nas pequenas e médias prefeituras a Integralização das Políticas Públicas, uma necessidade para a Administração Pública e para a sua municipalidade poder pensar em desenvolvimento social.

É necessário também romper com as clausuras setoriais em que se encontram as secretariais municipais, porém, mais do que isso é necessário mudança da cultura de participação social para poder promover e exigir que não se dependa apenas de “vontade política” e sim que se institucionalize e se contemple direitos sociais.

Bibliografia

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contêm as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei** n° 8.742, de 07 de Dezembro de 1993, Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil], Brasília, 8 Dez. 1993.**

CAMPOS, Edval Bernardino. O Controle Social na Política de Assistência Social. **IV Conferência Nacional de Assistência Social**. Brasília-DF. Dezembro de 2003.

CUNHA, E. H. F. **Entendendo Redes Sociais no Terceiro Setor**. Instituto Fonte para o Desenvolvimento Social: 2007. Disponível em: <http://institutofonte.org.br/entendendo-redes-sociais-no-terceiro-setor >. Acesso em: 19 out. 2009.

DE PAULA, A. P. P. **Por uma Nova Gestão Pública.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

DESCARTES, R. **Discurso do método.** Trad. João C. Costa. Rio de Janeiro: Ediouro, 1979.

ESPONTON, P. M.; SOUZA, R. O.; CAPELLA, A. C. N.; **Implementação de um Programa Social: estudo de caso em um município do interior do estado de São Paulo.** Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC - Florianópolis, SC - Julho/2006.

GAETANI, F. Políticas de Gestão Pública e os desafios da coordenação. In: OLIVEIRA, F. B.(org). **Política de Gestão Pública Integrada.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

GIL, A. C., **Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed.**, São Paulo, Atlas, 2002.

HABERMAS, J. **Direito e Democracia: entre a facticidade e validade.** Vol. II. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. *Mini Aurélio, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2001.*

INOJOSA, R. M. **Sinergia em políticas e serviços públicos: desenvolvimento social com intersetorialidade.** São Paulo: Cadernos Fundap n° 22, p. 102-110, 2001.

JUNQUEIRA, L. A. P. **Descentralização e Inter setorialidade na gestão pública municipal.** São Paulo: Fundap, 2001, disponível em http://www.fundap.sp.gov.br/publicacoes/TextosTecnicos/textec4.htm, acesso em 14 out. 2010.

_____, L. A. P. **Articulações entre o Serviço Público e o Cidadão.** X Congresso Internacional de CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santiago, Chile, 18-121 Oct. 2005.

KERBAUY, M. T. M. **Federalismo, Descentralização e Democracia.** Revista Estudos de Sociologia, vol. 6, n° 10, 2001.

MATUS, Carlos. **Estratégias Políticas: Chimpanzé, Maquiavel e Gandhi**: tradução Giselda Barroso Sauveur. São Paulo: Fundap, 1996.

MORGAN, G. **Imagens da Organização,** São Paulo, Atlas, 1996.

MORITZ, G. O. **Processo decisório.** SEAD/UFSC: Florianópolis, 2006.

OLIVEIRA, L. M., (et al.). **Desenvolvimento Gerencial na Administração Pública do Estado de São Paulo.** São Paulo: FUNDAP: Secretaria de Gestão Pública, 2009.

SEGATTO, I. C.; KERBAUY, M. T. M. **Representação e Participação na Elaboração de Políticas Públicas.** III Jornada Científica da Administração Pública, PET-Administração Pública – Araraquara, SP, 2008.

SORRENTINO, M. (Coord.). **Ambientalismo e Participação na contemporaneidade.** São Paulo. Educ (PUC-SP), 2001.

TENÓRIO, F. G.; **Revisitando o Conceito de Gestão Social.** Revista Desenvolvimento em Questão. Editora Unijuí, ano 3, n. 5, 101-124, Jan/Jul. 2005.

WESTPHAL, M. F.; MENDES, R. **Cidade Saudável: uma experiência de Interdisciplinaridade e Intersetorialidade.** Revista de Administração Pública – RAP – Rio de Janeiro, FGV, 34 (6): 47-61, Nov/Dez. 2000.

Mudanças globais e desenvolvimento sistêmico

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Sandro Luis Schlindwein
Núcleo de Estudos em Monitoramento e Avaliação Ambiental
Universidade Federal de Santa Catarina
sschlind@mbox1.ufsc.br

Alfredo Celso Fantini
Núcleo de Estudos em Monitoramento e Avaliação Ambiental
Universidade Federal de Santa Catarina
afantini@cca.ufsc.br

Resumo
Neste artigo discute-se brevemente a emergência de mudanças globais, sua percepção e de como lidar com a complexidade resultante. Discute-se como a adoção de pensamento sistêmico e prática sistêmica promovem aprendizagem e permitem a transformação das situações-problema com as quais nos engajamos. Por fim, discute-se ainda a adoção de um conjunto alternativo de idéias para o desenvolvimento que se denomina aqui de desenvolvimento sistêmico. O pressuposto adotado é de que é preciso pensar e agir de maneira diferente para lidar com as implicações que decorrem de mudanças globais.

Palavras-chave: mudança, complexidade, desenvolvimento, sistêmico

Sistema não é o que os olhos identificam,
mas é o que permite modificar o olhar

1. Introdução

A situação de complexidade da época em que estamos vivendo demanda uma abordagem sistêmica não só para compreendê-la, mas também para melhorá-la. Por isso, precisamos também re-fundar nossa prática científica e nosso discurso em torno da idéia de desenvolvimento. Como alertava José de Souza Silva, da Red Nuevo Paradigma, "não estamos vivendo em uma época de mudança, mas uma mudança de época".

Mas para poder lidar com esta mudança global de época e desenhar um futuro melhor, não podemos continuar pensando e agindo como se o futuro fosse a simples continuação do passado. Para tanto, devemos abrir mão de abordagens lineares e deterministas, em que o futuro já é dado, e adotar uma abordagem que privilegie a aprendizagem. Ou seja, a mudança global de época se constitui também em uma oportunidade de aprendizagem, em um domínio privilegiado para o exercício de uma abordagem de desenvolvimento amparada no pensamento sistêmico, que denominaremos aqui de desenvolvimento sistêmico.

Em relação à mudanças globais e a adoção de uma abordagem sistêmica do desenvolvimento, neste artigo pretende-se tratar brevemente dos seguintes aspectos: o que caracteriza a mudança, por que ela ocorre, e o que são mudanças globais; como lidar com mudanças globais e porque adotar uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento.

2. Percebendo a mudança

Ao discutir "o problema da percepção", Maturana (1997) lembra que a etimologia da palavra percepção significa literalmente "obtido por captura ou captação". Porém, para este autor, percepção não é e nem pode ser o fenômeno de captação de aspectos de um mundo de objetos independentes do observador. O fenômeno a que chamamos de percepção consistiria, assim, na constituição de um mundo de ações. Por isso, como vemos uma situação e nos engajamos com ela, é um passo crítico, e podemos mesmo estar "cegos" à mudança e não percebê-la, mesmo se ela estiver a nossa frente, como na Figura 1. Neste caso, um determinado modelo mental (o galo) esposado pelo observador impede perceber a mudança, por maior que ela seja (todas as galinhas presentes na situação, em contraste com a presença de um único galo, que é a única coisa o que o observador enxerga). Como foi discutido por Schlindwein et al. (2010) não é um fenômeno em si que é percebido, mas um fenômeno que assume significado em um determinado contexto.

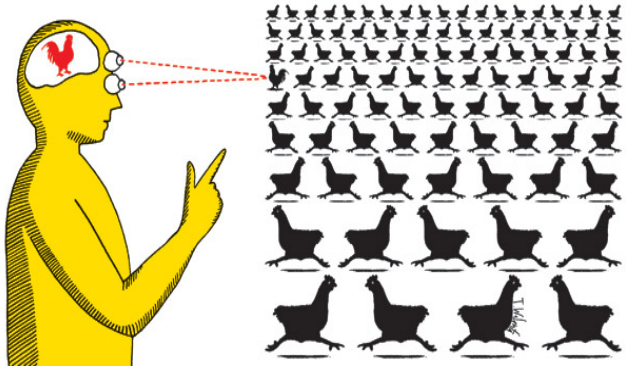


Figura 1: Cego à mudança, mesmo quando ela nos encara de frente.
Fonte: HTTP://www.nytimes.com/2008/04/01/science/01angi.html. Acesso em: 25 de agosto de 2011.

Mas então, como podemos perceber a mudança e o que a caracteriza? Mudança pode ser entendida como um processo que um sistema de interesse atravessa como resultado de sua dinâmica interna ou como resultado de suas interações com o seu ambiente, e que o torna diferente, pela modificação de sua estrutura;. Baseado neste entendimento, mudanças globais podem ser entendidas como mudanças bio-físicas, sócio-econômicas e político-culturais que percebemos ocorrer em âmbito planetário, o que implica considerar o planeta como sistema de interesse.

Mudanças globais também caracterizam situações nas quais podemos reconhecer interdependências, múltiplos interesses e conflitos. O reconhecimento da presença desses aspectos em uma situação permite-nos caracterizá-la como uma situação de complexidade. Neste tipo de situação "geralmente não há concordância sobre as causas do problema e a melhor maneira de lidar com ele". Rittel & Weber (1973) se referem a este tipo de situação como "wicked problem" ("problema enrolado", em tradução livre), que Ison (2010) prefere denominar de "wicked situation". Um bom exemplo para uma situação em que todos estes aspectos podem ser verificados é a mudança climática global de causa antropogênica. Nesta situação muitos interesses distintos estão em disputa, e a maneira de como melhor lidar com ela é bastante controvertida.

Por isso, em relação à mudança, percebê-la como sendo sistêmica implica reconhecer mudanças que ocorrem em um sistema de interesse percebido como um todo e não percebido somente pelas suas partes constituintes, como argumenta Blackmore (2010).

3. Como lidar com mudanças globais? Mudanças globais, aprendizagem e desenvolvimento

Para lidar com "wicked problems" ou "wicked situations", como é o caso de uma mudança global, é preciso pensar e agir de maneira diferente; é preciso pensar e agir sistemicamente. Para lidar e transformar situações desse tipo torna-se necessário adotar uma abordagem que privilegie a aprendizagem, desenvolvendo capacidade para agir em situações de complexidade e incerteza. Portanto, em relação à mudanças globais, é preciso desenvolver capacidade de aprender a aprender nosso caminho avante para "o melhor". Mas como nos advertia Gregory Bateson (1972, p. 283), "a palavra aprendizagem indubitavelmente denota mudança de algum tipo. Dizer qual tipo de mudança é um assunto delicado". Por isso, precisam ser garantidas as circunstâncias para que a aprendizagem promovida resulte em mudanças sistêmicas.

Como discutiu Schlindwein (2005), pensamento sistêmico e prática sistêmica são recursos conceituais e metodológicos para serem mobilizados em processos de tomada de decisão e resolução de problemas presentes em situações nas quais pessoas e organizações não sabem ao certo qual é propriamente o problema, qual seria a solução, ou o que se deveria fazer, como é o caso de uma situação do tipo "wicked problem". E é da relação entre pensamento sistêmico e prática sistêmica que emerge aprendizagem, o que está representado no diagrama cíclico da Figura 2.

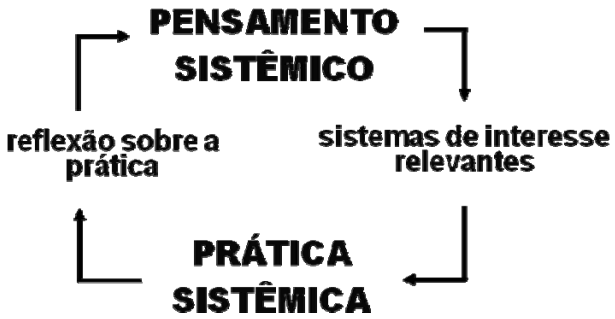


Figura 2: o processo de aprendizagem que conecta pensamento sistêmico e prática sistêmica

Pensamento sistêmico e prática sistêmica podem ser considerados, assim, dispositivos epistemológicos para lidar com a mudança em situações de complexidade. A adoção de uma abordagem sistêmica leva a uma transformação da situação-problema, através de mudanças nos entendimentos e nas práticas (Figura 3). Como podemos ver na Figura 3, a transformação que se espera verificar na situação de interesse resulta em um processo de desenvolvimento que poderia ser denominado aqui de desenvolvimento sistêmico.



Figura 3: a transformação na situação-problema como resultado de mudanças em entendimentos capazes de desencadear mudanças nas práticas.

4. Definindo desenvolvimento sistêmico

Comumente, a idéia de desenvolvimento é reduzida a crescimento e progresso materiais (do nível tecnológico, da economia e da renda, etc), e os programas de desenvolvimento têm sido inspirados, assim, por uma racionalidade técnico-científica, inspirada nas ciências positivas amparadas em epistemologias reducionistas. As contradições éticas presentes na própria idéia de desenvolvimento (Schlindwein & D'Agostini, 2005), os seus vínculos com a idéia de progresso e o predomínio de uma racionalidade técnico-instrumental em sua realização, impõe-nos a necessidade de recriarmos essa idéia, de a re-fundarmos em pressupostos sistêmicos. Em outras palavras, precisamos adotar a idéia de um desenvolvimento sistêmico.

Como é discutido por Ison (2003), se nos perguntarmos "desenvolvimento a partir da perspectiva de quem?", introduzimos um argumento (ou dimensão) de natureza ético-moral que, nas narrativas convencionais sobre desenvolvimento, na maioria das vezes não são abordadas. Mas como aponta Bawden (2000), em um processo de desenvolvimento sistêmico, critérios de julgamento éticos, estéticos, espirituais, culturais e sociológicos são considerados tão significantes quanto as dimensões mais convencionais normalmente consideradas, como a técnica, a prática, a econômica, a social e a política.

Assim, em termos de abordagem sistêmica (pensamento sistêmico e prática sistêmica) aplicada à idéia de desenvolvimento, podemos afirmar que desenvolvimento sistêmico se ampara nos seguintes pressupostos:

a) De que o todo é diferente do conjunto de suas partes;
b) De que o mundo não é um conjunto de sistemas sobre os quais podemos intervir (objetivamente), mas que o processo de inquisição, de aprendizagem sobre o mundo é que deve ser sistêmico. Desenvolvimento sistêmico pressupõe assim, e como sugere Checkland (1999), a incorporação de uma importante mudança de sistemicidade, em que os atores desse processo possam tornar-se, em seu curso, e na expressão usada por Bawden (1995), 'seres sistêmicos'
c) De que os sistemas são determinados por sua estrutura (no sentido de Maturana, 1997) e
d) De que os processos são essencialmente não lineares, e como tal o futuro não é simplesmente a continuação do passado.

A mudança de sistemicidade (item b) almejada com o desenvolvimento sistêmico reconhece o papel do observador na co-construção do mundo, o que (re)introduz a dimensão ética no discurso do desenvolvimento na medida em que torna os seres humanos responsáveis pelo mundo que distinguem e co-constroem.

Para melhor demarcar as características do que se propõe aqui, a Tabela 1 faz um paralelo entre as características de um processo de desenvolvimento sistêmico e outro sustentável, que ainda se apoia em epistemologias convencionais, lineares e reducionistas (maiores detalhes podem ser encontrados em Schlindwein & D'Agostini, 2005).

Tabela 1: caracterização do desenvolvimento sustentável em oposição ao desenvolvimento sistêmico

Desenvolvimento sustentável	Desenvolvimento sistêmico
• Adota epistemologias fragmentadoras da totalidade	• Considera que o todo é diferente do somatório das partes
• Assume narrativas lineares para a descrição do processo	• Promove mudança de sistemicidade (conforme definido por Checkland, 1999)
• Apóia-se na razão instrumental	• Assume que os sistemas são determinados por sua estrutura
• Resulta na reificação do mundo	• Reconhece que o futuro não é a continuação do passado
• É orientado por uma lógica de dominação do tipo "comando e controle"	• Adota uma abordagem que privilegia a aprendizagem

Então, resumidamente podemos dizer que o processo de desenvolvimento é sistêmico quando:
a) combina a dimensão ética com as dimensões da razão instrumental técnico-científica, para a formulação de estratégias para um futuro melhor;
b) promove a formação de competências sistêmicas;
c) adota uma perspectiva de futuro em que se possa explorar os potenciais impactos sistêmicos de qualquer ação que esteja sendo considerada.

Este último aspecto é bastante importante se considerarmos que conseqüências não pretendidas normalmente não são consideradas pelas abordagens que tem inspirado a realização da idéia de desenvolvimento. O próprio aquecimento global de causa antropogênica pode ser visto como uma conseqüência não pretendida desse tipo de desenvolvimento.

Considerações finais

Considerando as narrativas a respeito da idéia de desenvolvimento, em sua maioria inspiradas pela idéia iluminista de progresso, só mais recentemente é que se começou a discutir desenvolvimento de uma perspectiva sistêmica, uma vez que se passou a considerar também, as conseqüências não pretendidas desse processo. Se o pensamento sistêmico "não é uma má idéia", como dizia C.W. Churchman, então podemos assumir o que disse certa vez Sir Geofrey Vickers: "não penso que seja demais esperar que uma compreensão de relações sistêmicas poderá nos trazer uma melhor compreensão de nossas limitações e mesmo de nossas possibilidades".

Portanto, pensamento sistêmico é uma competência-chave em relação à habilidade para lidar com mudanças globais e suas muitas implicações sobre o processo de desenvolvimento de sociedades humanas. Quando adotado para orientar o processo de desenvolvimento, consiste em desenhar um conjunto de práticas em que se mobiliza idéias abstratas de pensamento sistêmico para desencadear ações para lidar com eventos que estão sendo vivenciados no mundo.

Assim, a essência do desenvolvimento sistêmico é caracterizar-se como um processo de aprendizagem não só para lidar com a mudança, mas também para promovê-la, permitindo a construção responsável do futuro. Adotar uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento

significa inaugurar a era da persistência para a relação entre os seres humanos e o restante da natureza.

Referências bibliográficas

Bawden,R. I as in academy: learning to be systemic. Systems research, 12(3): 229-238, 1995.

Bawden,R. Valuing the epistemic in the search for betterment: the nature and role of critical learning systems. Cybernetics and Human Knowing, 7: 5-25, 2000.

Bateson,G. Steps to an ecology of mind. Chicago: The University of Chicago Press, 1972. 533p.

Blackmore,C. Managing systemic change: future roles for social learning systems and communities of practice? In: Blackmore,C. (ed). Social learning systems and communities of practice. London: Springer, 2010. p. 201-218.

Checkland,P. Systems thinking, systems practice. Chichester: Wiley, 1999. 330p.

Ison,R. Developments in theory and practice of the concepto f agroecosystems. Eisforia, 1(2): 122-158, 2003.

Ison,R. Systems practice: how to act in a climate-change world. London: Springer, 2010. 340p.

Maturana,H. O que é ver? In: Magro,C.; Graciano,M.; Vaz,N. (org.).A ontologia da realidade. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1977, p. 77-105.

Rittel,H.W.J., Weber,M.M. Dilemmas in a general theory of planning. Policy Science, 4: 155-69, 1973.

Schlindwein,S.L. Prática sistêmica para lidar com situações de complexidade. In. Anais. 1º. Congresso Brasileiro de Sistemas. FEA-RP/USP Ribeirão Preto, 2005.

Schlindwein,S.L., D'Agostini,L.R. Desenvolvimento sistêmico e agricultura familiar. In: Mota,D.M., Schmitz,H., Vasconcelos,H.E.M. (org). Agricultura familiar e abordagem sistêmica. Aracaju: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005. P. 53-58.

Schlindwein,S.L., Bonatti,M., D'Agostini,L.R., Fantini,A.C., Hoffmann,A.F., Martins,S.R., Vasconcelos,A.C.F. Qual é a capacidade de adaptação da agricultura familiar à mudança climática? In. Anais. VIII Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. São Luis, 2010.

El proceso de integración de la Unión de Naciones Suramericanas y la calidad de vida como variable de defensa integral de la nación

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Vilmary Judith Cuevas Atencio
Dirección de Investigación y Postgrado - UNEFA, Caracas, Venezuela.
vilmary.cuevas@gmail.com

Resumo

El ideal integracionista siempre ha estado presente en el imaginario de los pueblos latinoamericanos. El Libertador Simón Bolívar con el proyecto de la Gran Colombia (siglo XIX) primer esfuerzo integrador del nuevo mundo, se proyectó como esperanza para los pueblos al sur del Río Grande. Esquemas exitosos en otras latitudes y la necesidad de encarar en mejor posición los tiempos exigentes de globalización/mundialización, requieren una postura y organización común. Este trabajo se realizó en un marco de análisis e interpretación de las realidades presentes en el subcontinente americano. Este propósito integrador con soporte constitucional en la mayoría de los Estados representa para los pueblos suramericanos, la posibilidad de asumir los desafíos multidimensionales y complejos de estos tiempos, en mejor posición. El proceso de integración suramericano representado por UNASUR aspira la integración en distintos ámbitos entre otros la defensa. El Consejo de Defensa Suramericano órgano técnico dependiente de UNASUR prevé la región como una zona de paz, con propósitos tendentes a construir una identidad en materia de defensa, cooperación ante desastres naturales y generación de consensos para fortalecer la cooperación regional y contribuir en los propósitos que persigue este esfuerzo de integración. El sistema democrático predominante en la región favorece la estabilidad y continuidad del proyecto y el Consejo de Defensa debe constituir un ente significativo en este esquema. El sistema positivo venezolano considera la defensa integral de la nación como un conjunto de sistemas, métodos, medidas y acciones con la finalidad de salvaguardar la independencia, libertad, democracia, soberanía, integridad territorial y el desarrollo integral de la nación. Además de territorios y espacios geográficos, ciudadanos y ciudadanas venezolanos y extranjeros que se encuentren en el país, la calidad de vida es variable fundamental en la defensa integral, donde el Estado conjuntamente con la iniciativa privada fomentará ésta para el desarrollo integral, sustentable, productivo y sostenible con el objetivo de garantizar la participación de la sociedad y obtener un mayor bienestar de la población.

Palabras clave: Integración, defensa integral, calidad de vida.

El proceso de integración suramericano y el ideal bolivariano

El proceso de integración suramericano no puede concebirse sin tener presente las ideas de Simón Bolívar expresadas en la Carta de Jamaica escrita el 6 de septiembre de 1815, y reseñada en la obra Doctrina del Libertador (1979, p. 68), en la que el Libertador expresa: "Yo deseo más que otro alguno ver formar en América la más grande nación del mundo, menos por su extensión y riquezas que por su libertad y gloria". Así como también las ideas expuestas en el Congreso Anfictiónico de Panamá, a fin de crear una federación de países hispanoamericanos independientes. En la convocatoria a este Congreso, Bolívar manifestó la necesidad e importancia de crear una asamblea de plenipotenciarios para: "Que nos sirviese de consejo en los grandes conflictos, de punto de contacto en los peligros comunes, de fiel intérprete en los tratados públicos cuando ocurran dificultades, y de conciliador, en fin, de nuestras diferencias". (ibidem p. 178). El ideal bolivariano mantiene su vigencia cuando se crean órganos internacionales como UNASUR, que en un principio funcionó como foro político para discutir problemas y buscar soluciones para los países de la región, pero que ha evolucionado y estableció en la Declaración de Cusco, que el acceso a mejores niveles de vida de sus pueblos y la promoción del desarrollo económico no puede reducirse a sólo políticas de crecimiento sostenido de la economía:

> La idea es comprender también estrategias que, junto con una conciencia ambiental responsable y el reconocimiento de asimetrías en el desarrollo de sus países, aseguren una más justa y equitativa distribución del ingreso, el acceso a la educación, la cohesión y la inclusión social ‹www.comunidadandina.org›
>
> .

Dos años más tarde, en el 2006, los Jefes de Estado suramericano aprobaron la Declaración de Cochabamba, en la que establecieron las bases para profundizar la integración y favorecer un desarrollo más equitativo, armónico e integral que permita superar las diferencias económicas y sociales existentes:

> Este nuevo modelo de integración comprende el ámbito comercial y una articulación económica y productiva más amplia, así como nuevas formas de cooperación política, social y cultural, tanto públicas y privadas, como de otras formas de organización de la sociedad civil. (…) El objetivo último de este proceso de integración es y será favorecer un desarrollo más equitativo, armónico e integral de América del Sur (ibidem).

Es un reto para UNASUR considerar las experiencias de otros modelos de integración, que a la fecha luchan por sortear las diferencias que ocasionan las asimetrías por las diferencias propias de cada país que la integra. El 23 de mayo de 2008, se suscribe en la ciudad de Brasilia el Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) en el que se sientan las bases que regirán la organización una vez que ya fue suscrito por lo menos por nueve de sus integrantes. Establecen como objetivo en el Artículo 2:

> La Unión de Naciones Suramericanas tiene como objetivo construir, de manera participativa y consensuada, un espacio de integración y unión en lo cultural, social, económico y político entre sus pueblos, otorgando prioridad al diálogo político, las políticas sociales, la educación, la energía, la infraestructura, el financiamiento y el medio ambiente, entre otros, con miras a eliminar la

> desigualdad socioeconómica, lograr la inclusión social y la participación ciudadana, fortalecer la democracia y reducir las asimetrías en el marco del fortalecimiento de la soberanía e independencia de los Estados. (‹www.cdunasur.org›)

El 16 de diciembre de 2008 el gobierno brasileño propone a los integrantes de UNASUR la creación del Consejo de Defensa Suramericano (CDS). En marzo de 2009, se produce la Declaración de Chile en la que se reúnen los Ministros y Ministras de Defensa del CDS de la UNASUR, y plantean que no va a ser igual a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). En esta declaración, acuerdan que los planes de acción del CDS deberán regirse por los siguientes objetivos generales:

> a) Consolidar Suramérica como una zona de paz, base para la estabilidad democrática y el desarrollo integral de nuestros pueblos, y como contribución a la paz mundial.
> b) Construir una identidad suramericana en materia de defensa, que tome en cuenta las características sub regionales y nacionales, y que contribuya al fortalecimiento de la unidad de América Latina y el Caribe. (RESDAL, p. 95)

El Consejo de Defensa Suramericano, órgano técnico dependiente de UNASUR, prevé la región como una zona de paz, con propósitos tendentes a construir una identidad en materia de defensa, cooperación ante desastres naturales y generación de consensos para fortalecer la cooperación regional y contribuir en los propósitos que persigue este esfuerzo de integración. El sistema democrático predominante en la región favorece la estabilidad y continuidad del proceso de integración y el Consejo de Defensa debe constituir un ente significativo en este esquema. En ese orden de ideas, los aportes realizados por los distintos organismos internacionales que trabajan en pro de la integración desde las diferentes perspectivas han alimentado un rico marco teórico que promete facilitar los lazos que lleven a una integración más completa teniendo presente las potencialidades de la región:

> Posee un PIB de 973 613 millones de dólares, con lo cual se constituye en la quinta potencia mundial. Tiene una población de 361 millones de habitantes, la cuarta a nivel mundial. Ocupa una superficie superior a los 17 millones de km2. Sus exportaciones ascienden a 181. 856 millones de dólares. Posee el 27% del agua dulce del mundo. Dispone de ocho millones de kilómetros cuadrados de bosques, dos océanos. Es la región que más alimentos produce y exporta en el mundo. Dispone de hidrocarburos para 100 años. El 95 por ciento de sus habitantes tiene una sola religión. Sus habitantes hablan dos lenguas mutuamente inteligibles. Tiene una historia común y valores compartidos. (‹www.comunidadandina.org›).

Estas cifras demuestran un potencial de Suramérica capaz de transformarla en un bloque de poder con fortaleza para actuar frente a las potencias globalizadas que dominan la producción de alimentos y productos manufacturados. Sólo Brasil y Argentina como integrantes de UNASUR, son productores de alimentos con gran volumen de producción y exportación, y lo realizan tanto a través de Mercosur como por acuerdos bilaterales con otros países de otras regiones. De ahí que en UNASUR deben manejar con precaución el problema de las asimetrías para evitar que entre ellos dos absorban los negocios de alimentos en desmedro de países productores más pequeños, o en detrimento de aquellos que no tienen desarrollada su producción agrícola y/o ganadera.

Según cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2009 y el sitio oficial de la Comunidad Andina de Naciones, contenidos en la Tabla Nº 1, presentan un conjunto de indicadores económicos y sociales que reflejan la situación de estas dimensiones entre los países miembros de la UNASUR que se han tratado anteriormente. Se resalta en cada variable la cantidad mayor y menor correspondiente

.

Tabla Nº 1

Algunos Indicadores de los paises integrantes de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR)

	Superficie miles Km^2 [a]	Población Millones de habitantes [a]	Producto Interno Bruto PIB (millones de $) [b] 2009	Tasa anual de variación PIB [b] 2009	Reservas Internacionales (millones de $) [b] 2009	Deuda Externa Bruta Gobierno Central (millones de $) [b] 2009	Deuda Publica Bruta % PIB [b] 2009	Tasa de desempleo abierto [b] 2009	Tasa de inflación 2009 [b]	Indice de Desarrollo Humano (2009) [c]		
										Indice	Posición en Suramerica	Posición Mundial
Argentina	2.777	39,4	308.740	0,9%	49.000	117.808	**48,5**	8,7	7,7	0,866	2	49
Bolivia	1.099	9,8	17.340	**3,4%**	8.537	6.033	36,3	7,9	0,3	0,729	11	113
Brasil	**8.457**	**192,6**	**1.574.034**	-0,2%	**253.114**	**198.192**	29,7	8,1	4,3	0,813	5	75
Chile	757	16,6	163.305	-1,5%	25.175	74.041	**6,1**	9,7	**-1,4**	0,878	**1**	**44**
Colombia	1.142	43,9	232.910	0,8%	26.026	53.746	35,0	**13,0**	2,0	0,807	6	77
Ecuador	272	13,6	52.022	0,4%	4.104	13.359	17,4	8,5	4,3	0,806	8	80
Guyana	215	0,8	**2.026**	3,3%	652	933	n/d	n/d	3,7	0,729	**12**	**114**
Paraguay	407	6,5	14.240	-3,8%	3.885	3.497	15,7	7,4	1,9	0,761	10	101
Perú	1.285	28,8	130.355	0,9%	35.382	35.629	23,4	8,4	0,2	0,806	7	78
Suriname	**163**	**0,5**	2.192	2,2%	**652**	**238**	n/d	n/d	1,3	0,769	9	97
Uruguay	178	3,5	31.511	2,9%	7.509	13.935	43,3	**7,7**	5,9	0,865	3	50
Venezuela	906	27,5	325.399	**-3,3%**	28.801	63.580	18,4	7,8	**26,9**	0,844	4	58
	17.658	**384**	**237.840**	**0,01**	**36.903**	**48.416**	**27,38**	**8,72**	**4,76**	**0,81**		

Fuentes:

[a] www.comunidadandina.org

[b] CEPAL. Comisión Económica para America Latina y el Caribe. Estudio Económico de America Latina y el Caribe. 2009 - 2010.

[c] PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2009

Fuente Elaboración Propia

Calidad de vida

Es necesario precisar que el Índice de Desarrollo Humano (IDH) definido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como: "un índice compuesto que mide el promedio de los avances en las tres dimensiones básicas del desarrollo humano: una vida longeva y sana, cuyo indicador es la esperanza de vida al nacer; el conocimiento, medido por la tasa de analfabetismo adulto (con una ponderación de dos tercios) y la tasa de matrícula total combinada de primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio); y un nivel de vida decente, medido por el Producto Interno Bruto per cápita" [5]. Esto como un intento de incorporar elementos que permitan medir de manera más precisa, si un país realmente se encamina hacia el progreso, con indicadores que aborden variables de impacto social.
Según Bernardo Klisberg (2010, P. 3-5): "La comisión Stiglitz-Sen creada por Sarkozy, postula que para evaluar la calidad de vida se requiere medir por lo menos: ·salud, educación, medio ambiente, empleo, bienestar material, conexiones interpersonales y participación política·, y que es imprescindible para un país que tome el tema con seriedad empezar midiendo "equidad y sostenibilidad económica y ambiental"

La realidad suramericana

Suramérica, entendida como bloque, busca integrarse a través de diferentes procesos (CAN, MERCOSUR, UNASUR, y otros) para tener mayor capacidad de competitividad y negociación de distintas materias en el ámbito internacional, y ayudar a superar las asimetrías evidentes que los distinguen en lo regional y en lo social, con factor común la pobreza. De acuerdo a datos aportados por Colomine (2007, p. 87):

> la pobreza, la marginalidad y la exclusión se han convertido en una característica estructural de los pueblos latinoamericanos; tan sólo en los estratos indígenas y afrodescendientes se concentran los mayores niveles de este problema. Los primeros suman el 15% de la población total, mientras que los afrodescendientes (negros y mulatos) llegan a un 30%. En total, alrededor de 185 millones de personas. (…) Los indígenas en Bolivia son el 81% de la población, en Perú, el 40%, en Ecuador, el 30%. De hecho los 12 países suramericanos tienen importantes índices de población indígena.

Con esos índices de pobreza y bajo la premisa que América del Sur debe ser una zona de paz, al considerar la realidad latinoamericana, pareciera que los esfuerzos esgrimidos por cada gobierno para proporcionar mayor bienestar a sus pueblos son erráticos, y paralelamente se puede pensar que se desarrolla una carrera armamentista al conocer el volumen de armamento que se está adquiriendo en diferentes sitios de la región: Colombia le compra a Estados Unidos, Brasil a Francia, Venezuela a Rusia y China, etc.
En el seno de UNASUR destacan países como Chile, donde los últimos presidentes democráticos, Ricardo Lagos, y Michelle Bachelett han entregado el gobierno con altos índices de popularidad, haciendo que Chile ocupe el primer lugar en el Índice de Desarrollo Humano en Suramérica y el número 44 a nivel mundial, según datos del año 2009, reflejados en la tabla anterior, "Chile es el país de América Latina que destaca en cuanto a una mejor evolución de su IDH". (ROJAS JIMENEZ, 2010, p. 2)
En el caso de Argentina, gobernada por Cristina Fernández de Kirchner aparece en el segundo puesto del Índice de Desarrollo Humano de Suramérica y en el número 49 de la posición mundial, lo cual significa que en la región, los pueblos de Chile y Argentina, tienen mejores

estándares de calidad de vida que la mayoría de sus vecinos, pues en promedio, tienen las necesidades básicas de la mayoría de sus habitantes satisfechas en cuanto al acceso a la salud, educación y el respeto de sus derechos fundamentales. No obstante, según informe elaborado por Heritage Foundation (idem, P. 8): "en Argentina el gasto social ocupa un lugar trascendente en el presupuesto representa el 6%. Pese a este repunte, ha aumentado la pobreza –hoy en valores cercanos a treinta% de la población".

Por su parte, Brasil, bajo la presidencia de Luis Inácio Lula Da Silva, cuenta con el mayor Producto Interno Bruto, lo cual mide su enorme capacidad de producción, ocupa la posición 5 en el Índice de Desarrollo Humano en Suramérica y el número 75 en la posición mundial, y posee las más grandes reservas internacionales que lo destacan como potencia en la región y como país emergente en la economía mundial: "Brasil ha conseguido en los recientes años un puesto de respeto en el comercio global al haber alcanzado armar, a fuerza de eficiencia productiva, una participación creciente para sus exportaciones manufactureras" (MAJO, 2010, p. 8).

Al respecto, la Secretaria General de UNASUR, María Enma Mejía (2011), (Colombia), considera que la desigualdad y la pobreza en la región es como la asignatura pendiente: "La inequidad y las asimetrías son graves. Es una asignatura pendiente verdaderamente porque estamos en 124 millones de pobres y el 13 % de nuestra población se encuentra en niveles de indigencia, a pesar de los esfuerzos hechos por Chile, hechos por Brasil".

Chile, Brasil y Argentina han suscrito tratados bilaterales con países fuera de la región suramericana, en busca de mejores condiciones para la ubicación y exportación de sus principales productos, pero: "América Latina, a diferencia de los países asiáticos y árabes, no tiene milagros de desarrollo humano, en términos de tendencias de largo plazo. Le va bien pero no excepcionalmente bien" (ROJAS JIMENEZ, ibid), afirmación que se corresponde con lo expresado por la Secretaria de UNASUR.

El Consejo de Defensa Suramericano

En este contexto, para que el Consejo de Defensa Suramericano sea eficiente en su accionar, es necesario que sus actuaciones estén acordes con los enfoques de seguridad y defensa que tienen cada uno de los Estados que lo integran. Es ardua la labor para unificar criterios. En el caso de Venezuela, la Constitución (2000, p. 344) establece los principios que rigen la seguridad de la Nación en el artículo 326:

> La seguridad de la Nación se fundamenta en la corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad civil, para dar cumplimiento a los principios de independencia, democracia, igualdad, paz, libertad, justicia, solidaridad, promoción y conservación ambiental y afirmación de los derechos humanos, así como en la satisfacción progresiva de las necesidades individuales y colectivas de los venezolanos y venezolanas, sobre las bases de un desarrollo sustentable y productivo de plena cobertura para la comunidad nacional. El principio de la corresponsabilidad se ejerce sobre los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.

Estos principios previstos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela dieron como resultado la promulgación de la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (2002) con novedosas normas en su articulado que la definen como una ley de avanzada, en las que se amplían los conceptos de seguridad y defensa nacional acordes a los desarrollos constitucionales y considera como seguridad de la nación: a la pluralidad política y participación ciudadana, la familia, el patrimonio cultural, los pueblos indígenas, la diversidad

biológica, los recursos genéticos y otros recursos naturales, el genoma humano, los riesgos tecnológicos y científicos. La Tabla Nº 2 contiene el esquema de los títulos, capítulos y artículos de la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación de la República Bolivariana de Venezuela (2002). Los dos primeros títulos: Disposiciones Fundamentales y de la Seguridad y Defensa Integral de la Nación, constituyen fundamentos teóricos de los nuevos esquemas que en esa materia adoptó la República Bolivariana de Venezuela.

Tabla Nº 2

LEY ORGÁNICA DE SEGURIDAD DE LA NACIÓN **GO 37.947 27 de Mayo 2004**	
Título I **Disposiciones Fundamentales**	Art. 1 Objeto Art. 2 Seguridad de la Nación Art. 3 Defensa Integral Art. 4 Desarrollo Integral Art. 5 Corresponsabilidad entre el Estado y la Sociedad Art. 6 Alcance de la Seguridad y Defensa Integral Art. 7 Ámbito de Aplicación de la Ley
Título II **De la Seguridad y Defensa Integral de la Na** **Capítulo I** **De la Seguridad de la Nación**	Art. 8 Pluralidad Política y Participación Ciudadana Art. 9 La Familia Art. 10 Patrimonio Cultural Art. 11 Pueblos Indígenas Art. 12 La Diversidad Biológica, Los Recursos Genéticos y Otros Recursos Naturales Art. 13 Genoma Humano Art. 14 Riesgos Tecnológicos y Científicos
Capítulo II **De la Defensa Integral de la Nación**	Art. 15 Dimensión de la Defensa Integral de la Nación Art. 16 Competencia de los Poderes Públicos Art. 17 Calidad de Vida Art. 18 Orden Interno Art. 19 Política Exterior Art. 20 Fuerza Armada Nacional Art. 21 Desarrollo de la Tecnología e Industria Militar Art. 22 Material de Guerra y Otras Armas Art. 23 Organos de Seguridad Ciudadana Art. 24 Sistema de Protección Civil Art. 25 Gestión Social de Riesgo Art. 26 Sistema Nacional de Inteligencia y Contrainteligencia Art. 27 Clasificación de Actividades, Información y Documentos

Fuente: Elaboración propia

Esta ley considera que la dimensión de la defensa integral de la nación abarca el territorio y demás espacios geográficos de la República, los ciudadanos venezolanos y extranjeros residentes en el país, así como los venezolanos y bienes pertenecientes a la República que se encuentren fuera del territorio nacional. La caracterización de Seguridad y Defensa Nacional que determinan las nuevas realidades geopolíticas y del mundo globalizado, contenidos en la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación amplían los conceptos tradicionales contenidos en la anterior Ley orgánica de Seguridad y Defensa Nacional. Como: protección de recursos humanos especializados, la Calidad de vida previsto en el Artículo 17°

> La calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas es objetivo fundamental para el Estado venezolano, el cual conjuntamente con la iniciativa privada fomentará a nivel nacional, estadal y municipal, el desarrollo integral, sustentable, productivo y sostenible, a fin de garantizar la participación de la sociedad y así otorgar el mayor bienestar a la población.

La calidad de vida es variable fundamental en la defensa integral en la República Bolivariana de Venezuela donde el Estado conjuntamente con la iniciativa privada, la fomentará para el desarrollo integral, sustentable, productivo y sostenible con el objetivo de garantizar la participación de la sociedad y obtener un mayor bienestar de la población.

Conclusiones

La democracia imperante en los países de la región es factor primordial para que el proceso de integración llevado adelante por los Estados integrantes de UNASUR, se materialice y el Consejo de Defensa Suramericano se convierta en un mecanismo de concertación política en el ámbito de la defensa, donde impere la voluntad política por encima de los intereses particulares de cada Estado, que permita el desarrollo y constitución de una institución fuerte, con continuidad y relevancia en el tiempo, que sea política de los Estados y no de gobiernos derivados de la alternabilidad democrática.
Los principios democráticos deben conducir a los integrantes de UNASUR a transformar a Suramérica en una zona de paz, que haga honor a los preceptos establecidos en su Tratado Constitutivo, capaces de superar las controversias que los afecten con sus vecinos y los resuelvan preferiblemente de manera bilateral, a través de la instauración de medidas de fomento de la confianza lo suficientemente claras que impidan llegar a confrontaciones no deseadas y reduzcan las asimetrías. La calidad de vida es variable fundamental en los planes de defensa y desarrollo integral de Venezuela y países suramericanos. Se debe trabajar en indicadores que permitan medir la calidad de vida de los ciudadanos de este subcontinente. Es tarea pendiente.

Referencias bibliográficas

BOLÍVAR Simón. **Doctrina del Libertador**. Caracas: Biblioteca Ayacucho Nº 1,1979

COLOMINE, Feijoo. y HERNÁNDEZ, Luis. “Antecedentes y perspectivas de la Comunidad Suramericana de Naciones a la UNASUR”. En la integración Suramericana: presencia de Venezuela y Brasil. **Cuadernos CEA Nº 1**. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2007

COMUNIDAD ANDINA de NACIONES. Disponible: ‹www.comunidadandina.org›. Fecha de consulta: 05 ago. 2011

DESARROLLO HUMANO. Disponible en: ‹http://www.pnud.org.ve›. Fecha de consulta: 06 ago. 2011.

KLISBERG Bernardo. **El Universal** (2010, Junio 16). ¿Cómo saber si un país avanza o retrocede? p. 3-5.

MAJO, Beatriz. **El Nacional** (2010, Noviembre 24). “La paradoja brasileña”,p 6

MEJÍA, María. Enma. “La pobreza y la desigualdad es una materia pendiente en la Unasur”. 2011. Disponible en: ‹www.yucatan.com.mx›. Fecha consulta: 15 jul. 2011.

RESDAL. El Consejo de Defensa Suramericano, crónica de su gestación. (2009) Santiago de Chile. Disponible en: ‹www.resdal.org/csd/gestacion-del-csd-libro-chile.pdf›. Fecha de consulta: 10 jul. 2011.

ROJAS JIMÉNEZ, Andrés. **El Nacional** (2010, Noviembre 24). "El país retrocede en desarrollo humano". p. 2

Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Disponible en: ‹http://www.cdsunasur.org/›. Fecha de consulta: 18 jul. 2011

VENEZUELA. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, **Gaceta Oficial** (República Bolivariana de Venezuela), Caracas, Nº 5453 24 de marzo 2000.

VENEZUELA. Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. **Gaceta Oficial,** Caracas, N° 37.594 de fecha 18 de diciembre de 2002. (República Bolivariana de Venezuela).

Reglamento. **Gaceta Oficial**, Caracas, N° 37.947, 27 de mayo 2004. (República Bolivariana de Venezuela).

As redes de relações no desenvolvimento do distrito Santo Antonio do Leite-MG: Implicações no papel das empresas para o desenvolvimento sistêmico

Área Temática: D - Desenvolvimento humano e social

Fernanda Dias-Angelo
Universidade de São Paulo/FEA-RP
ferdias.angelo@gmail.com

Dante Pinheiro Martinelli
Universidade de São Paulo/FEA-RP
dantepm@usp.br

André Joyal
Universidade de Quebec em Trois Rivières, Canadá
andre.joyal@uqtr.ca

Resumo
O objetivo deste estudo foi identificar as redes de relações sociais, econômicas, ambientais e políticas para o desenvolvimento de Santo Antonio do Leite, bem como promover implicações no papel das empresas para o desenvolvimento sistêmico. Acredita-se que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi conduzido um estudo qualitativo e exploratório na cidade de Santo Antonio do Leite-MG. Os resultados da pesquisa contribuem para a fundamentação de enfoque sistêmico de desenvolvimento local, podendo colaborar com outros estudos que permeiam a mesma temática. Cabe ressaltar a limitação do estudo pelas restrições impostas pelo estudo de caso, limitados geograficamente.

Palavras-chave: Desenvolvimento Local; Organizações; Enfoque Sistêmico

Introdução

Santo Antonio do Leite é um distrito do município de Ouro Preto - MG, localizado a 25 km de Ouro Preto e 78 km de Belo Horizonte (capital do Estado de Minas Gerais). O distrito possui peculiaridades e uma diversidade de aspectos econômicos, sociais e ambientais que deveriam interagir de forma eficiente para promover o desenvolvimento local. Em adição, o distrito se localiza em uma região Patrimônio da Humanidade (UNESCO), o qual deve valorizar os fatores sociais, culturais, históricos e ambientais, desde o planejamento até a execução do desenvolvimento econômico. Essas razões justificam também a complexidade político-institucional das relações que envolvem diversos fatores, já que possui dependência e ligação política com o município de Ouro Preto- MG.

Ainda nessa temática, cabe ressaltar que o conceito de desenvolvimento local compreende a importância da dimensão social, econômica, política e ambiental de um território que promova a melhoria da qualidade de vida (MARTINELLI; JOYAL, 2004, GEHLEN, 2004). Esse contexto vitaliza as potencialidades endógenas e colabora para a eficiência das políticas desenvolvimentistas (COFFEY; POLÈSE, 1984).

Dessa forma, considerar o estudo em nível local busca compreender melhor os elementos fundamentais para as transformações (BECKER; WITTMANN, 2003), promovendo sinergia na interação dos diferentes atores (ALBAGLI, 1999). Já, que, cada local possui características próprias e atores específicos capazes de potencializar seus recursos e melhorar as condições sociais da localidade (MARTINELLI; JOYAL, 2004).

Dentro da concepção sistêmica do desenvolvimento, torna-se inevitável a abordagem do conceito de redes, que está difusa entre os pesquisadores de desenvolvimento local, porém é ainda recente (RADOMSKY; SCHNEIDER, 2007). As redes tornaram-se a imagem e a representação emblemática dos processos sociais globalizados em prol da compreensão de suas relações e articulações em nível local. As redes podem propiciar a consistência em termos de qualidade dos serviços, redução dos custos, melhoria na interação entre os atores, maior eficiência em negociações, oferta e comércio, bem como maior comprometimento socioambiental (FONSECA; O´NEILL, 2001).

Nesse intuito, este trabalho buscou identificar as redes de relações dos atores empresariais nas dimensões econômicas, sociais, ambientais e políticas do distrito de Santo Antonio do Leite – MG em prol do desenvolvimento local. Já que, o desenvolvimento prevê a interação sistêmica entre seus diversos componentes de forma equilibrada, promovendo o desenvolvimento social, econômico, ambiental e político (JATOBA; CIDADE; VARGAS, 2009).

1. Referencial teórico: Desenvolvimento local sistêmico

Nessa seção, serão apresentados os principais conceitos que norteiam a discussão sobre desenvolvimento local e as justificativas para uma proposta de desenvolvimento sistêmico. Portanto vários autores, impulsionados pela perspectiva globalizada do sistema econômico atual acabam identificando relevâncias não apenas no aspecto econômico, mas também das interfaces sociais, culturais, ambientais e políticas, as quais identificam o desenvolvimento com um processo sistêmico (BOISIER, 2003).

1.1 Desenvolvimento local: Conceitos e evolução

Inicialmente, o conceito de desenvolvimento local (DL) sofreu grande interferência da ciência econômica. Atualmente é possível a compreensão de que o desenvolvimento local não está relacionado exclusivamente com crescimento econômico, mas também com a melhoria

da qualidade de vida das pessoas e com a conservação do meio ambiente. Dessa forma, os fatores sociais, ambientais e políticos estão inter-relacionados e são interdependentes também com os fatores econômicos que possibilita o aumento e a distribuição da renda e riqueza na população (CAIDEN; CARAVANTES, 2004).

O desenvolvimento local pressupõe uma transformação consciente da realidade local (MILANI, 2005). Isto implica em uma preocupação não apenas com a geração presente, mas também com as gerações futuras e é neste aspecto que o fator ambiental e social assume fundamental importância na perspectiva da sustentabilidade. O desgaste ambiental pode comprometer sobremaneira as próximas gerações (BECKER; WITTMANN, 2003),

Em adição, a articulação dos diversos atores representativos de uma localidade é fundamental para o desenvolvimento local. Esses atores são representados pela sociedade civil, as organizações não governamentais, as instituições privadas e o próprio governo. Cada um dos atores tem seu papel para contribuir com o desenvolvimento local (BUARQUE, 2004). A concepção de local como ponto de partida da temática de desenvolvimento, pode ser justificada por razões das características globalizadas, que promove a reafirmação do local e a importância da diferenciação dos lugares (ALBAGLI, 1999).

Dessa forma, o desenvolvimento local nasce como uma nova proposta para incentivar o crescimento econômico, com base nas características endógenas da comunidade, considerando suas interfaces multidimensionais (FISHER, 2002), gerando sinergia na interação dos diferentes atores sociais (ALBAGLI, 1999), já que, cada local possui características próprias (endógenas) e agentes específicos capazes de potencializar seus recursos e melhorar a qualidade de vida.

Os novos paradigmas mercadológicos, sociais, ambientais e políticos culminaram em alterações do conceito de desenvolvimento, já que a perspectiva apenas econômica se tornou incompleta e inadequada para a compreensão do sistema social. Esse novo paradigma promovia melhores estratégias para a otimização de recursos e consequentemente desenvolvimento mais sustentável (SIEDENBER, 2001). Portanto, nas últimas décadas (1980-2000), os economistas justificaram muitas crises econômicas pelas variáveis exógenas, que compreendiam desde o perfil político até características sócio-ambientais, culminando em identificações de novas dinâmicas para o desenvolvimento que considera as outras interfaces da ciência. Nesse cenário é que se consolidou a supremacia da interferência multidimensional, considerando, sobretudo, os fatores econômicos, sociais, ambientais e políticos para a qualidade de vida das pessoas e o crescimento da economia local (THOMAS, et al, 2010).

1.2 Dimensões do desenvolvimento local

O conceito de desenvolvimento local é dinâmico e passa por alterações conforme o tempo, isso acaba dificultando na consolidação de uma teoria tradicional sobre as dimensões que envolvem esse desenvolvimento (SILVA, 2009). Diante dessa perspectiva conceitual foi possível identificar a existência de várias dimensões nessa temática em prol do desenvolvimento local (FRANCO, 2000).

Essas dimensões podem ser consideradas como subsistemas de uma totalidade complexa, já que compreende a necessidade de segmentação da realidade em vários conjuntos de fatores que poderão ser interdependentes ou não. Na literatura, há indícios de que o desenvolvimento local deverá incluir os diferentes conjuntos a fim de proporcionar melhorias (BORGES, 2007). Sendo assim, podem-se compreender quatro principais dimensões do desenvolvimento local: econômica, social, política e ambiental. O quadro 1, a seguir, buscou-se relacionar alguns conceitos sobre essas dimensões:

Quadro 1: Conceitos da dimensão econômica, social, política e ambiental.

Autores	Dimensões			
	Econômica	**Social**	**Política**	**Ambiental**
Suarez (1993)	Configuração das empresas e atividades que utilizam recursos de forma eficiente em prol dos benefícios econômicos	Distribuição de bens econômicos e sociais de forma equitativa.	Adaptação das regras políticas em prol de mudanças sociais e econômicas.	Relacionamento da sociedade com o meio ambiente de forma conservacionista.
Zapata et al (2001)	Centralidade nos níveis de eficiência e resultados econômicos.	Processo de equidade social com a participação da sociedade, fortalecendo a historia e cultura local.	Construção política local com participação de agentes públicos, mercado e sociedade civil.	Compreender o meio ambiente como ativo do desenvolvimento, considerando o principio da sustentabilidade.
Gallicchio (2002)	Vinculo com a criação, acumulação e distribuição de riquezas	Valorização da identidade cultural local, configurando a qualidade de vida, equidade e integração social.	Relação Estado-sociedade de forma que promova mudanças sociais, políticas e econômicas.	Valorização dos recursos naturais em prol da sustentabilidade dos processos de desenvolvimento.
Buarque (2004)	Consideração das características econômicas locais, suas relações e infra-estrutura para potencializar o desenvolvimento.	Identificação das relações de emprego, educação, aspectos culturais e históricos para o desenvolvimento local.	Atuação de atores organizados pelo Estado que busca integração com instituições públicas, privadas e da sociedade.	Contemplar as disponibilidades locais de recursos naturais

Fonte: Adaptado de Borges (2007).

De acordo com o quadro 1, foi observado que os autores se complementam e identificam aspectos semelhantes em cada dimensão, cabe ressaltar que não foi possível identificar contrariedades entre elas. A dimensão social propicia melhores articulações e integrações entre as redes de relações sociais, além de uma distribuição mais igualitária dos benefícios auferidos com o desenvolvimento. De acordo com Zapata el al (2001) a dimensão econômica é focada nos níveis de eficiência econômica, devido à capacidade de uma localidade integrar os seus diferentes elementos produtivos para aperfeiçoar as oportunidades de trabalho e renda para a comunidade, fortalecendo a cadeia produtiva local. Os aspectos ambientais podem ser associados ao conceito de sustentabilidade que permite um desenvolvimento que envolve a utilização de recursos com a necessidade de respeitar os limites naturais. E as interfaces políticas definem a relação do Estado com a sociedade, promovendo adequações político-institucionais, mudanças sociais e econômicas, garantindo os direitos e representatividade dos grupos locais (GALLICCHIO, 2002).

Portanto, com base nessas abordagens teóricas e nos objetivos desta pesquisa, tornou-se fundamental definir o conceito das dimensões que serão utilizadas para o levantamento dos dados deste estudo, de acordo com o quadro 2, a seguir:

Quadro 2: Definições das dimensões para o desenvolvimento local

Dimensões	**Definição**
- Dimensão econômica	É o conjunto de relações entre pessoas ou empresas que comercializa algum tipo de produtos ou serviço propiciando a criação, acumulação e distribuição da renda.
- Dimensão social	É o conjunto de relações entre pessoas ou empresas que valoriza as questões sociais como a cultura, o patrimônio local, a história, aspectos de infra-estrutura, fatores de saneamentos básicos e os direitos civis da sociedade local.
- Dimensão política	É conjunto de diretrizes públicas (federal, estadual, municipal ou local) que busca promover a integração dos diferentes agentes da sociedade em prol da melhoria dos aspectos sociais, ambientais e econômicos da localidade.
- Dimensão ambiental	É o conjunto de relações entre pessoas ou empresas que considera o comprometimento com o meio ambiente e a valorização dos recursos naturais.

Fonte: Adaptado de Beni (2005).

1.3 Desenvolvimento sistêmico

O conceito de desenvolvimento local prevê a interação sistêmica entre seus diversos componentes de forma equilibrada, promovendo o aumento das demandas sociais e econômicas e as funções ecológicas e políticas de cada região (JATOBA; CIDADE; VARGAS, 2009). A noção de desenvolvimento sistêmico sugere a necessidade de compreender diferentes componentes de forma integrativa (GIANCOLA; HUTCHISON, 2005) visando à melhoria da qualidade de vida das pessoas (PICHLER-MILANOVIC, 2010).

Essas interações dentro do sistema poderão ser facilitadas por meio de uma estrutura piramidal ou redes, as primeiras deverão compor níveis de poder de decisão, onde o poder e as responsabilidades serão concentrados no topo da pirâmide (poucas pessoas). Na estrutura de redes, os integrantes se ligam horizontalmente propiciando a consolidação de uma malha com múltiplas dimensões, onde não há ninguém hierarquicamente superior e que centralize as decisões e poder. As relações por redes são responsáveis pelo dinamismo do mercado de trabalho e pela diferenciação da economia local, uma vez que articula os atores que compõem o tecido social e exerce efeitos relevantes para o desenvolvimento do território como um todo (RADOMSKY, G.; SCHNEIDER,2007).

Para a formação de redes é fundamental a existência de valores e objetivos compartilhados e a autonomia entre os agentes caracterizando uma liderança e objetivos comuns. O conceito de redes define um conjunto de linhas entrelaçadas proporcionando a formação de “nós” que são as intersecções dessas linhas que promovem as vias de comunicação pelas quais circulam elementos vivos ou informações. A utilização das redes para o desenvolvimento local torna-se um desafio fundamental para fomentar a articulação entre os elementos empresariais do sistema, formação de lideranças, profissionalização e cumplicidades na dinâmica da rede, a permanência de estruturas fixas de gestão e a essencialidade da rede como ator político do desenvolvimento (THOMAS, et al 2010).

As negociações e a comunicação propiciam nas resoluções de conflitos, busca de um resultado comum e a identificação das metas desejadas. Neste contexto, alguns pontos tornam-se importantes para o fortalecimento das redes em prol de melhoria das relações entre os atores envolvidos (GUIMARÃES et al, 2009. No entanto, podem-se destacar algumas desvantagens como: as condições de mercado que mesmo que estas mudem favoravelmente, os contatos com preços e com qualidade são predeterminados em contratos, diminuição da flexibilidade do fornecedor em termos de prazos e qualidades, e redução das dinâmicas de marketing e comercio (MARQUES, 2006).

Dessa forma, pode-se definir o enfoque sistêmico para o desenvolvimento local como um conjunto de dimensões materiais e imateriais que interagem de forma ordenada e organizada de modo a atingir o desenvolvimento local (BANCAL, 1974 in aput BENI, 2005). Essas dimensões são conjuntos de atores com propriedades semelhantes e certo grau de dependência e interação entre eles. De acordo com Beni (2005) o sistema deve ter o meio ambiente, onde reuni todos os objetos que exercem influências sobre a operação do mesmo; os elementos que são os componentes do sistema; as relações que promovem a inter-relações entre os elementos do sistema; e o modelo que é a representação do sistema capaz de facilitar na analise de causa e efeitos entre os seus elementos.

2. Método da pesquisa

De acordo com o objetivo deste trabalho que busca analisar as redes de relações econômicas, sociais, ambientais e políticas das empresas de Santo Antonio do Leite – MG. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratório, que de acordo com Yin (2005) é ideal para compreender o significado dos fenômenos sociais, com vistas à obtenção de

elementos relevantes para sua explicação (YIN, 2005). O método e etapas da pesquisa estão representados no quadro 3, a seguir:

Quadro 3: Objetivo, etapas de método da pesquisa

Objetivo geral	**Etapas**	**Objetivos específicos**	**Método da pesquisa**
Analisar as redes de relações dos atores empresariais de Santo Antonio do Leite nas dimensões econômicas, sociais, ambientais e políticas.	Etapa 1	Definir desenvolvimento local e suas dimensões.	Pesquisa bibliográfica
		Sistematizar uma metodologia para identificação de redes de relacionamentos para o desenvolvimento local.	
	Etapa 2	Identificar em bases de dados secundários e pesquisa de campo os principais atores empresariais de Santo Antonio do Leite – MG.	Pesquisa documental
		Definir as dimensões econômicas, sociais, ambientais e políticas para os atores de Santo Antonio do Leite – MG.	
	Etapa 3	Analisar as redes de relações econômicas; sociais; ambientais; e políticas dos atores em Santo Antonio do Leite – MG.	Estudo de caso
		Analisar outras variáveis que interferem no relacionamento dos atores da cidade como: Tipo (formal x informal); Frequência (diária, semanal, mensal ou anual); e Importância (alta, moderada, baixa).	
		Propor um modelo sistêmico para o desenvolvimento local.	

Fonte: Autora

Procedimento de Coleta de Dados

O dado em pesquisa qualitativa é a representação simbólica atribuída para descrever uma manifestação do fenômeno, a fim de compreender seu comportamento, bem como seu relacionamento com outros eventos. Muitas vezes, a imaterialidade desses dados tende a falsamente sugerir sua imponderabilidade. Por isso aumenta a importância de se utilizar várias fontes de evidências para a coleta dos dados e assim inserir o contexto da triangulação em pesquisas qualitativas (JACK; RATURI, 2006).

O estudo irá ocorrer por meio de três fontes distintas de evidências (YIN, 2005), sendo essas: análise de documentos, entrevistas e observações. Os documentos são registros em arquivos que são considerados formas complementares de obtenção de dados. As entrevistas são importantes por possibilitarem o relacionamento com profissionais atuantes no fenômeno. E a observação possibilita interpretação e compreensão complementar do fenômeno.

A escolha pelo município de Santo Antonio do Leite – MG deve-se pela sua localização em uma região estratégica do turismo nacional, distante 25 km de Ouro Preto, nomeado como Patrimônio Cultural da Humanidade, porém o turismo não é a única fonte de renda do município, integrando o artesanato, agricultura, pecuária e o comércio. Em adição, o município possui cerca de três mil habitantes e as interfaces dos aspectos culturais, sociais e ambientais estão inseridas na vida dos moradores da cidade. Ainda, no contexto de políticas públicas, o município é considerado distrito de Ouro Preto, por isso possui pouca autonomia política e grande dependência de diretrizes planejadas à Ouro Preto, fato representativo da complexidade na dimensão política, também considerado como problema de governança local.

Ainda no contexto de procedimento de coleta de dados, foi necessária a especificação de um grupo de elementos com valores e objetivos compartilhados e com certa autonomia, já que essas premissas são fundamentais para a formação de redes. Por isso este estudo buscou

se limitar ao segmento empresarial, identificando os principais atores empresariais de Santo Antonio do Leite que estão expostos no quadro 4, a seguir:

Quadro 4: Os principais atores empresarias de Santo Antonio do Leite - MG

Setor comercial	1. Padaria
	2. Restaurante
	3. Supermercado
	4. Escola municipal Dr. Pedrosa
Setor agropecuário	5. Sítio agropecuário
Setor turístico	6. Hotel
	7. Feira de artesanato
Setor político	8. Prefeitura
	9. Associação de Moradores Locais

Os atores empresariais relacionados no quadro acima foram entrevistados segundo o roteiro da pesquisa. O principal objetivo do questionário foi caracterizar as relações econômicas, sociais, ambientais e políticas entre eles. Porém, foi necessário propor uma definição para essas dimensões, portanto os conceitos do quadro abaixo consideraram o referencial teórico, bem como as especificidades da cidade deste estudo O quadro 5 relaciona as definições da dimensão econômica, social, ambiental e política nesta pesquisa.

Quadro 5: Definições da varias dimensões do estudo

Dimensão Econômica: Definição
Dimensão econômica: É o conjunto de relações entre empresas que comercializa algum tipo de produtos ou serviço proporcionando a criação, acumulação e distribuição da renda.
Dimensão Social: Definição
Dimensão social: É o conjunto de relações entre empresas que valoriza questões sociais: como a cultura, o patrimônio local, a história, a infra-estrutura, fatores de saneamentos básicos e os direitos civis da sociedade local.
Dimensão Ambiental: Definição
Dimensão ambiental: É o conjunto de relações entre empresas que considera o comprometimento com o meio ambiente e a valorização do patrimônio natural.
Dimensão Política: Definição
Dimensão política: É conjunto de relações entre as empresas em prol das diretrizes públicas (federal, estadual, municipal ou local), buscando promover a integração dos diferentes atores da sociedade em prol da melhoria dos aspectos sociais, ambientais e econômicos da localidade.

Quadro (4): Definição das dimensões do desenvolvimento local. Fonte: Autora

Análise dos Dados

Os dados foram processados e tabulados para facilitar a análise e discussões dos resultados. Em seguida, os dados foram sistematizados por redes de relações integrando os diferentes atores e suas relações multidimensionais em prol do desenvolvimento local. Outras variáveis foram fundamentais na análise dos dados, tais como: tipo de relação: formal ou informal; frequência: diária, semanal, mensal ou anual; e importância: alta, moderada ou baixa. Essas variáveis colaboram para mensurar a densidade da rede, a quantidade de atores, a centralidade e a intensidade dessas relações.

Em adição, a partir dos dados coletados, o trabalho buscou representar uma imagem de uma figura rica, de acordo com o princípio da SSM (Soft Systems Methodology).

3. Resultados e discussões

3.1 Relações econômicas

Os aspectos econômicos são determinantes para a viabilidade dos fatores sociais, culturais, políticas e ambientais de uma localização. Existem varias formas de relacionamentos econômicos para o desenvolvimento local, desde as mais primitivas e limitadas até mesmo uma econômica de mercado com perspectivas regional ou internacional. Neste estudo definiu-se a dimensão econômica, como um conjunto de relações entre empresas que comercializa algum tipo de produtos ou serviço gerando a criação, acumulação e distribuição da renda. A primeira figura da imagem 1 ilustra as redes de relações econômicas entre as empresas de Santo Antonio do Leite – MG, e a segunda figura representa um modelo ideal de relações econômicas para o desenvolvimento local.

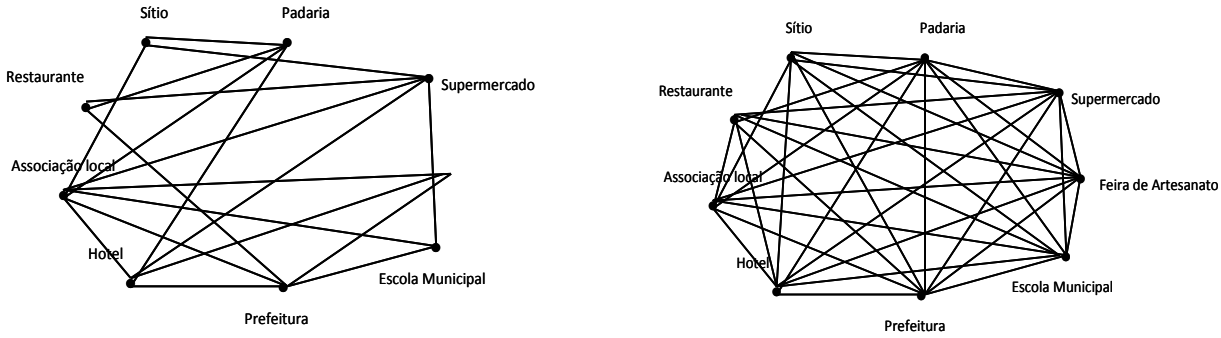


Imagem 1: Relações econômicas das empresas em Santo Antonio do Leite-MG.
Fonte: Autora

De acordo com essa imagem foi possível identificar pouco dinamismo econômico na cidade de Santo Antonio do Leite, representado por poucos processos de comercialização entre as empresas, inviabilizando assim um potencial de criação, geração e distribuição de renda na cidade. Foi perceptível também um equilíbrio entre os diversos setores empresariais (comercial, político e turismo), esse fato torna-se importante para a manutenção dos diversos segmentos econômicos. Pode-se destacar apenas uma limitada atuação do setor agropecuário, representado por sítios produtores locais, essa analise pode ser justificada por poucos elementos participantes desse setor que propicia uma limitada participação na economia da cidade.

No contexto de enfoque sistêmico para o desenvolvimento local, seria ideal uma maior intensidade e densidades das redes de relações econômicas da cidade (representado na segunda figura da imagem 1). A integração de todos esses atores demonstra a forma de condicionamento de uma economia rumo ao progresso do desenvolvimento local, evidenciado por vantagens empresariais como: aumento da demanda de produtos e serviços, crescimento da renda per capita, maiores oportunidades de emprego seguindo de melhores condições de trabalho, intensificação na distribuição de renda, maiores investimentos para a inovação e internacionalização de empresa, variedade qualitativa de produtos e serviços, bem como maior qualidade de vida para a sociedade.

3.2 Relações sociais

O contexto social interfere no dinamismo político, econômico, cultural, geográfico e ambiental. Uma melhoria nas relações sociais influencia diretamente na qualidade de vida dos moradores de uma localidade, principalmente por integrar os fatores relacionados ao saneamento básico, coleta de lixo, distribuição e tratamento de água, saúde pública, educação, lazer e recreação, bem como os aspectos patrimoniais, históricos e culturais. A imagem 2

ilustra na primeira figura as redes de relações sociais da cidade de Santo Antonio do Leite-MG e na segunda o modelo ideal de integração das relações sociais para o desenvolvimento local.

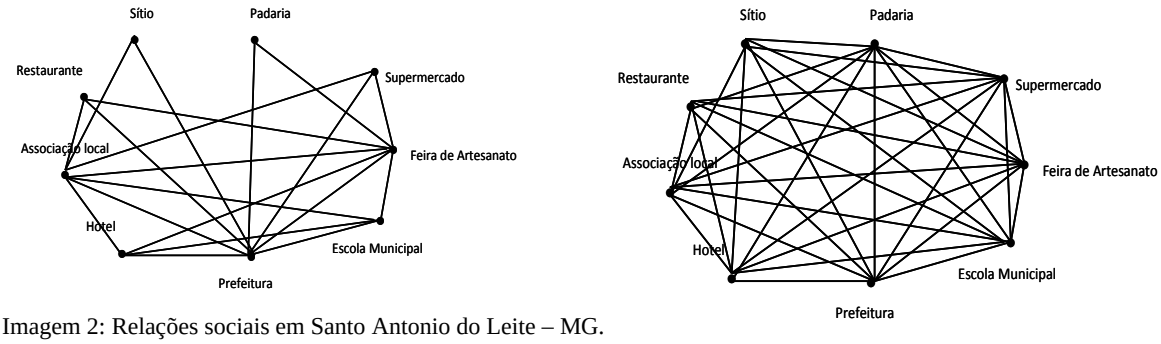


Imagem 2: Relações sociais em Santo Antonio do Leite – MG.
Fonte: Autora

De acordo com a imagem e suas análises em Santo Antonio do Leite- MG, foi possível identificar uma liderança do setor público com os fatores relacionados aos aspectos sociais. Portanto, há uma centralidade pública na disposição das condições sociais para a população de Santo Antonio do Leite. Há ainda, um conceito centralizador do poder do Estado que garantia como obrigação unilateral das condições sociais ao poder público, porém hoje é notória a representação de outros agentes, como nesse estudo – as empresas com especificidades fundamentais para o maior desempenho social.

As empresas, juntamente com outros atores de uma localidade como a população, o terceiro setor e os turistas são funcionais para a eficiência de políticas publicas de desenvolvimento social. Esses atores têm participação direta nos fatores relacionados aos resíduos locais, desperdícios de recursos naturais, preservação ambiental, investimentos para a melhoria da saúde e educação pública, bem como propiciar e incentivar alternativas de lazer e recreação para a sociedade. Em síntese, as relações sociais de Santo Antonio do Leite representam ainda o Estado como responsável supremo de melhoria das condições sociais, limitado pela pouca participação dos atores empresarias da cidade.

3.3. Relações ambientais

No intuito de conceituar as relações ambientais no contexto empresarial podemos destacar que, de acordo com Seiffert e Loch (2005), é um processo que envolve uma adaptação e dinamismo, por meio do qual as organizações definem suas expectativas e metas de gestão ambiental em prol de melhoria para a sociedade. No entanto, Corazza (2003), destaca a importância de planejamento e a orientação dessas empresas para alcançarem as metas ambientais. Já, Wehrmeyer (1996) ressalta o envolvimento amplo, coordenado e devidamente organizado de ações empresariais que objetivam contínua melhoria da relação entre a empresa e o meio ambiente.

As relações ecológicas têm como principal elemento a contemplação e o contato com a natureza, representando diversos atores sociais que de forma direta ou indireta tem ligação com o meio ambiente. Como meio ambiente, pode-se relacionar varias funções ambientais como o planejamento territorial, atrativos turísticos, preservação da fauna e flora. Nesse estudo, definiu-se que as relações ambientais é o conjunto de relações entre empresas que considera o comprometimento com o meio ambiente e a valorização do patrimônio natural. A imagem 3 ilustra primeiramente as relações ambientais dos principais atores empresariais de Santo Antonio do Leite e, em seguida, um modelo de redes de relações ideais para o meio ambiente.

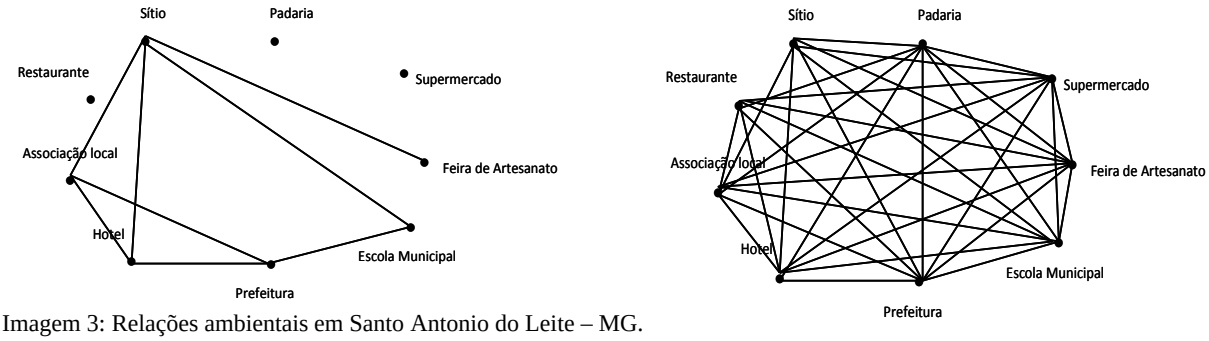


Imagem 3: Relações ambientais em Santo Antonio do Leite – MG.
Fonte: Autora

De acordo com a imagem 3 foi possível identificar a centralização do poder público na promoção de relações ambientais com outras empresas. O setor público, neste trabalho esta representado pela Prefeitura de Ouro Preto e a Associação de Moradores Locais. Cabe ressaltar que o hotel e o sitio também tiveram uma participação significativa em relação ao meio ambiente, principalmente pelo fato de suas instalações estarem junto ao meio ambiente e buscar alternativas de preservação já que suas atividades econômicas dependem desse recurso.

A análise das relações ambientais também evidenciou que o conceito dessa responsabilidade dentro das organizações ainda é pouco difundido, mas fundamental para o conceito da sustentabilidade, já que o mesmo depende da integração dos atores sociais de uma localidade e dentro dessa concepção, pode-se destacar o papel das empresas que são grandes responsáveis pela utilização de recursos naturais. Portanto, assim como as relações sociais, as ambientais também devem começar a se tornar uma estratégia empresarial e não função exclusiva do Estado.

3.4 Relações políticas

As relações políticas, neste estudo, foram definidas como um conjunto de relações entre as empresas em prol das diretrizes públicas (federal, estadual, municipal ou local), buscando promover a integração dos diferentes atores da sociedade em prol da melhoria dos aspectos sociais, ambientais e econômicos da localidade. A imagem 4 ilustra as redes de relações políticas com os atores empresariais de Santo Antonio do Leite – MG.

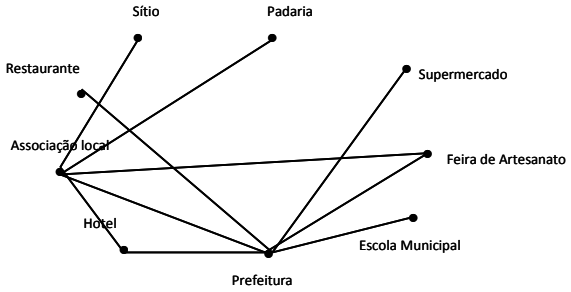


Imagem 4: Relações políticas em Santo Antonio do Leite – MG.
Fonte: Autora

De acordo com a imagem é possível evidenciar uma centralização do poder público (Prefeitura e Associação Local) nas relações políticas da cidade. O fator de destaque dessa imagem é que a Prefeitura possui interferência política apenas com alguns atores como: Escola municipal, Associação local e Feira de Artesanato, sendo que não possui relações políticas com os outros atores, principalmente do setor de comercia como: sitio padaria e supermercado.

Em adição, os outros atores (exceto prefeitura) não se relacionam politicamente de forma a propiciar a integração política na cidade bem como outras vantagens (conseqüência dessa interação) como a melhoria das condições sociais, ambientais e econômicas lideradas por iniciativas públicas. A ausência de “nós” nessa rede de relações inviabiliza principalmente

uma comunicação e integração dos atores empresariais dificultando inclusive o desenvolvimento político da local.

3.5 Outras variáveis do desenvolvimento local

As outras variáveis deste estudo buscaram compreender melhor as redes de relações empresariais no contexto de desenvolvimento local. Nesse contexto, a primeira variável foi em relação ao tipo de relacionamento: formal ou informal, o qual se compreende como relacionamento formal aquele que é identificado ou caracterizado por algum meio formal de comunicação, por exemplo, contratos, declarações, recibos, acordos e etc. E informal pela ausência de documentação de registro dessa relação. Portanto para os atores empresariais participantes dessa pesquisa, questionou-se o tipo de relacionamento predominante com os demais atores.

A segunda variável questionou-se a freqüência das relações: diárias, semanais, mensais ou anuais. Sendo assim, para cada ator empresarial participante dessa pesquisa, questionou-se o predomínio de freqüência nas relações com os outros atores. Essa freqüência consegue auxiliar na determinação da intensidade da rede de relações. A terceira questionou-se o grau de importância que o estabelecimento compreende cada relação: alto, moderado ou baixo grau de importância.

O quadro 5, a seguir relaciona a tabulação das variáveis que foram predominantemente identificadas na rede de relações da cidade. Os resultados da tabela compreendem a maioria do tipo, freqüência e importância das relações de cada ator empresarial.

Quadro 5: Tipologia, frequência e importância das relações dos atores empresariais.

Empresa	**Tipo**	**Frequência**	**Importância**
Padaria	Informal	Diária	Alta
Restaurante	Informal	Mensal	Alta
Supermercado	Informal	Diária	Alta
Escola Municipal	Formal	Mensal	Alta
Creche Municipal	Formal	Diária	Alta
Feira de Artesanato	Informal	Mensal	Alta
Prefeitura de Ouro Preto	Formal	Anual	Alta
Associação Local	Formal e informal	Mensal	Alta
Hotel	Formal e informal	Semanal	Alta
Sítio	Informal	Mensal	Alta

A pesquisa identificou, de acordo com o quadro 5 que o predomínio das relações entre a padaria e os outros atores empresariais é caracterizado como: informal, diária e alta; do restaurante são: informal, mensal e alta; no supermercado são: informal, diária e alta; da escola municipal são: formal, mensal e alta; da creche municipal são: formal, diária e alta; na feira de artesanato são: informal, mensal e alta; Da Prefeitura de Ouro Preto são: formal, anual e alta; da associação local são: formal e informal, mensal e alta; no hotel são: formal e informal, mensal e alta; no sitio agropecuário são: informal, mensal e alta. De acordo com as informações das variáveis relacionadas no quadro acima, foi possível relacionar alguns resultados importantes para o estudo:

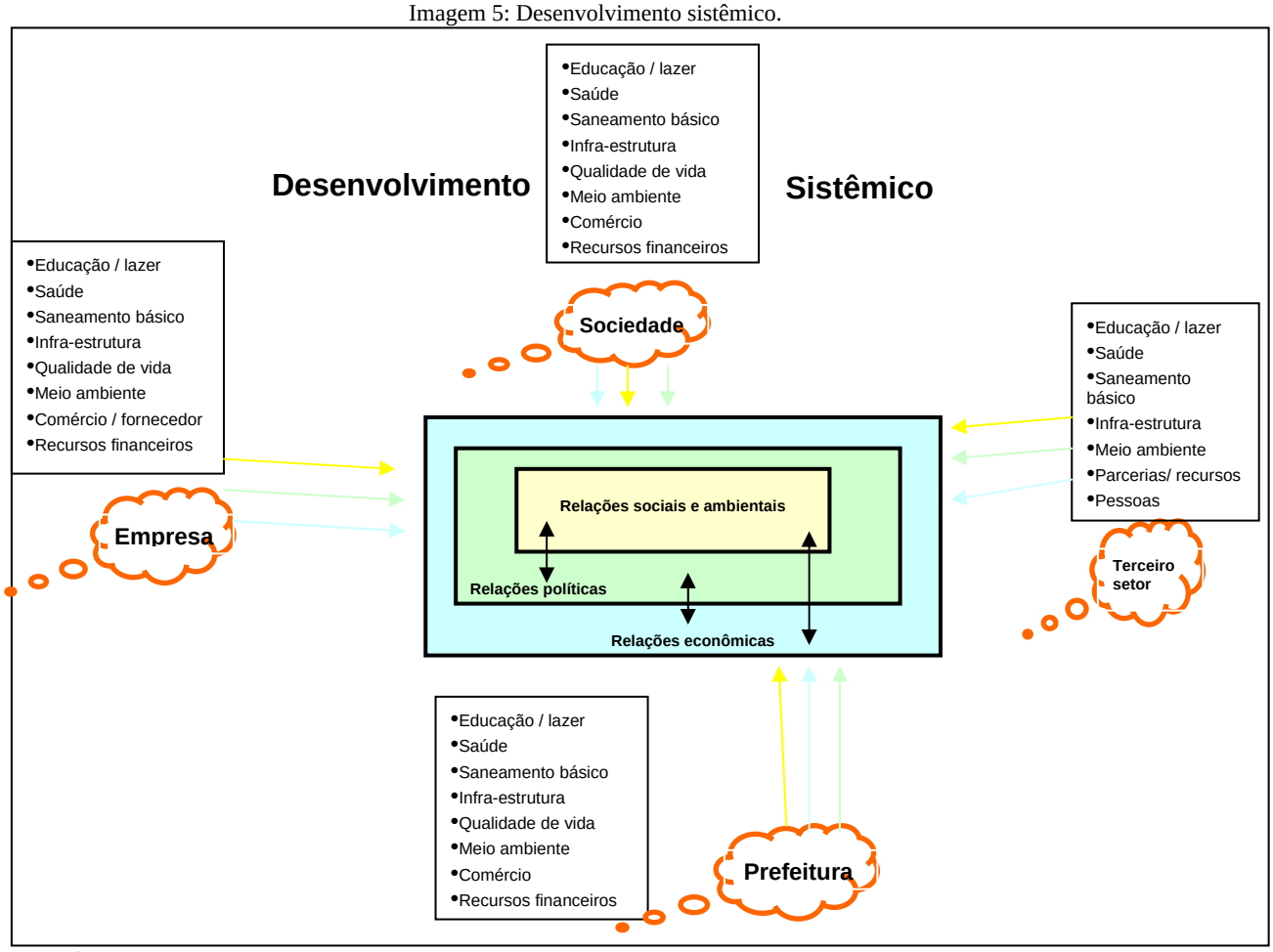
1.	O predomínio do setor público com tipo de relação formal
2.	A maioria dos atores participantes desta pesquisa possui relações informais. Essa grande representatividade de relações informais pode colaborar para a ineficiência das políticas de desenvolvimento local.
3.	Em relação à frequência o estudo identificou, na maioria dos casos, o predomínio de relações mensais. Esse fato demonstra uma frequência considerada média nas relações dos atores de Santo Antonio do Leite, o qual cabe destacar que com uma freqüência mais intensa é possível promover maior demanda na comercialização de produtos e serviços, gerando maior distribuição de renda e a qualidade de vida na comunidade.

4.	Em relação à importância do relacionamento a pesquisa identificou a supremacia do índice de alto grau de importância. Esse resultado pode ser justificado pela consideração subjetiva na resposta, já que o estudo encontrou dificuldades em definir índices diferenciados para cada nível de importância.

Dessa forma, essas variáveis colaboraram principalmente pela identificação de diferenças expressivas nos tipos de relacionamentos dentro do contexto de poder público, caracterizados predominantemente por relações formais. E ainda no contexto do setor público, esses representantes acabam por definir uma frequência menos intensa, representado por relações mensais e anuais, fato que colabora para analise de que as relações informais promovem uma frequência diária ou mensal (mais intensas) do que as formais (mensais e anuais). Em contrapartida, as redes de relações nas dimensões econômicas, sociais, ambientais e políticas, relevaram grande representatividade do poder público em comparação com os outros atores empresariais. Podemos então evidenciar que uma menor freqüência (mensal e anual) e a formalidade não interferem diretamente para o relacionamento nas diferentes dimensões, já que essas foram predominantes do poder público e que se manteve central nas redes para o desenvolvimento local.

3.6 Implicações do estudo para o desenvolvimento sistêmico

Imagem 5: Desenvolvimento sistêmico.



Fonte: Autora

De acordo com os resultados e discussões desta pesquisa, foi possível evidenciar o papel representativo dos diferentes atores sociais nas relações econômicas, políticas, sociais e ambientais. Esse relacionamento multidimensional propicia o aumento da demanda, consumo, produção, oportunidades, inovação, emprego, distribuição de renda, infra-estrutura, nível educacional, saneamento básico, meio ambiente, saúde, lazer, turismo e consequentemente

qualidade de vida. Dessa forma, a imagem 5, buscou representar os atores empresariais diante do paradigma das inter-relações multidimensionais do desenvolvimento sistêmico. Cabe ressaltar que os atores sofrem interferências das mesmas variáveis para o desempenho social, fato que justifica seu comprometimento com a mesma intensidade nas relações econômicas, políticos, sociais e ambientais.

Considerações finais

Os principais resultados desta pesquisa foram:

As redes de relações econômicas das empresas de Santo Antonio do Leite poderiam ser mais intensas e difundidas, colaborando com o aumento da comercialização de produtos e serviços. Esse fato propiciaria a criação, distribuição, aumento da renda e consequêntemente maior qualidade de vida da população local.

Em relação às redes de relações sociais e ambientais, foi identificada a centralização do poder público como principal ator responsável e atuante nas questões relacionadas ao meio ambiente e fatores sociais. Com esse resultado foi possível evidenciar a importância de integração de outros atores empresariais diante das necessidades ambientais e sociais de uma localidade. Essa premissa fundamenta a supremacia do enfoque sistêmico para o desenvolvimento local, integrando diversas dimensões (sociais, ambientais, econômicas e políticas) com os atores inseridos no local.

A dimensão política evidenciou pouca representação empresarial nas questões relacionadas às diretrizes públicas, considerando o conceito multidimensional que compreende os fatores ligados a utilização de recursos naturais, preservação do patrocínio, acúmulo de resíduos, serviços de saúde e educação pública, bem como serviços de lazer e recreação que proporcionam qualidade de vida para a população local.

Os resultados desta pesquisa são limitados metodologicamente, pelas restrições impostas pelo estudo de caso, que não permitem extrapolação de resultados. São também limitados geograficamente, pelo foco em uma cidade com certas especificidades endógenas. Os resultados da pesquisa contribuem para a fundamentação de enfoque sistêmico de desenvolvimento local, podendo colaborar com outros estudos que permeiam a mesma temática. A metodologia e os resultados deste estudo definiram variáveis potenciais para uma analise de pesquisa mais abrangente do tipo *survey* podendo incluir uma amostra representativa e até mesmo a extrapolação dos resultados. O modelo de desenvolvimento sistêmico proposto pela pesquisa também poderá ser implementado em outros estudos para a verificação dos resultados.

O objetivo deste estudo foi identificar as redes de relações sociais, econômicas, ambientais e políticas para o desenvolvimento de Santo Antonio do Leite, bem como promover implicações no papel das empresas para o desenvolvimento sistêmico. Acredita-se que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi conduzido um estudo qualitativo e exploratório na cidade de Santo Antonio do Leite-MG.

Referências

ALBAGLI, S. Novos espaços de regulação na era da informação e do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento.* Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 290-313.

BECKER, D.; WITTMANN, M. (orgs). *Desenvolvimento regional: abordagens interdisciplinares*. Santa Cruz do Sul: EUNISC, 2003.

BENI, M.C. *Análise estrutural do turismo*. 10ªed. Editora: SENAC, São Paulo, 2004.

BOISIER, S. Y si el Desarrollo fuese una Emergencia Sistémica? Revista del CLAD Reforma y Democracia, n. 27. Caracas, 2003.

BORGES, C.M. *Desenvolvimento local e avaliação de políticas públicas: análise da viabilidade para construção de um índice de desenvolvimento local para o município de São Jose do Rio Preto*. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/SP, da Universidade de São Paulo 216p. 2007.

BUARQUE, S.C. *Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento.* Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2004.

CAIDEN, G.E.; CARAVANTES, G.R. *Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento.* Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2004.

COFFEY, W.J.; POLISE, M. The concept f local development: a stages modelo f endogenous regional growth. *Paper Regional. Science*. Association, n.54, 1984.

CORAZZA, R. I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. *Revista de Administração de Empresas (REA – eletrônica*), v.2, n.2, p.1-23, 2003.

FISCHER, T. (org.). *Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais*: Marcos Teóricos e Avaliação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

FONSECA, A.A.M. da.; O´NEILL, M.M. A revolução tecnológica e informacional e o renascimento das redes. Revista de Geociência.v.2, n.2, p.26-35, 2001.

FRANCO, A. Porque precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável?. In. *Separata do século XXI*, n.3 – Millenium – Instituto de política, Brasília, 2000.

GALLICCHIO, E. La experiência del centro Latinoamericano de economia humana (CLAEH) em La construcción de alianzas para ek desarrollo local. Analisis de tres experiencias. *Conferencia en Asamblea General de Aplo.* Antigua Guatemala, Guatemala, 2002.

GIANCOLA, J., HUTCHISON, J. *Transforming the Culture of School Leadership: Humanizing Our Practice.* Thousand Oaks: Corwin Press. 2005.

GUIMARÃES, T. de A.; GOMES, A.O.; ODELIUS, C.C.; ZANCAN, C.; CORRADI, A.A. A rede de programas de pós-graduação em administração no Brasil: Análise de relações acadêmicas e atributos de programas. *Revista de Administração Contemporânea* (*RAC),* v.13, n.4, p.564-582, 2009.

JACK, E. P., RATURI, A. S., Lessons learnt from methodological triangulation in management research. *Management Research News*, v. 29, n. 6, p. 345- 357. 2006.

JATOBÁ, S.U.S.; CIDADE, L.C.F.; VARGAS, G.M. Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. *Revista Sociedade e Estado*. v.24, n.1, p.47-87, 2009.

MARQUES, E.C. Redes sociais e o poder do Estado brasileiro: aprendizados a partir das políticas urbanas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.21, n.60, 2006.

MARTINELLI, D.P.; JOYAL, A. *Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas*. São Paulo: Editora Manole, 2004.

MILANI, Carlos. Teorias do Capital Social e Desenvolvimento Local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). In: *Capital social, participação política e desenvolvimento local:* atores da sociedade civil e políticas de desenvolvimento local na Bahia. Escola de Administração da UFBA (NPGA/NEPOL/PDGS). 2005.

NOBRE, M. Desenvolvimento sustentável: origens e significado atual. In: NOBRA, M.; AMAZONAS, M.C. (orgs). *Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito.* Brasília, Edições IBAMA, 2002.

PICHLER-MILANOVIC, N. Territorial Cohesion and Polycentric Development of Slovenia: The role of functional (urban) regions. *An Academic and Policy Debate Conference*. 16-18 March 2011. Bled, Slovenia. Re-Forma Research&Development.

RADOMSKY, G.; SCHNEIDER, S. Nas teias da economia: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento. *Sociedade e Estado*, v.22, n.2, p.249-284, 2007.

SEIFFERT, M.E.B. LOCH, C. Systemic thinking in environmental management: support for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, v.13, p.1197-1202, 2005.

SIEDENBER, D. R. Uma abordagem epistêmico-sistemática do conceito de desenvolvimento. *REA - Revista de Estudos da Administração do DEAd / UNIJUI*, ano 2, nº 3: julho-dezembro 2001, p. 5-10. Ijuí,2001.

SILVA, G.A.B e. *Desenvolvimento local e gestão municipal: um estudo sobre as políticas para atração de empresas no município de Araxá-MG*. Ribeirão Preto. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, 164p, 2009.

SUAREZ, A.R. El *Desarrollo Regional. Santafé de Bogotá*. Colômbia: Esap, 1993.

THOMAS, V.; DAILAMI, M.; DHARESHWAR, A.; KAUFMANN, D.; KISHOR, N.; VALE, G.M.V.; GUIMARÃES, L. de O. Redes sociais na criação e mortalidade de empresas. *Revista de Administração Eletrônica* (*RAE).* v.50, n.3, p.325-337, 2010.

WEHRMEYER, W. *Greening people*: human resource and environmental management. Hardback. 1996.

YIN, R. *Estudo de casos*: planejamento e métodos. São Paulo: Bookman, 2005. *Estudo de casos*: planejamento e métodos. São Paulo: Bookman, 2005.

ZAPATA, T. et al. *Desenvolvimento local: estratégias e fundamentos metodológicos*. In. SILVERA, C.M.; REIS, J.C. (org). *Desenvolvimento local: Dinâmicas e estratégias. Rede* DLIS: 2001.

Evidências empíricas das interfaces em hotelaria para o desenvolvimento do turismo em Ouro Preto – MG

Área temática: F - Visão Sistêmica do desenvolvimento turístico local e regional

Fernanda Dias-Angelo
Universidade de São Paulo /FEA-RP
ferdias.angelo@gmail.com

Thiago Reis Xavier
Universidade Federal de Santa Maria. Faculdade de Administração
thianaka@yahoo.com.br

Dante Pinheiro Martinelli
Universidade de São Paulo/FEA-RP
dantepm@usp.br

Resumo
O objetivo deste estudo é analisar alguns indicadores da gestão hoteleira e identificar se esses fatores influenciam para o desenvolvimento do turismo local. Para alcançar o objetivo desta pesquisa, foi necessário realizar uma pesquisa qualitativa, por meio de um estudo de caso na rede hoteleira da cidade de Ouro Preto-MG. Este estudo foi efetivo em cerca de 90% do total de hotéis de Ouro Preto do ano de 2009. Com os resultados e analises dos dados foi possível evidenciar que o setor hoteleiro não possui grande desempenho em relação às variáveis qualitativas na analise deste estudo, fato que corrobora com identificação de que o setor hoteleiro não é significativo para o desenvolvimento do turismo local. Estes resultados estão alinhados com os indícios da literatura que compreende que o desempenho turístico é o principal agente promotor do desenvolvimento hoteleiro e não o inverso. Em adição, o estudo identificou na literatura uma sistematização das variáveis quantitativa e qualitativa para a avaliação dos serviços hoteleiros.

Palavras-chave: Setor hoteleiro; Turismo; Desenvolvimento local.

1. Introdução

A hotelaria oferece serviços fundamentais da atividade turística de uma região e do processo civilizatório da sociedade. A necessidade de descobertas, o espírito aventureiro e as ambições por domínios territoriais foram às primeiras razões impulsionadoras do deslocamento das pessoas. No começo, não se reconhecia na hotelaria um setor responsável pelo desenvolvimento dos aspectos econômicos, sociais, ambientais e políticos, sendo ofertadas estruturas mínimas de hospedagem, de baixa qualidade, poucos serviços e baixa lucratividade (VALLEN e VALLEN, 2003). Todavia, com a Revolução Industrial, os hotéis delinearam novos paradigmas de demanda e consumo. Suas construções ficaram mais altas, sendo criados novos serviços, redes de relacionamentos e formas gestão organizacional (CASTELLI, 2003).

Segundo a EMBRATUR (2005) a classificação hoteleira por critérios internacionalmente reconhecidos colabora com a sociedade por meio da distinção dos aspectos físicos e operacionais; com o consumidor pela possibilidade de aferir com a compatibilidade entre qualidade e preços; e com os empreendedores hoteleiros por oferecer padrões de projetos hoteleiros que deverá facilitar na execução da categoria desejada.

Diferentemente do que ocorria no período pré-revolução industrial, atualmente a hotelaria se caracteriza por ser um empreendimento amplo, complexo, lucrativo e diversificado em todo o mundo. Além desses aspectos, a hotelaria se tornou um representativo segmento dos negócios internacionais e um serviço preponderante para o desempenho do turismo (DAVIES, 2003).

A hotelaria e o turismo são atividades em ascensão, que passarão a possuir relevante representatividade para a economia de um país. No Brasil, está relevância é marcada devido o fato de o país possuir uma diversidade geopolítico-cultural e sérios problemas socioambientais representando pelos diferentes agentes de serviços turísticos. Neste contexto de diversidades e problemas socioambientais, o setor hoteleiro vem assumindo um papel de destaque, especialmente pelo fato do Brasil possuir cerca de 30 mil meios de hospedagem (BRASIL TURISMO, 2007). Outro aspecto relevante sobre o setor é o fato de que o país receberá até 2014 um investimento total referente à R$ 11 bilhões no setor hoteleiro, o que representa 266 novos hotéis em diferentes regiões do Brasil. Esses investimentos deverão gerar cerca de 50 mil novos leitos e 36 mil novos empregos, o que colaborará diretamente com o desenvolvimento turístico do país (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2011).

Segundo Sohrabi *et al.* (2011), estudos sobre a importancia da hotelaria como fator influenciador no desenvolvimento do turismo tornam-se importantes pelas seguintes razões, conforme demostra o quadro 1:

Quadro 1: Razões da importância da hotelaria para o desenvolvimento do turismo

• Falta de documentos e livros que descrevam os elementos mais importantes para selecionar um hotel do ponto de vista do consumidor (fatores competitivos);
• Estado pouco desenvolvido em prol do turismo, principalmente em paises em desenvolvimento;
• Esforços de privatização dos setores empresariais ligado ao turismo;
• Falta de percepção clara de como investir no setor hoteleiro;
• Falta de conhecimento suficiente sobre como gerenciar e melhorar o desempenho dos hotéis e do turismo, por meio de um enfoque sistemico, considerando o todo;
• Imprecisão na tomada de decisão da gestão de recursos humanos da hotelaria;
• Falta de conhecimento para implementar um sistema que deve integração os fatores criticos de sucessso do setor hoteleriro na perpectiva do turismo local.

Fonte: adaptado de Sohrabi *et al.* (2011).

Esses aspectos destacados no quadro 1 ressaltam a importância dos hóteis, assim como as demais empresas prestadoras de serviços relacionados ao turismo como fatores-chave para

estratégias que tenham como a redução da pobreza, distribuição de renda, melhoria dos aspectos sociais, econômicos e financeiros de uma localidade. Neste contexto, a literatura aborda alguns fatores quantitativos e qualitativos para analisar essa relação entre a hotelaria e o turismo para o desenvolvimento local. No entanto, este estudo tem como objetivo identificar e analisar apenas fatores qualitativos do setor hoteleiro no desenvolvimento do turismo de Ouro Preto-MG. Fora determinada essa cidade como sendo a unidade de estudo para a presente pesquisa devido o fato do destino ser reconhecido internacionamente como Patrimônio Cultural da Humanidade (OURO PRETO, 2011), tornando-se referência do turismo histórico e cultural brasileiro.

2. O papel da hotelaria e do turismo para o desenvolvimento local: contextos e evidências

O turismo tem sido por muito tempo negligenciado como um setor capaz de estimular o desenvolvimento econômico. Essa negligência histórica ressalta o fato de que somente em épocas recentes os governos e as organizações internacionais passarem a desenvolver estudos no intuito de explorar o desenvolvimento sustentável da atividade turística, considerando aspectos como a inclusão de camadas sociais menos privilegiadas e países em desenvolvimento com pouca perspectivas de comércio alternativo (DENICOLAI et al, 2010).

Ressaltando essa importância do turismo como atividade propulsora do desenvolvimento sustentável, Roe, Goodwin e Ashley (2002) ressaltam que as empresas do turismo, assim como as hoteleiras, são consideradas fatores-chave na estratégias de redução da pobreza e aquecimento da economia. A dimensão do desenvolvimento sustentável, consistindo o *tríplice botton line* busca promover o desenvolvimento econômico, justiça social e proteção ambiental (FORTANIER, 2010).

Chen (2010) amplia as discussões acerca da importância economica da hotelaria e ressalta que a expansão do turismo aumenta o desenvolvimento de indústria hoteleira, representada pela taxa de ocupação e vendas de diárias. A partir dessa expansão, torna-se notoria a contribuição da hotelaria para o desenvolvimento da economia local. Os principais indicadores quantitativos do desempenho hoteleiro são representados pela taxa de ocupação, retorno sobre ativos e desempenho financeiro, como mostra o estudo de Chen (2010), o qual foi possível identificar quando houve o crescimento do PIB e os indicadores do turismo também promoveram uma melhoria no desempenho dos hoteis. Cabe ressaltar também que esse relacionamento entre a hotelaria e o turismo são fundamentais para a formulação de politicas públicas e para a iniciativa privada.

Kim *et al.* (2006) estudaram essa mesma relação causal entre expansão do turismo (crescimento no número total turistas estrangeiros) e crescimento econômico (crescimento do PIB), porém em Taiwan. E os resultados demonstraram que uma economia em expansão poderia levar à expansão do turismo, enquanto o aumento do número de visitantes estrangeiros para Taiwan pode promover essa expansão econômica. Em contrapartida, Lee (2010) constatou, através de indicadores quantitativos, que em Singapura os valores das diárias e o número de turistas internacionais não são interdependentes. Através dessa constatação, pode-se observar que embora ocorra uma causalidade bi-direcional de curto prazo entre essas duas variáveis, elas não possuem uma relação direta de causa-efeito.

No entanto, ressalta-se que a principal limitação dos resultados obtidos por Lee (2010) é que o método de estudo por ele proposto se concentra em analisar apenas duas variáveis quantitativas, sendo que o contexto de relacionamento entre o desenvolvimento do turismo e a hotelaria considera diferentes variáveis, também qualitativas na perspectiva de um estudo empirico.

Todavida, não são apenas fatores quantitativos relacionados ao crescimento do PIB e o número de turistas que indicam influências significativas para o desenvolvimento local. Podem-se considerar outros fatores externos e internos do cenário em que estão atuando, tais como as variáveis sociais, ambientais e políticas. Já, o estudo de Chen (2011) analisou como o terremoto de 21 de setembro de 1999, os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 nos EUA e a eclosão da Aguda Síndrome Respiratória em 22 de abril de 2003 influenciaram para a queda do turismo e consequentemente da hotelaria no país. Os primeiros resultados confirmaram que o desenvolvimento do turismo internacional foram abalados por fatores sociais e politicos do contexto internacional, já que impactaram na redução das vendas de diárias no setor hoteleiro.

No entanto, os formuladores de políticas de desenvolvimento devem também estar conscientes sobre a geração de emprego e a transferência de conhecimento, já que essa influencia no desempenho local. Dessa forma, o desenvolvimento do capital humano no setor hoteleiro não será impulsionado pelas empresas estrangeiras, mas deveria ser implementado por politicas públicas e privadas locais (FORTANIER e WIJK, 2010). Em adição, a hotelaria possui influência na produtividade e na evolução tecnológica. Portanto oferece uma outra variavel para o desenvolvimento sustentavel (PEYPOCHA; SBAI, 2011).

Já, o estudo de Kytzia et al (2011) analisou como as estratégias de desenvolvimento influenciam uma economia regional e o impacto sobre recursos consumo. Os resultados são insuficiente para analisar os custos e viabilidade das estratégias para o desenvolvimento. Porém identificou que o desenvolvimento estratégico produz um substancial retorno através da promoção de um debate sistêmico e objetivo sobre as possibilidades de ascensão turistica.

As empresas estrangeiras podem ajudar a construir e expandir a indústria do turismo nos países menos desenvolvidos, trazendo capital externo, conhecimento e outros recursos. As conseqüências desses investimentos podem gerar empregos de duas formas: quantitativa (número de pessoas empregadas) e qualitativa (competências, habilidades, treinamento e o capital humano) (RADOSEVIC; VARBLANE; MICHIEWICZ, 2003). Além desses aspectos, as empresas multinacionais podem afetar o emprego do país tanto de forma direta quanto indireta, sendo que a forma direta considera sua instalação no país anfitrião, e a indireta, permite a transferencia de partes da empresa como habilidades, tecnologias, pessoas e outros recursos, contribuido para melhoria gerencial ou organizacional, bem como no desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos no setor (BALDWIN; BRACONIER e FORSLID, 1999).

No entanto, é importante frisar que o investimento estrangeiro na indústria do turismo é muitas vezes considerado importante para estimular o desenvolvimento sustentável nos países menos desenvolvidos. O estudo de Fortanier e Wijk (2010) analisou como as empresas estrangeiras na indústria hoteleira influenciam na quantidade de empregos e na qualificação profissional na sociedade local. Com os resultados da pesquisa identificou-se que os efeitos de escala simples de hotéis estrangeiros, pelo menos nos países desenvolvidos são positivos. No entanto, em vez de contribuir para o capital humano local, através de treinamento, as empresas estrangeiras preferem contratar funcionários bem treinados de hotéis locais.

Adentrando para os fatores ligados diretamente ao ambiente interno e gerencial das organizações hoteleiras, foi possível evidenciar alguns fatores qualitativos que buscam aumentar a competitividade do setor. Entre os principais fatores, pode-se destacar: comprometimento ético e social da empresa, segurança interna, nível de conforto e qualidade, proteção aos hóspedes, redes de serviços, hospitalidade pessoal, serviços adicionais, limpeza, instalações, manutenção e preservação. Esses indicadores foram primordiais para a decisão de escolha do hotel, entre os turistas. Cabe ressaltar que as informações sobre os indicadores e os

fatores são essenciais para os gestores dos hotéis, que planejam as decisões estratégicas sobre os investimentos mais otimizados e o desempenho hoteleiro, assim consequentemente colaboram com o desenvolvimento local (SOHRABI *et al.*, 2011).

Ressalta-se que, hoje, os hospedes estão à procura não apenas da hospedagem e alimentação, eles estão procurando experiências gratificantes. O mesmo é verdade para muitos turistas que estão em busca de novos destinos e novas experiências. Dessa forma, a hotelaria e o turismo devem providenciar um desenvolvimento alinhado ás estrategias, produtos ou serviços inovadores que satisfaçam os seus clientes. Esse novo paradigma dos serviços hoteleiros deverá fornecer produtos originais de forma diferenciada e ganhar uma vantagem competitiva sobre aqueles que continuam a oferecer os mesmos produtos ou serviços. Evidências para essa tendência inovadora em hotelaria pode ser perceptivel com a construção de hotéis temáticos, que buscam imergir seus convidados para novas experiências baseadas em alguns temas centrais (PIZAM, 2008).

Por fim, o estudo de Tsang (2011) identifica alguns fatores ligados à gestão de pessoas, que são fundamentais para a qualidade no atendimento e prestação dos serviços hoteleiros, entre eles a integração face a face no trabalho; atitude em relação às pessoas; disciplina moral, humor, relacionamentos, e moderação. Esses fatores, diante de uma perpectiva de analise qualitativa dos serviços hoteleiros, também implicam em avaliações significativas para desenvolvimento da hotelaria e do turismo. Em adição, a qualificação dos serviços hoteleiros permite a fidelização do cliente, sensibilidade, desenvolver competências, acessibilidade, a cortesia, comunicação, credibilidade, segurança e o reconhecimento do seu público, ou seja, promove a tangibilização da prestação dos serviços (PARASURAMAN *et al.*, 1985).

2.1 Sistematização das variaveis quantitativas e qualitativas dos serviços hoteleiros

De acordo com a literatura, foi possivel relacionar algumas variáveis fundamentais para a melhoria dos serviços hoteleiros, bem como para a qualificação da atividade turistica na região. Dessa forma, o quadro a seguir identifica as variáveis quantitativas e qualitativas do serviço em hotelaria. Esse quadro também colabora para uma visão sistêmica da prestação do serviço hoteleiro em prol do desenvolvimento do turismo local.

Quadro2 – Sistematização das variáveis dos serviços hoteleiros

Autor	Tipos de variáveis	Variáveis
Tsang (2011)	Qualitativa	- Gestão de pessoas - Qualidade no atendimento - Bom relacionamento - Prestação de serviço
Chen (2011)	Qualitativa	- Epidemias - Ataques terroristas - Abalos sísmicos
Sahrabi et al (2011)	Qualitativa	- Comprometimento ético - Responsabilidade social - Segurança interna, - Nível de conforto - Qualidade do serviço - Serviços adicionais - Limpeza e manutenção
Lee (2010)	Quantitativa	- Valor da diária - Numero de turistas estrangeiros
Fortanier; Wijk (2010)	Qualitativa	- Capital Humano - Concorrência - Políticas públicas
Chen (2010)	Quantitativa	- Taxa de ocupação

		- Retorno sobre ativos - Desempenho financeiro
Pizam (2008)	Qualitativa	- Estratégias - Serviços inovadores
Kim et al (2006)	Quantitativa	- Número de turistas - Crescimento do PIB
Radosevic et al (2003)	Qualitativa	- Habilidades - Competências - Treinamentos - Capital humano
Baldwin et al (1999)	Qualitativa	- Habilidade - Tecnologia - Pessoas
Parasuraman *et al.* (1985)	Qualitativa	- Fidelização do cliente - Sensibilidade - Acessibilidade e cortesia - Comunicação - Desenvolver competencias - Credibilidade e segurança

Fonte: Autores

3. Método do estudo

Nesse estudo realiza-se uma pesquisa qualitativa, do tipo descritivo. Esse tipo de pesquisa é recomendado para compreender o significado dos fenômenos sociais, com vistas à obtenção de elementos relevantes para sua explicação (YIN, 2005). O método e etapas da pesquisa estão representados no quadro 1, a seguir:

Quadro 3: Objetivo, etapas de método da pesquisa

Objetivo geral	Etapas	Objetivos específicos	Método da pesquisa
Identificar o papel da hotelaria no desenvolvimento da atividade turística de Ouro Preto-MG.	Etapa 1	Contextualizar o turismo e a hotelaria para o desenvolvimento local	Pesquisa bibliográfica
	Etapa 2	Identificar em bases de dados secundários e pesquisa de campo os hotéis de Ouro Preto-MG e as interfaces do turismo local.	Pesquisa documental
	Etapa 3	Questionar, observar e analisar os fatores qualitativos da hotelaria de Ouro Preto em prol do desenvolvimento do turismo local.	Estudo de caso

Fonte: Autor

3.1 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados para este estudo foi realizada por meio de três fontes distintas de evidências (YIN, 2005): análise de documentos, entrevistas e observações. Os documentos representam registros em arquivos que são considerados formas complementares de obtenção de dados. As entrevistas possibilitam o relacionamento com profissionais atuantes no fenômeno. E a observação proporciona a interpretação e a compreensão complementar desse fenômeno. Essa variedade nas fontes de evidências para a coleta dos dados permite inserir o método utilizado no contexto da triangulação de pesquisas qualitativas (JACK; RATURI, 2006).

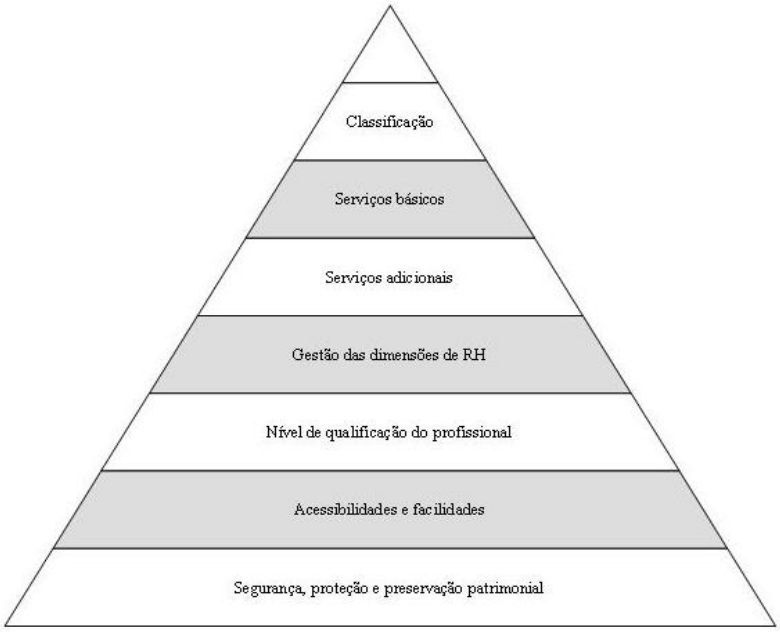
Essa metodologia de pesquisa foi aplicada na rede hoteleira de Ouro Preto, a qual é composta por 49 empreendimentos (2009 - ano da coleta dos dados). A pesquisa buscou todos os hotéis da cidade, porém 5 hotéis não aceitaram participar da pesquisa. Dessa forma, este estudo foi realizado com 44 hotéis da cidade, totalizando uma porcentagem participativa de cerca de 90% da malha hoteleira de Ouro Preto-MG. Cabe ressaltar que a pesquisa não englobou os distritos da cidade.

3.2 Análise dos dados

Inicialmente, é importante ressaltar que existem poucos trabalhos sobre gestão do turismo e da hotelaria que identificam modelos de avaliação do desempenho no setor (PEYPOCH; SBAI, 2011; BARROS; DIEKE, 2008). Sabe-se apenas que o turismo influencia a hotelaria, bem como ambos interferem em diferentes aspectos econômicos, sociais, ambientais e políticos para o desenvolvimento local. O que se observa é que a literatura sobre essa temática sofre limitações, principalmente por focar em apenas uma ou duas variáveis, predominantemente quantitativas (RADOSEVIC; VARBLANE; MICKIEWICZ, 2003; KIM *et al.*,2006; PIZAM, 2008; LEE, 2010; CHEN, 2010; FORTANIER; WIJK, 2010; SOHRABI *et al.*, 2011; KYTZIA, 2011; TSANG, 2011), desprezando assim os fatores e aspectos qualitativos da gestão organizacional.

Este estudo possui uma abordagem predominantemente qualitativa relacionada à gestão organizacional da hotelaria de Ouro Preto. De acordo com a sistematização das variáveis dos serviços hoteleiros (quadro 2), foi possível identificar algumas variáveis predominantemente qualitativas para a analise desta pesquisa. As principais variáveis dos serviços hoteleiros e com importância para obtenção da vantagem competitiva no setor foram sintetizadas como mostra a figura 1, a seguir. Cabe ressaltar que essas variáveis (figura 1), representam o campo da analise dos dados coletadas neste estudo de caso.

Figura 1: Variáveis de analise da pesquisa



Fonte:Autor

4. Resultados e discussões

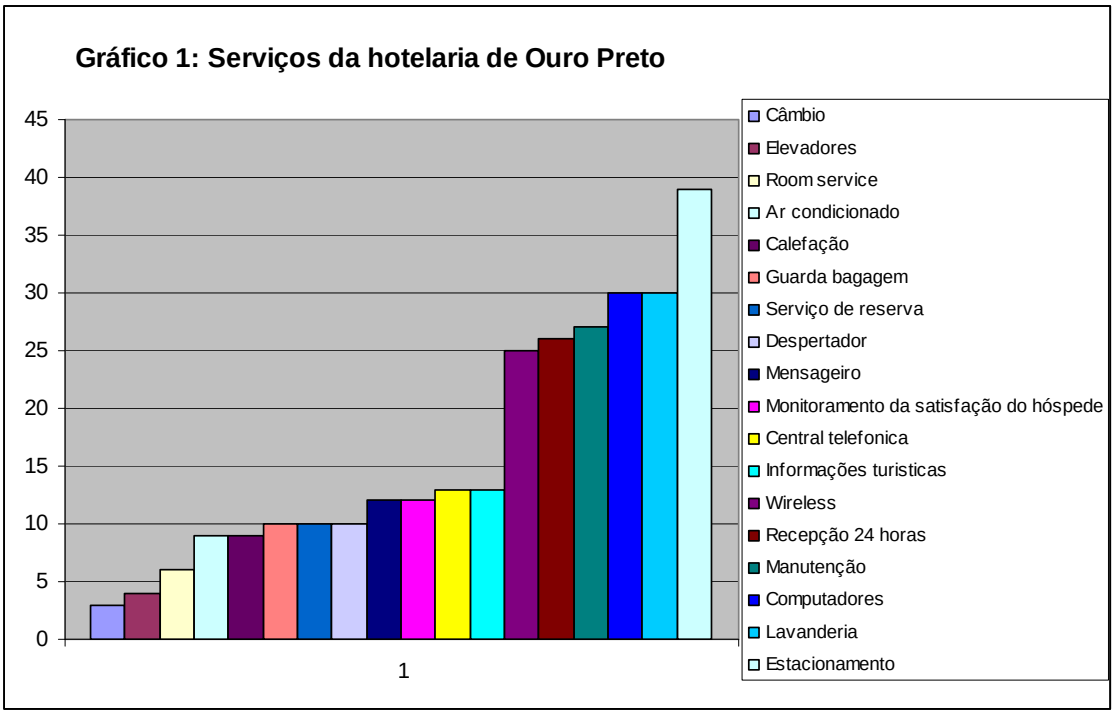
4.1 Produtos e serviços hoteleiros em Ouro Preto-MG.

4.1.1 Serviços hoteleiros de Ouro Preto

Em relação ao tipo de diárias que são comercializadas nos hotéis de Ouro Preto pode-se identificar que 94% dos meios de hospedagem oferecem apenas o café da manhã agregado ao valor da diária, ou seja, predominantemente o sistema de diária continental e/ou bed & breakfast. Em adição, a pesquisa identificou que apenas 43% dos estabelecimentos aceitam cartão de crédito e 17% aceitam como forma de pagamento outras moedas (Euro e Dólar). Essa estatística demonstra uma dificuldade de acessibilidade dos hotéis para facilitar o

pagamento das diárias e oferecer melhores serviços aos hóspedes, considerando inclusive que a maior demanda é por turistas estrangeiros.

De acordo com o gráfico a seguir, não foi possível identificar nos estabelecimentos hoteleiros de Ouro Preto grande variedade dos serviços de apoio ou adicionais para o hospede. Considerando que os serviços básicos de um hotel são ligados à hospitalidade, hospedagem e a alimentação, a malha hoteleira de Ouro Preto, cerca de 60% oferece apenas como serviços adicionais a recepção 24 horas, computadores com internet na recepção e estacionamento e lavanderia terceirizada.

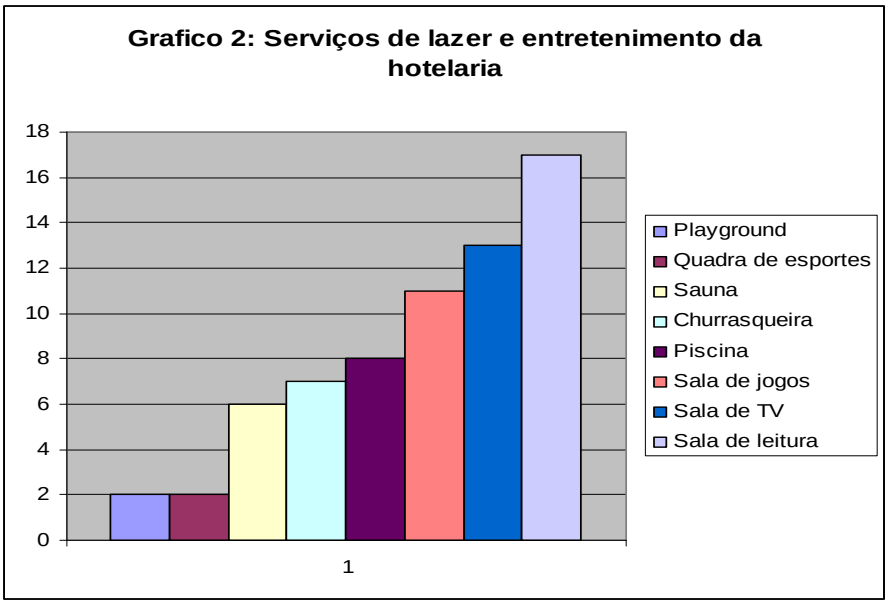


Fonte: Dias; Brusadim (2010)

Essas análises dos serviços hoteleiros adicionais identificam que as maiorias dos representantes hoteleiros da cidade não buscam vantagens competitivas no setor por meio da prestação de serviços diferenciados. Essa variável então não correspondeu à premissa do estudo de Sohrabi *et al.*, 2011, que identificou a importância dos serviços diferenciados no setor.

4.1.2 Serviços de lazer e entretenimento na hotelaria de Ouro Preto

O estudo identificou que 58% dos estabelecimentos alegaram possuir alguma estrutura social para recreação ou entretenimento, porém de acordo com o gráfico 2, os principais serviços de lazer e entretenimento oferecidos pelos estabelecimentos são: sala de leitura, sala de jogos e sala de TV que na maioria das vezes fazem parte do próprio complexo da recepção. Cabe ressaltar que essa caracterização dos serviços de lazer e entretenimento de Ouro Preto não é suficiente para aumentar a competitividade do setor.



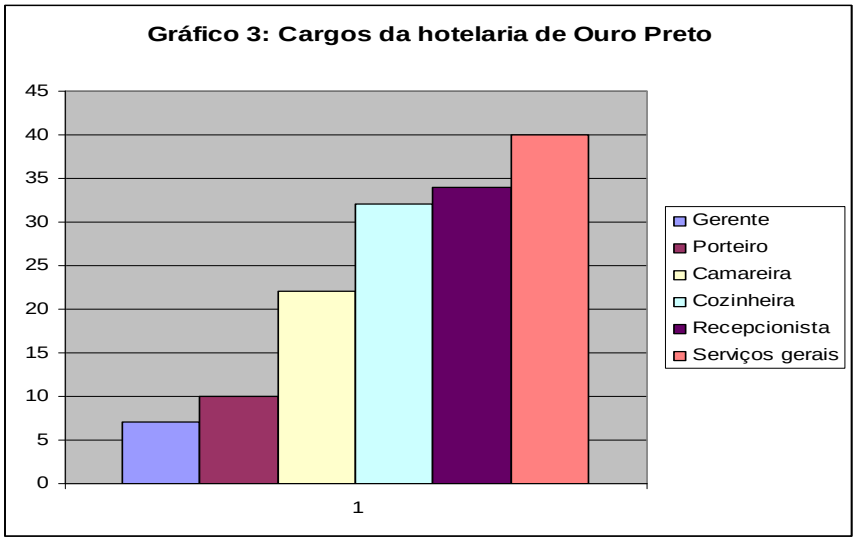
Fonte: Dias; Brusadim (2010)

4.2 Gestão de Recursos Humanos na Hotelaria de Ouro Preto

4.2.1 Cargos e funções

As empresas prestadoras de serviço devem apostar fundamentalmente na qualidade do elemento humano, já que a excelência do serviço, condição da competitividade e sobrevivência, depende da interação com o elemento humano e seus clientes. Essas variáveis tornam-se possíveis através de alinhamentos com as dimensões da gestão de pessoas, bem como o treinamento e nível educacional da organização (JABBOUR;SANTOS, 2008). Em adição, a rede hoteleira de Ouro Preto, predominantemente formado por pequenos hotéis familiares, notou-se um bom nível de atendimento aos clientes. Porém, cabe ressaltar que, mesmo dentro dessa estrutura organizacional mais simples, se faz necessário investir na formação no sentido de dar maior fluidez e organização dos serviços (CASTELLI, 2003).

Inicialmente, o estudo fez um levantamento dos cargos e funções da rede hoteleira de Ouro Preto, e com os resultados foi possível identificar que os principais cargos na hoteleira são: serviços gerais, cozinheira e recepcionista. Essa variável demonstra uma ausência de especificação dos cargos e funções, principalmente pela representatividade do cargo de serviços gerais, sendo que este se responsabiliza pela recepção dos hospedes, limpeza do hotel e preparação do café da manhã.



Fonte: Dias; Brusadim (2010)

Essa caracterização organizacional acaba por refletir diretamente na qualidade e eficiência dos serviços internos. A ausência do gerenciamento na maioria dos hotéis impossibilita uma gestão mais eficiente da organização, bem como o acumulo de funções e sobrecarga de atividades também colaboram para ineficiências organizacionais.

4.2.2 Qualificação dos funcionários da hotelaria de Ouro Preto

A falta de qualificação das pessoas que trabalham na hotelaria é sentida não só pela gerência hoteleira, mas principalmente pelos hóspedes, pela repercussão na qualidade dos serviços oferecidos (CASTELLI, 2003). Essa qualificação pode ser adquirida por sistemas educacionais ou treinamentos organizacionais, deverá ser alinhada com as competências necessárias dos cargos desde o processo de recrutamento e seleção. Inicialmente, a pesquisa constatou que existem dificuldades de selecionar pessoal capacitado para o desempenho das atividades hoteleiras em 59% dos hotéis. Dentro das principais competências necessárias no setor, a pesquisa identificou as seguintes: hospitalidade e respeitabilidade no atendimento ao publico, serviços básicos de limpeza, conhecimento gerais de alimentos e bebidas, domínio de idiomas estrangeiros, postura profissional e conhecimentos de informática.

Os resultados da pesquisa também identificaram que apenas 56% dos estabelecimentos hoteleiros oferecem algum tipo de incentivo ou treinamento profissional. Cabe ressaltar que em Ouro Preto possui um Curso Técnico de Turismo do CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica), o Curso Bacharel em Turismo da UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto) e também cursos profissionalizantes do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), FIEMG (Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais) e Associação Comercial de Ouro Preto. Em adição, há uma ausência na periodicidade desses treinamentos nos hotéis que o realizam. Esse aspecto representa certa informalidade no processo de planejamento e execução dos treinamentos hoteleiros.

É notório que os profissionais graduados pelo curso de turismo da UFOP não são absorvidos pela iniciativa privada, sendo que apenas 13% dos meios de hospedagem contam com profissionais bacharéis em turismo e todos os estabelecimentos possuem funcionários, em sua maioria, de origem ouro-pretana. Cabe ressaltar essa variável, pois ao mesmo tempo em que caracteriza certa desqualificação profissional no setor hoteleiro, evidencia uma maior inclusão social, diante da supremacia de funcionários provenientes da própria sociedade e com oportunidades profissionais no turismo local. Um dos pontos destacados pela pesquisa

que justifica a opção por profissionais com baixa qualificação é a questão de possibilidades de salários mais baixos, já que a sazonalidade do turismo local representa períodos de grande demanda e outros de quase nenhuma demanda, isso dificulta na contratação permanente de funcionários qualificados.

Para finalizar o perfil dos profissionais, a pesquisa questionou a presença de funcionários com habilidade em outro idioma, uma vez que o turismo de Ouro Preto tem grande representatividade internacional com a supremacia na demanda de turistas estrangeiros. Os resultados encontrados foram que apenas 31% dos meios de hospedagem de Ouro Preto possuem pelo menos um funcionário com habilidade em outro idioma.

4.3 Características adicionais da hotelaria de Ouro Preto

4.3.1 Localização

A localização dos meios de hospedagem também é um elemento de grande relevância para um hotel. A topografia de Ouro Preto pode dificultar o deslocamento dos turistas, por isso atendendo ao conforto dos hóspedes, a maioria dos meios de hospedagem é localizada no centro de Ouro Preto, próximo aos atrativos turísticos e, estabelecimentos de apoio ao turista. A acessibilidade dos meios de transporte aos hotéis é dificultada em período de maior demanda, principalmente pelo fato dos atrativos turísticos e os hotéis se localizarem juntos ao centro histórico. Cabe ressaltar, que por determinação de normas patrimoniais, o acesso dos ônibus e caminhões nas ruas do centro histórico é proibido a fim de reduzir os impactos ambientais e patrimoniais da região.

4.3.2 Segurança, proteção e preservação patrimonial

Os aspectos relacionados à segurança, proteção, preservação ambiental e comprometimento patrimonial dos hotéis, possibilitam maior conforto e confiança aos hóspedes. A qualidade nos meios de hospedagem não deve ser mensurada apenas pela estrutura física disponível ou pela tecnologia utilizada. Devem também ser mensuradas suas hospitalidades, comprometimento ambiental, cultura organizacional, segurança, proteção e gerenciamentos dos serviços prestados.

Essa malha hoteleira sofre bastante com os períodos de alta e baixa temporada. Esse fato influencia diretamente nos preços de diárias, sendo que na alta temporada há um equilíbrio dos meios de hospedagem em relação os valores das diárias, já que a metade possui valores acima de 121,00 reais. Porém em baixa temporada esses valores caem bastante e a maioria dos estabelecimentos oferece preços no máximo de 120,00 reais por noite. Uma alternativa para controlar esses períodos de baixa temporada é por meio de políticas de captação de eventos, mas a pesquisa identificou que mesmo diante dessa alternativa os hotéis se mostraram pouco inovadores e limitados a oferecer apenas hospedagem e café da manha.

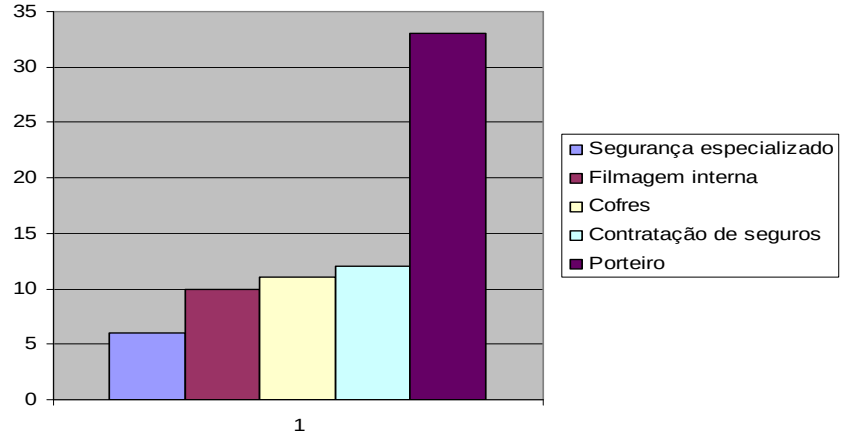
De acordo com a ICCA (International Congress and Convention Association) (Site da uol, 2008), o Brasil ficou como 8º país no ranking geral de países que receberam mais eventos internacionais em 2007, sendo que Ouro Preto recebeu destaque entre os oito principais destinos para a realização de eventos internacionais. Porém, os meios de hospedagem de Ouro Preto não se adaptaram para a captação desses eventos, apenas oito estabelecimentos hoteleiros possuem estrutura para eventos. Dessa forma, mais uma vez a rede hoteleira de Ouro Preto não buscou a diferenciação e aumento dos serviços prestados por meio da estruturas especificas para a produção de eventos.

Aspectos administrativos, de gerenciamento, postura legal, finanças e investimentos são questões relevantes para manutenção de uma infra-estrutura básica em hotelaria. Dessa forma, a pesquisa questionou-se primeiramente sobre a postura legal dos meios de

hospedagem de Ouro Preto e verificou-se que 11% assumiram não possuir alvará de localização e funcionamento. Dessa forma podemos concluir que não é legislado quanto à proteção de incêndio, comprometimento ambiental e patrimonial. Este aspecto aumenta o risco dos acidentes de trabalho e insegurança das instalações, culminando em falta de proteção ao hospede. Em adição, a metade dos estabelecimentos de Ouro Preto não faz divulgação e explicitação do regulamento interno, com direitos e deveres dos hóspedes, por meio de algum informativo na recepção ou nas UHs.

De acordo com Cavassa (2001), a segurança dos meios de hospedagem é uma tarefa que requer pessoal capacitado e devidamente apoiado pela gerência, a fim de se evitarem acidentes, o que contribui para a boa imagem da empresa, satisfação dos hóspedes e diminuição de riscos para os funcionários. Em relação aos métodos que esses estabelecimentos utilizam para manter a segurança interna das pessoas e pertences dos usuários, constatou-se que 71% dos hotéis utilizam apenas um porteiro como medida preventiva, sendo que esses porteiros não possuem formação adequada de segurança ou vigilância.

Gráfico 4: Segurança e proteção dos hotéis de Ouro Preto.



Fonte: Dias; Brusadim (2010)

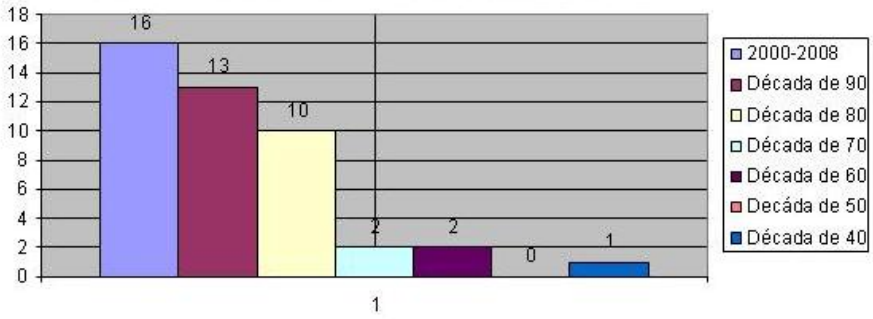
A cidade de Ouro Preto possui um reconhecimento mundial pelo seu conjunto arquitetônico, aspectos culturais e relevância histórica no processo de colonização e emancipação nacional. Ouro Preto foi tombado pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) em 1938 e é considerada Patrimônio da Humanidade pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) desde 1980. Sendo assim, possui uma série de políticas de preservação sustentável da sua história, cultura e monumentos. Para a manutenção das políticas preservacionistas é fundamental a participação das empresas privadas. Diante deste contexto, a pesquisa identificou que 84% dos hotéis alegaram que todas as áreas, equipamentos e instalações estão em condições adequadas de conservação/manutenção e que existe uma regularidade da fiscalização do patrimônio por órgãos públicos. Entretanto, a metade dos estabelecimentos respondeu que não possuem políticas próprias de preservação e conservação do patrimônio, ou seja, se limitam a respeitar as exigências dos órgãos públicos. Para finalizar, cabe ressaltar que nenhum hotel de

Ouro Preto oferece facilidades de construção, de instalações e de uso, para pessoas com necessidades especiais, de acordo com a NBR 9050- 1994.

4.3.3 Classificação hoteleira

Inicialmente, o estudo identificou que a maioria dos hotéis foi fundada a partir da década de 1980, caracteriza por um possível aumento da demanda turística na década de 1970 ou que os antigos estabelecimentos por algumas razões não identificadas foram à falência. Cabe ressaltar que no processo histórico dos hotéis no Brasil, o período do final da década de 1970 e inicio da década de 1980 é marcado pela abertura do território para as redes hoteleiras internacionais. Como já mencionado neste estudo, as empresas estrangeiras podem colaborar para a melhoria na qualidade do serviço no setor hoteleiro, bem como contribuir para agravamentos dos problemas sociais.

Gráfico 05: Ano de fundação dos hotéis de Ouro Preto



Fonte: Dias; Brusadim (2010)

A maioria dos hotéis de Ouro Preto é classificada como pousada. Ouro Preto é um exemplo de equilíbrio entre serviços e aspectos construtivos. A malha hoteleira de Ouro Preto é constituída por casarões do século XVIII, nos quais, por políticas patrimoniais, não são permitidas reformas que desconsiderem sua representatividade histórica e cultural. De acordo com Candido e Viera (2003) pousada é um meio de hospedagem limitado normalmente apenas aos serviços básicos ao turista, para que ele aproveita os atrativos turísticos locais. Esse fato justifica também a classificação como pousadas dos hotéis de Ouro Preto, já que são empresas com estruturas e instalações rústicas e que caracterizam o conjunto arquitetônico barroco da região.

Gráfico 06: Classificação hoteleira de Ouro Preto.



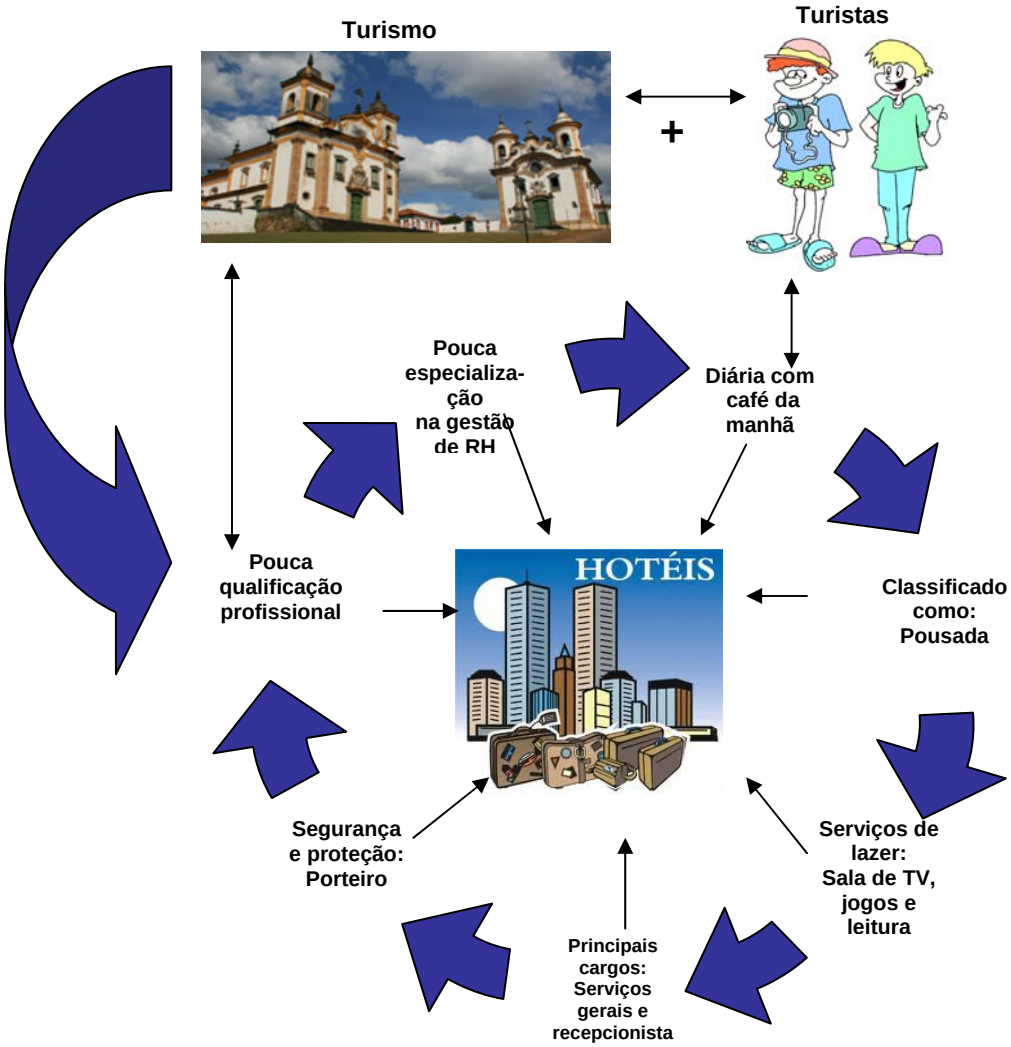
Fonte: Dias; Brusadim (2010)

Ainda sobre a temática de classificação, ficou nítida a desconsideração que os estabelecimentos possuem em relação à sua classificação junto a EMBRATUR, ABIH e outras entidades nacionais de classificação hoteleira. Apenas cinco de um total de quarenta e seis estabelecimentos souberam responder corretamente sua classificação em pelo menos um desses órgãos nacionais ou possuem quadros e demonstrativos dos certificados no hotel.

4.4 Sistematização das variáveis qualitativas na hotelaria de Ouro Preto

Este estudo buscou analisar as variáveis qualitativas dos serviços hoteleiros da cidade de Ouro Preto. Essa analise colabora para a identificação do papel da hotelaria para o desenvolvimento do turismo local, bem como também para a sistematização dos serviços hoteleiros em prol do desenvolvimento local. A figura 2, a seguir, buscou sistematizar essas variáveis e as características predominantes na hotelaria de Ouro Preto – MG.

Figura 2: Sistematização das variáveis qualitativas do setor hoteleiro de Ouro Preto



Fonte: Autores

De acordo com esta sistematização foi possível visualizar que o turismo local (estruturas históricas e culturais), juntamente com a participação dos turistas, podem ser considerados como principais impulsionadores da prestação dos serviços hoteleiros em Ouro Preto. Essa hipótese foi justificada neste estudo ao analisar as principais variáveis qualitativas ligadas aos serviços hoteleiros, já que essas não foram consideradas inovadoras e diferenciadas, bem como foi representada por poucos serviços adicionais, baixa qualificação profissional e gestão de RH em estágio ainda reativo.

Considerações finais

Os resultados da pesquisa identificaram que os hotéis de Ouro Preto são, na maioria, classificados como pousada e foram fundados na década de 1980. Os serviços essenciais são apenas a hospedagem e o café da manha, sendo que a maioria considera que possuem como serviços adicionais computador com internet, estacionamento e o serviço de lavanderia mesmo que esses sejam terceirizados. No questionamento sobre as estruturas de lazer e entretenimento, os hotéis destacaram que se limita a oferecer sala de leitura, jogos e de TV. Cabe ressaltar que menos da metade dos hotéis de Ouro Preto não aceitam cartão de credito como forma de pagamento.

Em relação à caracterização da gestão dos recursos humanos da hotelaria de Ouro Preto, o estudo identificou que os principais cargos dos hotéis são de serviços gerais, recepção e cozinha. Cabe ressaltar a ausência da gerencia na maioria dos hotéis e que o cargo de serviços gerais colabora para uma não especialização de profissionais no setor. Os hotéis identificam dificuldades nos processos de recrutamento e seleção e as principais competências necessárias são ligadas aos serviços básicos de hotelaria. Em contrapartida, Ouro Preto possui muitas iniciativas de capacitação técnica e profissional para o turismo, porém o setor hoteleiro não possui interesse em profissionais qualificados, principalmente pela dificuldade em pagar salários mais altos. A principal demanda dos trabalhadores da hotelaria de Ouro Preto é proveniente da própria cidade ou região.

O nível de segurança e proteção dos hotéis de Ouro Preto também é razoavelmente desfavorável já que a maioria não possui alvará de localização e assim não atende a critérios básicos de estabelecimentos públicos. Dentro das alternativas para manter a proteção dos hotéis e dos hóspedes, a rede hoteleira possui porteiros sem qualificação técnica. Os hotéis respeitam as questões patrimoniais, mas não tem políticas adicionais próprias.

De acordo com os resultados da pesquisa, foi possível evidenciar que de acordo com as variáveis qualitativas deste estudo, o setor hoteleiro não possui influencia para o desenvolvimento do turismo de Ouro Preto. Esse resultado está alinhado com a pesquisa de Chen (2011), que identificou que o desenvolvimento do turismo influência diretamente no setor hoteleiro, mas não necessariamente o inverso. Dessa forma, uma das diretrizes proposta pelo estudo culmina em um planejamento estratégico do setor hoteleiro, juntamente com os outros atores do turismo e o poder público em prol da melhoria qualitativa dos serviços hoteleiros.

A limitação do estudo deve-se pelo fato de estar inserido em um contexto geográfico com características históricas, econômicas, sociais e politicas específicas, fato que não permite a extrapolação dos resultados desta pesquisa. Outra limitação deste estudo deve-se ao fato de ter analisado apenas as variaveis qualitativa, desprezando os fatores quantitativos como: numero de turistas, PIB, valor da diaria, desempenho financeiro entre outros que foram identificados na sistematização das variaveis do setor hoteleiro. Cabe ressaltar que o estudo pode colaborar em futuras pesquisas sobre o papel da hotelaria no desenvolvimento do turismo com uma amplitude nacional ou internacional.

Referências

BALDWIN, R.; BRACONIER, H.; FORSLID, R. *Multinationals, endogenous growth and technological spillovers*: Theory and evidence. Discussion paper no. 2155 London: CEPR, 1999.

BRASIL TURISMO. *Dados da hotelaria nacional.* Disponível em <http://www.brasilturismo.com/turismo/dadosdoturismo.php> Acesso em: 20 de junho de 2011.

BRASIL. Lei Geral do Turismo n.º 11.771/08. *Regulamento Geral de Meios de Hospedagem.* Disponível em: <http://www.abih.com.br>. Acesso em 16/02/2009.

CANDIDO, I; VIERA, E. V. *Gestão de hotéis:* técnicas, operações e serviços. Caxias do Sul: EDUSC, 2003.

CASTELLI, G. *Administração hoteleira*. 9.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

CASTELLI, G. *Excelência em hotelaria:* uma abordagem prática**.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

CAVASSA, C. R. *Hotéis:* gerenciamento, segurança e manutenção. São Paulo: Roca, 2001.

CHEN, M. H. The economy, tourism growth and corporate performance in the Taiwanese hotel industry. *Tourism Management*. v.31, p.665–675, 2010.

CHEN, M. H. The response of hotel performance to international tourism development and crisis events. *International Journal of Hospitality Management*, v.30, p.200–212, 2011.

DIAS, F. D.; BRUSADIM, L. B. As interfaces dos serviços hoteleiros de Ouro Preto-MG. *Revista Anagrama*, ano 4, n.1, 2010.

DENICOLAI, S.; CIOCCARELLI, G.; ZUCHELLA, A. Resource-based local development and networked core-competencies for tourism excellence. Tourism Management, v.31, p.260–266, 2010.

DAVIES, C. A. *Manual de hospedagem:* simplificando ações na hotelaria. 2.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

EMBRATUR. Lei Geral do Turismo n.º 11.771/08 Regulamento Geral de Meios de Hospedagem. Disponível em: <http://www.abih.com.br>. Acesso em 16/02/2009.

FAYISSA, B.; NSIAH, C.; TADASSE, B. Impact of tourism on economic growth and development in Africa. *Tourism Economics*, v.14, n.4, p.807–818, 2008.

FORTANIER, F.; WIJK, J. V. Sustainable tourism industry development in sub-Saharan Africa: Consequences of foreign hotels for local employment. *International Business Review*, v.19, p.191–205, 2010.

GRAHAM, I. C.; HARRIS, P. J. Development of a profit planning framework in an international hotel chain: a case study. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v.11, n.5, p.198–204, 1999.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. Relationships between human resource dimensions and environmental management in companies: Proposal of a model. *Journal of Cleaner Production*, v.16, n.1, p.51-58, 2008.

JACK, E. P., RATURI, A. S., Lessons learnt from methodological triangulation in management research. *Management Research News*, v. 29, n. 6, p. 345- 357. 2006.

KIM, H. Y.; CHEN, M. H.; JANG, S. C. Tourism expansion and economic development: the case of Taiwan. *Tourism Management*, v.27, n.5, p.925–933, 2006.

KYTZIA, S.; WALZ, A.; WEGMANN, M. How can tourism use land more efficiently? A model-based approach to land-use efficiency for tourist destinations. *Tourism Management*, v.32, p.629-640, 2011.

MINISTÉRIO DO TURISMO. 2011. *Dados sobre a hotelaria em 2014* Disponível em <http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_no_Brasil_2011_-_2014_sem_margem_corte.pdf> Acesso em: 10 de junho de 2011.

TSANG, N.K.F. Dimensions of Chinese culture values in relation to service provision in hospitality and tourism industry. *International Journal of Hospitality Management*, v.30, p.670–679, 2011.

OURO PRETO, Dados sobre patrimônio histórico e cultural de Ouro Preto. Disponível em <http://www.ouropreto.org.br/> Acesso dia 20/05/2011.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing. USA, v.49, n.4, p. 41-50, 1985.

PEYPOCHA, N.; SBAI, S. Productivity growth and biased technological change: The case of Moroccan hotels. *International Journal of Hospitality Management*, v.30, p.136–140, 2011.

PIZAM, A. Space tourism: New market opportunities for hotels and cruise lines. *International Journal of Hospitality Management*, v.27, p.489–490, 2008.

PROENÇA, S.; SOUKIAZIS, E. Tourism as an economic growth factor: a case study for Southern European countries. *Tourism Economics*, v.14, n.4, p.791–806, 2008.

RADOSEVIC, S.; VARBLANE, U.; MICKIEWICZ, T. Foreign direct investment and its effect on employment in central Europe. *Transnational Corporations*, v.12, n.1, p.53–90, 2003.

ROE, D.; GOODWIN, H.; ASHLEY, C. The tourism industry and poverty reduction: a business primer. *Pro-Poor Tourism Briefing*, 2, March 2002. Website International Centre for Responsible Tourism, www.icrtourism.org/Publications/finalbusinessbrief.pdf.

SITE DA UOL. Dados sobre eventos no Brasil. Disponível em <www.folha.uol.br>. Acesso em: 09/05/2008

SOHRABI, B.; VANANI, I. R.; TAHMASEBIPUR, K.; FAZALI, S. An exploratory analysis of hotel selection factors: a comprehensive survey of Tehran hotels. *International Journal of Hospitality Management*, v.31, p.96–106, 2011.

VALLEN, G. K. VALLEN, J. J. *Check-in Check-out*. Roberto Cataldo Costa (tradução). 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

YIN, R. *Estudo de casos*: planejamento e métodos. São Paulo: Bookman, 2005.

Análise da eficiência de ferramentas de simulação organizacional enquanto facilitadoras da aplicação de teorias para o curso de graduação em administração

Área temática: G – Sistemas em Educação

Edson Bergamaschi Filho
Libertas - Faculdades Integradas
edson@comp.com.br

Ana Paula Lattaro de Paula
Libertas - Faculdades Integradas
anapaulalattaro@hotmail.com

Gisele Guerra dos Santos
Libertas - Faculdades Integradas
giselee.guerra@gmail.com

Resumo
O processo de ensino-aprendizagem, principalmente aquele voltado à graduação, passa atualmente por um período de reformulação, que tem início desde a formação dos professores. A escolha e utilização de metodologias apropriadas, considerando as particularidades e preferências de cada aluno, podem tornar este processo mais dinâmico, despertando maior interesse e comprometimento. Como importantes ferramentas para aplicação prática do conteúdo teórico adquirido, os jogos de empresa e simuladores organizacionais têm sido cada vez mais adotados por diversas Instituições de Ensino Superior (IES) nas mais variadas áreas. Conforme objetivo desta pesquisa, procurou-se analisar os benefícios obtidos com a aplicação deste método, em especial, para o curso de Administração, tendo como base para análise o desempenho dos alunos e as informações coletadas por meio de questionários, respondidos posteriormente à realização das atividades simuladas. Dessa forma, foi possível concluir que, embora não tenham proporcionado inter-relacionamento adequado entre os conceitos teóricos adquiridos e o desenvolvimento prático, estas ferramentas geraram resultados satisfatórios em outros aspectos, tais como a interdisciplinaridade de conteúdo.
Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Jogos de empresa e Simuladores organizacionais.

Abstract
The process of teaching-learning, especially that directed at graduation, is currently experiencing a period of reformulation, that begins since the formation of teachers. The selection and use of appropriate methodologies, considering the special characteristics and preferences of each student, can make this process more dynamic, arousing more interest and commitment. As important tools to practical application of acquired theoretical content, business games and organizational simulation have been increasingly adopted by several higher education institutions in various areas. According to purpose of this research, we tried to analyze the benefits obtained with the application of this method, especially for the Administration course, to analyze based on student performance and information collected using questionnaires, which should be responded after the performance of simulated activities. Thus, it was concluded that, although they have not provided adequate inter-relationship among the acquired theoretical concepts and the practical development, these tools generated satisfactory results in other ways, such as the content interdisciplinary.
Key-words: Teaching-learning, Business games and Organizational simulation.

1 INTRODUÇÃO

Diante da necessidade de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, a presente pesquisa procura estudar os efeitos da utilização de jogos de empresa e simuladores organizacionais enquanto ferramentas de aplicação prática das teorias adquiridas, em diferentes turmas de graduação do curso de Administração.

Buscando responder se ferramentas de simulação organizacional podem auxiliar o processo de aplicação das teorias apreendidas nos cursos de graduação em Administração, este estudo justifica-se pela falta de interesse e motivação apresentada pelos alunos, um dos grandes problemas enfrentados nas salas de aula, que resulta do excessivo conteúdo teórico ministrado nas disciplinas do curso.

Outro fator a ser considerado, a ausência de interdisciplinaridade prejudica a assimilação do conteúdo como um todo, fazendo com que muitas disciplinas sejam vistas como desnecessárias à formação.

Como metodologias de ensino, os simuladores organizacionais e os jogos de empresa apresentam melhor relação custo-benefício, permitindo a aplicação do conhecimento teórico em situações reais, vivenciadas no ambiente acadêmico, que possibilitam que o conhecimento prático seja também adquirido.

Quanto à estrutura deste trabalho, o referencial teórico abrange diferentes temas, necessários ao entendimento do assunto e, posteriormente, são apresentadas informações acerca do jogo utilizado.

A metodologia aborda o método, tipo de pesquisa e técnicas utilizadas, descrevendo ainda os procedimentos realizados para desenvolvimento das atividades de simulação e da coleta de dados.

Ao final da pesquisa, tem-se a apresentação e análise de resultados, desenvolvida através de gráficos e tabelas construídos com base nas informações obtidas, acompanhados das devidas análises e considerações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para proporcionar maior entendimento acerca do trabalho desenvolvido, faz-se necessária a apresentação do conteúdo teórico de assuntos relacionados ao tema, onde são tratados aspectos relevantes sobre o processo de ensino e aprendizagem, simuladores organizacionais e jogos de empresa.

2.1 Ensino e aprendizagem

2.1.1 Ensino na graduação

Processo constante em diversas etapas da vida, o ensino não se restringe “apenas a professores ou àqueles que querem investir na carreira acadêmica”. Entretanto, é importante que, principalmente em áreas de graduação e pós-graduação, estes estejam totalmente habilitados para o desenvolvimento de tal tarefa. (MARION, 2006, p.1)

Diferente do método a que está adaptado, utilizado até o ensino médio, o aluno deve agora desempenhar papel ativo no processo de ensino-aprendizagem. Suas ações e questionamentos irão direcionar a aprendizagem de acordo com suas necessidades, aumentando o interesse e o aproveitamento. Para obter êxito no curso que está iniciando, o estudante deve abandonar antigos hábitos e adequar-se a uma nova realidade, que irá exigir maior responsabilidade. (MARION, 2006)

2.1.3 Formação de professores

Christensen, Horn e Johnson (2009 apud MAIA, 2010) destacam em sua obra uma relevante necessidade de mudanças no que se refere à formação dos professores. Segundo os autores, os professores precisam ser preparados para uma inovação no ensino, a fim de que sua função deixe de estar centrada na distribuição de informações e passe a ter como ênfase a tarefa de "facilitar a aprendizagem por meio de atividades adequadas às necessidades e preferências dos alunos".

A institucionalização de linhas de pesquisa que promovam a "reflexão sobre o ensino e aprendizagem em Administração", considerada por Fischer (2006, p.193) uma iniciativa institucional de grande importância para os programas de graduação e pós-graduação desta área, fundamenta-se na busca de melhorias no ensino e qualificação contínua dos professores.

Dada a necessidade de reestruturação dos currículos de pós-graduação dos cursos de Administração, sendo estas modificações voltadas para aspectos que priorizem a qualificação do professor, as linhas de pesquisa nesta área devem estar orientadas "para a construção de soluções para os problemas do ensino e da aprendizagem [...]". (FISCHER, 2006, p.196)

> Como temáticas possíveis, destacam-se os estudos sobre: [...] Modelos de ensino, testando teorias de ensino e aprendizagem; Perfis de professores e de alunos, considerando diversidades regionais e peculiaridades institucionais; Metodologias e recursos típicos do ensino de Administração, como o uso de casos e de jogos de empresa [...]. (FISCHER, 2006, p.196-197)

2.1.3 O aluno como agente do processo

O aluno, como agente do processo de aprendizagem, tem seu posicionamento alterado em função da metodologia de ensino aplicada, comportando-se ora como agente ativo, ora como passivo (MARION, 2006).

De acordo com Marion (2006), no método tradicional de ensino o aluno busca absorver os conhecimentos e experiências do professor, que, além de transmiti-los, deve identificar e apontar os erros cometidos.

Por estabelecer como fonte primária de ensino o professor, as críticas a este modelo tradicional têm fundamentação na reivindicação por maior envolvimento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem (MARION, 2006).

Com uma nova abordagem, Sauaia (2010) defende uma formação orientada para a compreensão (saber) de conhecimentos e não apenas voltada a simples apreensão (conhecer).

"Nesse ambiente de aprendizagem [...] o conhecimento acadêmico individual, apreendido e certificado, é praticado coletiva e sistematicamente para construir significados dinâmicos [...]." (SAUAIA, 2010, p.XIX).

2.1.3 Definição da metodologia de ensino

Nerici (1973 apud Marion, 2006, p.34) define como método de ensino "o conjunto de procedimentos adequadamente estruturados de que se vale o professor para levar o educando a elaborar conhecimentos, adquirir técnicas ou assumir atitudes e idéias".

Definir qual a metodologia a ser utilizada consiste em importante e difícil tarefa, já que algumas variáveis devem ser consideradas.

Neste mesmo sentido, Christensen, Horn e Johnson (2009 apud MAIA, 2010) colocam que "tornar o aprendizado intrinsecamente motivador para o estudante" requer considerar a "demanda das múltiplas inteligências e seus diferentes modos de aprendizagem em sala de aula", buscando "caminhos que levem à inovação do ensino, de modo a chegar cada vez mais próximo de metodologias que maximizem o potencial de aprendizagem do aluno".

2.2 Simuladores organizacionais

2.2.1 Origem, desenvolvimento e conceito

A simulação gerencial foi introduzida no meio acadêmico em 1957. No Brasil, a simulação gerencial chegou na década de 70, mas até pouco tempo sua utilização esteve restrita a poucas instituições, entre elas a USP, UFRGS, UFRJ e PUC. A intensificação de seu uso só ocorreu na metade da década de 90, principalmente depois que o Ministério da Educação (MEC) sugeriu a introdução nas grades de ensino de metodologias alternativas que auxiliassem o ensino e aprendizagem nos cursos de nível superior.

De acordo com Ramos (1991 apud SANTOS; LOVATO, 2007, p.10) "a simulação é uma seletiva representação da realidade, abrangendo apenas aqueles elementos da situação real que são considerados relevantes para seu propósito".

De maneira geral, o simulador é um tipo de método que permite gerenciar uma empresa fictícia, que é por si um sistema complexo com recursos físicos, pessoas, processos, clientes etc., e que normalmente se encontra num ambiente competitivo. Com esse intuito, os alunos fazem o papel de jogadores e têm a oportunidade de desenvolver papéis e habilidades de ordem prática, a partir de uma base do conceito aprendido, construída pelo professor (SANTOS; LOVATO, 2007).

2.2.3 Simuladores organizacionais no ensino de administração

Segundo Anez et. al. (2007), o ensino de Administração no Brasil tem sido foco de várias pesquisas, apresentando também a maior demanda desde os últimos tempos. Em 2003, de acordo com dados do censo do Ensino Superior do INEP/MEC realizado em 2002, existiam no país 1413 cursos de graduação em Ciências Administrativas, com aproximadamente 500 mil alunos, o que representa uma estimativa de 14% do universo de graduandos no nível superior.

As deficiências do profissional da área têm sido tema e assuntos de várias discussões e pesquisas no Brasil e no mundo. Vários são os fatores que podem ocasionar essa debilidade e um dos principais indica o processo de formação acadêmica, que na maioria das vezes se encontra longe do esperado pelo mercado de trabalho.

Segundo Bauer (2004 apud ANEZ et. al., 2007) muitos dos paradoxos enfrentados no processo de ensino e aprendizagem de Administração são consequência das teorias inseridas nos currículos, divergentes em relação às informações práticas abordadas.

Baseando-se nestas informações, faz-se necessário uma reformulação dos modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, aplicando novos métodos que possam promover a integração entre a teoria e a prática. O grande desafio é interligar métodos pedagógicos, demandas de mercado e vinculação da parte teórica na prática (ANEZ et. al., 2007).

A distância que há entre a teoria e a prática se deve ao modelo mecanicista que influencia não só a graduação, mas todos os níveis de educação tradicionais. Esse sistema tradicional escolar e acadêmico imita o modelo mecânico, onde seus componentes são discretos, como se fosse parte de componentes de uma máquina. A partir desse raciocínio, o conhecimento é abordado de maneira fragmentada, as disciplinas são distintas, sem relacionamento ou interação entre si, e a apresentação de informações aos alunos ocorre de maneira padronizada, fazendo com que os mesmos se tornem menos interessados pelo ambiente acadêmico (SENGE, 2005 apud ANEZ et. al., 2007).

Em muitas instituições de ensino, principalmente em cursos de graduação, os jogos de empresas têm sido introduzidos nos currículos de grade escolar, como uma alternativa de ensino conjunta ao modelo tradicional aplicado.

2.3 Jogos de empresa

2.3.1 Origem e conceito

Segundo estudo de Sauaia (1995 apud SAUAIA; ZERRENNER, 2009, p.195):

> O método de aprendizagem por meio de jogos de empresa foi utilizado pela primeira vez em 1957 na Universidade de Washington, em um projeto patrocinado pela American Management Association, baseado em jogos militares que tiveram sua origem há aproximadamente 3.000 a.C., na China. A partir deste projeto realizado na Universidade de Washington os jogos de empresas têm sido utilizados para a formação e o treinamento de profissionais ligados a administração de empresas.

De acordo com Martinelli (1987 apud LACRUZ, 2004, p.94):

> [...] da mesma forma como ocorria com o treinamento dos militares, era possível treinar os executivos através de uma atividade simulada, evitando o treinamento na prática, que poderia trazer consequências negativas em termos dos resultados das decisões tomadas.

Para Santos e Lovato (2007), os jogos de empresa surgem como um método de ensino que consegue relacionar a teoria à prática, fornecendo ao aluno a oportunidade de vivenciar os conceitos aprendidos em sala de aula por meio de experiências vivenciadas o mais próximo da realidade.

Conforme proposto por Ramos (1991 apud SANTOS; LOVATO, 2007, p.02):

> [...] os jogos de empresas são uma alternativa didática para levar o estudante a desempenhar, em representações de situações administrativas, vários papéis comparáveis ao sistema real [...].

O termo jogos de empresa normalmente é usado para designar a simulação, realizada com a participação de pessoas (jogadores) que fazem o papel de tomadores de decisão.

Alguns autores, porém, diferenciam simulação de jogos, considerando este último somente em situações em que há competição (GUETZKOW, 1962 apud SANTOS; LOVATO, 2007).

2.3.2 Características e objetivo

Os jogos de empresa têm como principal característica promover uma dinâmica organizacional que se assemelha a rotina de uma empresa. Baseia-se em leitura e compreensão de caso empresarial apresentado, onde devem ser identificados, no ambiente da organização simulada, os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças. Tendo como ponto de partida um plano de gestão, essas decisões são confrontadas com as de todos os grupos concorrentes, promovendo grande interação (SAUAIA; UMEDA, 2009).

Segundo Martinelli, os jogos de empresa têm desempenhado um papel muito importante nesses últimos tempos, pois são utilizados como instrumento didático e apresentam ferramentas que levam o aprendiz a vivenciar situações semelhantes às situações reais do cotidiano de uma organização. Essa vivência favorece o desbloqueio psicológico e desenvolve habilidades como a de organizar, prever, planejar, auxiliar no trabalho em grupo, experimentar novas ideias, entre outras (SANTOS; LOVATO, 2007).

Vários fatores propiciam aos jogadores crescimento e amadurecimento profissional, visto que a metodologia de aplicação do simulador trabalha a aprendizagem em grupo e, neste raciocínio, cria oportunidades para que os membros contribuam com suas experiências e conhecimentos, contando com auxílio para resolver eventuais dúvidas, conflitos e questionamentos das mais diversas situações do jogo (TEIXEIRA; TEIXEIRA, 1998).

Grandes vantagens podem ser notadas nos jogos de empresas, uma delas é a forma de treinamento, de grande importância no campo empresarial. Outra grande vantagem está em adquirir conhecimentos em pouco tempo, em dias ou em algumas horas, atraindo experiências relevantes sem se preocupar com prejuízos materiais ou morais, como existe no contexto real

de uma empresa. As formas tradicionais de treinamento não são capazes de proporcionar essas vantagens, pois a experiência, na maioria das vezes, só é adquirida mediante vários anos de atividade numa mesma função (TEIXEIRA; TEIXEIRA, 1998).

3 UNICEP GAMES

Desenvolvido por Edson Bergamaschi Filho (2003), o UNICEP Game:

> [...] consiste em uma competição de empresas (equipes formadas por alunos) com o objetivo de treinar seus participantes num processo simulado e dinâmico para tomada de decisões, utilizando para isso de estratégias envolvendo as áreas de Vendas, Compras, Custos, Produção, Análise, etc., com finalidade de obter maior "LUCRO" após uma série de jogadas.

Em cada jogada devem ser tomadas decisões quanto ao preço unitário de vendas; quantidade de matéria prima a ser adquirida, considerando uma previsão de demanda e a produção planejada; compra ou venda de máquinas para a produção; programação da produção, com base na previsão de demanda; e tomada ou não de recursos financeiros para capital de giro.

As empresas, constituídas por um número x de jogadores, são identificadas por um nome fantasia e representadas por um aluno, que ficará responsável pela entrega das decisões ao professor coordenador.

O produto que será fabricado pelas empresas consiste em um projeto simples, composto por uma única matéria-prima.

O preço unitário de venda deste produto deve ser determinado entre R$ 53.000,00 e R$ 77.000,00, sendo as despesas de venda correspondentes a 20% sobre o valor vendido.

Quanto à matéria-prima, embora não haja problemas de fornecimento, o limite máximo para aquisição é de 1,5 vezes a demanda média. Esta demanda, por sua vez, é obtida por meio da divisão entre a demanda total, definida pelo professor coordenador, e o número de empresas participantes.

Destaca-se ainda que o comportamento do mercado não é estável, podendo apresentar variação de 30% em relação à oferta e procura.

O preço unitário de compra da matéria-prima também é variável, sendo o valor mínimo R$ 15.000,00 e o valor máximo R$ 25.000,00.

Observa-se, porém, que os valores determinados anteriormente, tidos como padrão, podem ser alterados pelo professor coordenador do jogo, mediante aviso prévio aos participantes.

A princípio, cada empresa possui 02 máquinas manuais e 02 automáticas. Transações de compra e venda também podem ser realizadas, considerando o limite máximo de 04 unidades de cada tipo de máquina que a empresa pode possuir.

As aquisições e vendas de máquinas são consideradas no período em curso, portanto, somente são contabilizadas as depreciações das máquinas adquiridas na jogada.

O preço de venda de um equipamento resulta da diferença entre o seu valor histórico e o valor depreciado.

A Tabela 1 apresenta informações referentes aos parâmetros de produção considerados no jogo:

Tabela 1 - Parâmetros de produção.

Descrição	Máquinas Manuais	Máquinas Automáticas
Preço de Aquisição Unitário	R$ 60.000,00	R$ 100.000,00
Capacidade de Produção por máquina	10 peças	20 peças
Depreciação linear de 10% por máquina	R$ 6.000,00	R$ 10.000,00
Custo Fixo de Manutenção por máquina	R$ 15.000,00	R$ 25.000,00
Custo Variável por unidade produzida	R$ 18.000,00	R$ 16.000,00
Número máximo de máquinas	04	04

Fonte: http://201.28.115.250/unicep/

"As máquinas colocadas em produção fabricarão no limite de sua capacidade se houver disponibilidade de matéria-prima". Entretanto, não necessariamente todas as máquinas precisam ser alocadas (BERGAMASCHI FILHO, 2003).

Os custos fixos de manutenção variam de acordo com o produto em estoque, definidos em R$ 2.000,00 por unidade de matéria-prima e R$ 4.000,00 por unidade de produto acabado, computados na jogada posterior.

No que se refere à contabilidade, são considerados apenas o IRPJ e a CSL, "definido pelo percentual de 23% sobre o lucro líquido do período em curso e recolhido no período seguinte" (BERGAMASCHI FILHO, 2003).

Para as despesas administrativas determina-se o valor fixo de R$ 220.000,00 por período, descontado no período em curso.

Ao final do jogo, será vencedora a equipe que apresentar o maior lucro acumulado (BERGAMASCHI FILHO, 2003).

Além da tela de jogo, os participantes podem ter acesso a uma planilha, que apresenta informações sobre decisões realizadas em cada jogada; controle de matéria-prima; custo da produção; controle de produtos acabados; controle bancário; demonstração de resultados; fluxo de caixa; e balanço patrimonial.

4 METODOLOGIA

A pesquisa proposta, que tem como objetivo verificar se ferramentas de simulação organizacional podem auxiliar o processo de aplicação das teorias apreendidas nos cursos de graduação em administração, utiliza-se do método dedutivo, que segundo Marconi e Lakatos (2010, p.74), "tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas".

Em função do tipo, as pesquisas podem ser classificadas de diversas maneiras. Para o desenvolvimento desta pesquisa, entretanto, foram aplicados os tipos de pesquisa de campo e de laboratório.

A escolha pela utilização destes dois tipos de pesquisa deve-se ao fato de que a associação destes possibilita que as limitações de dado tipo sejam minimizadas, ou mesmo anuladas, pelas vantagens apresentadas pelo outro, conferindo maior confiabilidade aos dados obtidos quanto ao grau de representação da realidade.

A parte da pesquisa caracterizada como pesquisa de campo consiste na aplicação de questionários entre os graduandos do curso de administração, sendo estes respondidos posteriormente ao desenvolvimento das atividades do simulador.

As modificações na composição dos grupos ou no cenário das empresas e padronização dos critérios ou itens de decisão do simulador caracterizam o tipo de laboratório, pois apresentam um ambiente controlado. Nesta etapa, após a implantação das

ferramentas do simulador organizacional, o desempenho dos alunos é observado, verificando se estes conseguiram colocar em prática o conteúdo teórico adquirido durante o curso.

Questionário e observação serão as técnicas aplicadas nesta pesquisa.

O simulador utilizado, UNICEP Game, foi aplicado nas turmas de graduação do curso em dois períodos, com intervalo de aproximadamente 40 dias entre uma e outra aplicação. A primeira ocorreu entre os dias 06 e 28 de abril, enquanto a segunda aplicação entre 18 e 25 de maio.

Para a realização do jogo os alunos de cada turma foram divididos em equipes, compostas por até 05 integrantes. A formação das equipes ocorreu utilizando-se como critério a estratificação.

A validação do questionário se deu por meio de sua aplicação com alunos do curso de Ciências Contábeis, que também realizaram atividades com o simulador.

Após a validação, aplicou-se o questionário com os alunos de Administração, sendo este constituído por 12 questões fechadas, relativas à percepção do aluno quanto ao jogo.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

5.1 Desempenho no jogo

Os jogos realizados foram compostos por quatro jogadas, sendo o desempenho das equipes influenciado pelos resultados obtidos em todas as jogadas.

No primeiro jogo foram mantidos os valores e parâmetros pré-definidos no simulador, com estoque inicial de 20 unidades de matéria-prima e 10 unidades de produto acabado, preço de venda limitado entre R$ 53.000,00 e R$ 77.000,00, preço unitário de matéria-prima variável entre R$ 15.000,00 e R$ 25.000,00, e quantidade de matéria-prima adquirida limitada a 1,5 vezes a demanda média.

Os valores de demanda média foram determinados em 40 unidades para a primeira jogada, 60 unidades para a segunda, 80 unidades para a terceira e 50 unidades para a quarta jogada.

Para o segundo jogo foram realizadas algumas modificações, mantendo-se, porém, os estoques iniciais de matéria-prima e produto acabado em 20 e 10 unidades, respectivamente.

As alterações referem-se ao preço de venda, limitado agora entre R$ 53.000,00 e R$ 65.000,00; preço unitário de matéria-prima, definido entre R$ 15.000,00 e R$ 35.000,00; e quantidade máxima de matéria-prima a ser adquirida, correspondendo a 2,0 vezes a demanda média.

Esta, por sua vez, também foi modificada, sendo definida em 40 unidades para cada uma das quatro jogadas.

Nas tabelas seguintes são expressos os resultados das equipes ao final de cada jogo realizado (Tabela 2) e as informações estatísticas obtidas a partir destes (Tabela 3), necessárias ao desenvolvimento das análises:

Tabela 2 - Resultados líquidos acumulados das equipes participantes.

1º ano		2º ano		3º ano		4º ano	
Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2
1460425	-1396194	2468732	633634	2404022	-1670196	2533638	794421
2246437	639355	2541796	812441	2471742	677217	2021037	61726
1481355	773148	-618900	194025	2529776	761847	1647556	759092
2448225	666480	2235187	710688	2421383	813216	2005471	292038
2400336	752920	1875923	283013	2579317	767394	2300715	756800
2339695	-127926	1787268	733153			2472199	708224
1998120	581169	1296600	701119			2362848	362822
-4375153	631304						-50368
2564933	808703						
2276660	438249						
2440553	802313						
2487063	532979						

Tabela 3 - Informações estatísticas derivadas dos resultados das equipes participantes.

	Média		Desvio Padrão		Coef. de Variação	
	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2
1º ano	1647387,42	425208,33	1932379,39	626958,87	1,1729963	1,4744746
2º ano	1655229,43	581153,29	1091677,38	241274,08	0,6595324	0,4151643
3º ano	2481248,00	269895,60	73502,61	1085654,65	0,0296232	4,0224985
4º ano	2191923,43	460594,38	315350,77	339694,92	0,1438694	0,7375143

Considerando que alguns dos valores contidos na Tabela 2 encontram-se muito distantes daqueles tidos como padrão, optou-se pela desconsideração dos mesmos, a fim de evitar que os resultados da pesquisa fossem comprometidos.

Os valores mantidos e os dados estatísticos relacionados podem ser observados nas tabelas 4 e 5, respectivamente:

Tabela 4 - Resultados líquidos acumulados considerados para análise.

1º ano		2º ano		3º ano		4º ano	
Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2
1460425		2468732	633634	2404022		2533638	794421
2246437	639355	2541796	812441	2471742	677217	2021037	61726
1481355	773148		194025	2529776	761847	1647556	759092
2448225	666480	2235187	710688	2421383	813216	2005471	292038
2400336	752920	1875923	283013	2579317	767394	2300715	756800
2339695		1787268	733153			2472199	708224
1998120	581169	1296600	701119			2362848	362822
	631304						
2564933	808703						
2276660	438249						
2440553	802313						
2487063	532979						

Tabela 5 - Informações estatísticas derivadas dos resultados considerados para análise.

	Média		Desvio Padrão		Coef. de Variação	
	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 1	Jogo 2
1º ano	2194891,09	662662,00	388154,00	123173,38	0,1768443	0,1858766
2º ano	2034251,00	581153,29	472641,15	241274,08	0,2323416	0,4151643
3º ano	2481248,00	754918,50	73502,61	56685,58	0,0296232	0,0750883
4º ano	2191923,43	533589,00	315350,77	291367,01	0,1438694	0,5460514

O desempenho obtido pelas equipes do primeiro ano foi semelhante nos dois jogos, sendo a variação no segundo jogo 0,9% maior em relação ao primeiro. Quanto às médias, a diferença percebida deve-se, principalmente, às mudanças realizadas no ambiente das empresas, o que fez com que os lucros no segundo jogo apresentassem redução.

No segundo ano, o valor médio dos resultados no segundo jogo também diminuiu, mas neste caso com variação mais acentuada, que passou de 23,2% no primeiro jogo, para 41,5% neste último.

Quanto às equipes do terceiro ano, estas obtiveram resultados praticamente uniformes, com variação de aproximadamente 3,0% no primeiro jogo e 7,5% no segundo.

Apresentando médias bastante distintas, as variações no primeiro e segundo jogos aplicados com a turma do quarto ano foram ainda mais relevantes. A grande dispersão entre os valores, em especial no último jogo, fez com que a variação deste atingisse 54,6%, representando um aumento de 40,2% em relação ao anterior, de 14,4%.

De maneira geral, quando comparados entre si os valores apresentados na tabela, verifica-se que as modificações realizadas no ambiente das empresas no segundo jogo afetaram de maneira homogênea os resultados das equipes, reduzindo o lucro obtido.

Ainda analisando estes resultados, conclui-se que o melhor desempenho foi alcançado pelas equipes do terceiro ano, com melhor média e coeficiente de variação inferior nos dois jogos. O pior desempenho, porém, pode ser atribuído à turma do quarto ano, que embora fosse considerada mais preparada para a atividade, não a realizou de forma adequada.

5.2 Questionários

Foram respondidos um total de 139 questionários, estando estes distribuídos de acordo com o número de alunos de cada sala que participaram da atividade. No primeiro ano, o número de questionários preenchidos totalizou 53, seguido de 30 no segundo ano, 24 no terceiro e 32 no quarto ano.

O questionário é composto por 12 perguntas, sendo que, para cada uma delas, somente uma alternativa deveria ser assinalada.

Questionados sobre o entendimento de disciplinas relacionadas após a realização do jogo, exceto pelo quarto ano (3,1%), 21,1% dos alunos, em média, respondeu que o jogo não facilitou o entendimento em nenhuma disciplina, ou que as disciplinas relacionadas ainda não haviam sido estudadas. Como alternativa mais citada, o entendimento de algumas das disciplinas atingiu 63,3% das respostas entre os alunos do segundo ano, com representatividade inferior apenas no terceiro ano (37,5%), onde a opção pela alternativa que afirma ter facilitado o entendimento em todas as disciplinas correspondeu a 41,7%.

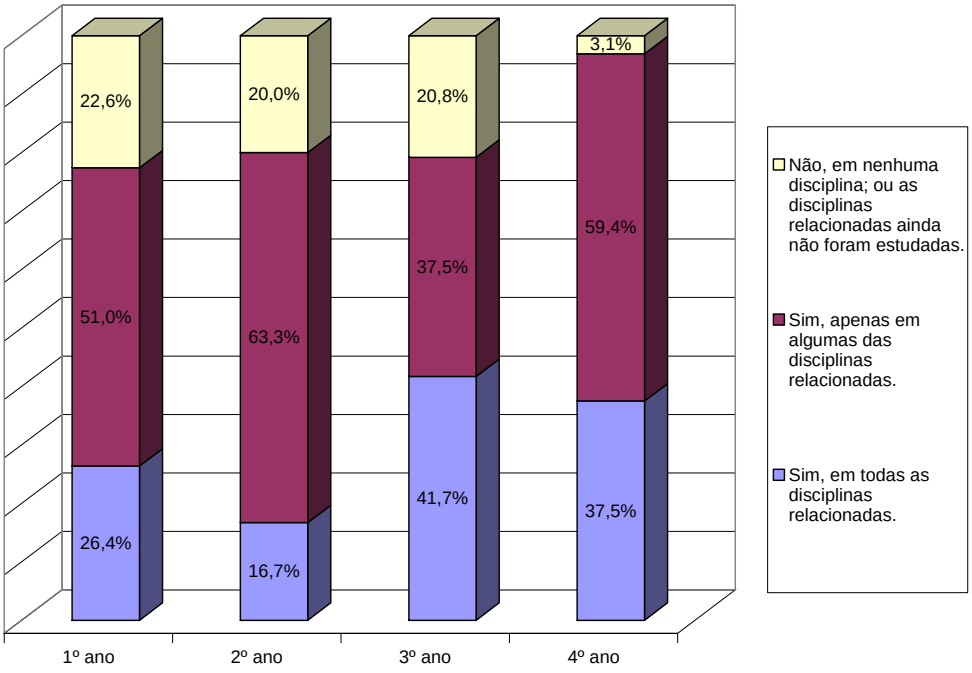


Gráfico 1 - Facilitação do entendimento do conteúdo teórico pela utilização do simulador.

A maior parte dos alunos das turmas gostaria que essa disciplina de jogos de empresa e simulador organizacional fizesse parte da grade curricular do curso, correspondendo a 92,3% das respostas no primeiro ano, 93,3% no segundo, 79,2% no terceiro e 78,1% no quarto. Entretanto, houve um percentual considerável de alunos que afirmaram que não gostariam que essa disciplina fizesse parte de sua formação, obtendo uma média de 14,2% dessas respostas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar se ferramentas de simulação organizacional podem auxiliar o processo de aplicação das teorias apreendidas nos cursos de graduação em Administração, foi possível observar que, de maneira geral, a utilização de atividades de simulação produziu resultados satisfatórios, gerando interesse por parte dos alunos quanto a sua inclusão como disciplina na grade curricular do curso.

Como resultado das análises, atribui-se o melhor desempenho ao terceiro ano, o que se deve, possivelmente, a participação apenas dos alunos mais comprometidos, levando à formação de um número menor de equipes. Quanto ao pior desempenho, este foi apresentado pelas equipes do quarto ano, fato que talvez possa ser justificado pela ocorrência das simulações em período de finalização dos trabalhos de conclusão de curso.

Diante das informações obtidas, nota-se que o resultado das turmas não acompanhou o estágio em que estas se encontram no curso, diferente do que se esperava, ficando a ausência desta relação evidenciada quando da comparação entre o desempenho do primeiro e segundo ano, onde é possível verificar que a média deste último foi inferior a alcançada pelo primeiro ano nos dois jogos.

É importante destacar também que, por ter sido o número de equipes participantes no primeiro ano bastante elevado em relação às demais salas, a possibilidade de dispersão mais acentuada entre os valores percebidos por estas equipes seria superior. Apesar disso, o que se verifica é o oposto a esta situação, levando a supor que a dedicação e o entusiasmo foram maiores por parte destes alunos, até mesmo por se tratar do primeiro ano, onde as expectativas a respeito do curso são melhores.

Dessa maneira, uma hipótese a ser considerada seria a de que a experiência profissional ou os conhecimentos decorrentes de outras formações, tidos por alguns participantes, foram determinantes para alcançar maiores lucros.

Por fim, pode-se concluir que, embora não tenha proporcionado inter-relacionamento adequado entre os conceitos teóricos adquiridos e o desenvolvimento prático, a utilização destas ferramentas de simulação foi positiva, promovendo interação entre os alunos e interdisciplinaridade de conteúdo.

Referências bibliográficas

ANEZ, Miguel Eduardo Moreno; et. al. **Metodologia Didática de Modelagem e Simulação Empresarial Aplicada ao Ensino da Administração.** 2007. 10p. Disponível em: <http://www.upis.br/dinamicadenegocios/arquivos/13%20Artigo%20Oficial%20SIMADM%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2011.

BERGAMASCHI FILHO, Edson. **UNICEP Games.** 2003. Disponível em: <http://201.28.115.250/unicep/>. Acesso em: 06 abr. 2011.

CHRISTENSEN, Clayton; HORN, Michael; JOHNSON, Curtis. **Inovação na sala de aula:** como a inovação de ruptura muda a forma de aprender. Artmed, 2009. 240 p.

FISCHER, Tânia. **Uma luz sobre as práticas docentes na pós-graduação:** a pesquisa sobre ensino e aprendizagem em Administração. RAC, v.10, n.4, out./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v10n4/a10v10n4.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

GUETZKOW, Harold. **Simulation in Social Science:** Reading. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1962.

MAIA, Marta de Campos. Entendendo a necessidade de renovação no processo de ensino e aprendizagem. RAE-eletrônica, v.9, n.1, Resenha 1, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v9n1/v9n1a9.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

MARION, José Carlos. **Metodologias de ensino na área de negócios:** para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINELLI, D. P. **A utilização de jogos de empresas no ensino de Administração.** Dissertação (Mestrado em Administração) - Departamento de Administração da FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1987.

MARTINELLI, Diante P. **A Utilização dos Jogos de Empresas no Ensino de Administração.** In: Revista de Administração, v. 23, n.3, p. 24-37, São Paulo: jul./set., 1988.

NERICI, Imídio G. **Metodologia de ensino:** uma introdução. São Paulo: Atlas, 1990.

RAMOS, Cosete. **Simulações e Jogos para Formação e Treinamento de Administradores.** Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 1991.

SANTOS, Magda Raquel Guimarães Ferreira dos; LOVATO, Siusiane. **Os Jogos de Empresa como Recurso Didático na Formação de Administradores.** 2007. 10 p. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/2aMagda.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

SAUAIA, Antônio Carlos Aidar. **Laboratório de gestão:** simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada. 2.ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2010.

_____. **Satisfação e Aprendizagem em Jogos de Empresas:** Contribuições para a Educação Gerencial. Tese (Doutorado em Administração) - Departamento de Administração da FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

SAUAIA, Antônio Carlos Aidar; UMEDA, Guilherme Mirage. **Conhecimento Individual Não Garante Desempenho Coletivo:** Uma Evidência da Aprendizagem Organizacional com Jogos de Empresas. 2009. 14 p. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Pnee/PNEE01_-_Conhecimento_individual_n%E3o_garante_d.PDF>. Acesso em: 10 jan. 2011.

SAUAIA, Antônio Carlos Aidar; ZERRENNER, Sabrina Arruda. **Jogos de Empresa e Economia Experimental:** Um Estudo da Racionalidade Organizacional na Tomada de Decisão. 2009. 189-209 p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v13n2/03.pdf>. Acesso em: 05 set. 2010.

SENGE, P. **Escolas que Aprendem:** Um Guia da Quinta Disciplina para Educadores, Pais e Todos os que se Interessam por Educação. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TEIXEIRA, Regina Cleide Figueiredo; TEIXEIRA, Ivani Silva. **Jogos de Empresa um Instrumento para o Desenvolvimento Gerencial**. 1998. 09 p. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART328.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2011.

Experiência com o ensino de abordagem sistêmica no curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores da FUNDACE

Área temática: G – Sistemas em Educação

Omar Sacilotto Donaires
Smar Equipamentos Industriais Ltda
omarsd@smar.com.br

Sérgio Takahashi
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - USP
sergiota@usp.br

Resumo
O artigo descreve a experiência com a disciplina Abordagem Sistêmica às Organizações e Projetos do curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores da FUNDACE. A disciplina parte do pressuposto de que a visão sistêmica é imprescindível para lidar com as dificuldades inerentes aos projetos inovadores, nos quais há um teor relativamente alto de novidade ou incerteza. De fato, há evidências da visão sistêmica nas diretrizes de duas das mais importantes organizações internacionais dedicadas ao gerenciamento de projetos. A disciplina apresenta conceitos e metodologias que representam diferentes vertentes do pensamento sistêmico, e proporciona aos alunos a oportunidade de conhecê-las, discuti-las e praticá-las em exercícios e aplicações durante a aula. O artigo descreve brevemente três metodologias sistêmicas especialmente selecionadas para o curso, apresenta o plano de aula, detalha os exercícios dirigidos utilizados como exemplos, e explica como se desenvolve a aplicação prática em sala de aula. O artigo discorre também sobre os desafios com os quais se deparou no esforço de se atingir os objetivos da disciplina, e apresenta as estratégias elaboradas para superar esses desafios.

Palavras chave:
Ensino, Gerenciamento de Projetos, Pensamento Sistêmico.

Introdução – O curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores

A complexidade crescente dos negócios no mundo atual aumentou a demanda por profissionais competentes no gerenciamento de projetos. Essa demanda resultou na proliferação de cursos voltados à formação e credenciamento de profissionais no gerenciamento de projetos. A maior parte desses cursos, porém, enfatiza a aplicação de técnicas de gerenciamento de projetos segundo uma perspectiva predominantemente técnica e instrumental. De fato, grande parte desses cursos é especificamente voltada à preparação dos profissionais para certificação e credenciamento perante órgãos internacionais.

O curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores (MBA-GPI) da FUNDAÇÃO PARA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DA ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA (2011), assim como vários cursos disponíveis no mercado atualmente, foi criado em resposta a essa demanda crescente por profissionais competentes no gerenciamento de programas, de portfólio, e de projetos em várias áreas de aplicação.

O curso foi criado pelo GECIN-USP, o Centro de Competência em Gestão Estratégica de Conhecimento e Inovação da USP, que continua sendo responsável pela coordenação e pelo suporte técnico ao curso. Conforme esclarece a página do curso na Internet, ele "é resultado de trabalhos de pesquisas, consultorias e docência nas áreas de Gestão de Inovação de Produtos e Processo, Empreendedorismo, Criação de Novos Negócios, Gestão de Conhecimento, e Projetos de Sistemas de Operações, e Gestão de Projetos desenvolvidos ao longo de 20 anos, e somado a uma larga experiência em gerenciamento de projetos." (FUNDACE, 2011).

O curso MBA em Gestão de Projetos Inovadores, entretanto, se diferencia dos demais cursos de gestão de projetos no mercado pela sua ênfase em inovação. No contexto do curso, o conceito de inovação é aplicado num sentido amplo, que cobre produto, negócio, marketing, recursos humanos, etc. O curso estimula o desenvolvimento de múltiplas competências (técnicas, comportamentais e contextuais) e, por isso, segue as diretrizes tanto do PMBoK (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2008) quanto do ICB (INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION, 2006), elaboradas por duas das organizações internacionais mais conceituadas atualmente no credenciamento de profissionais de gerenciamento de projetos. Além disso, o curso trabalha com o desenvolvimento de um projeto prático de livre escolha dos participantes, e oferece orientação especifica para cada projeto como uma consultoria personalizada para cada participante. Esse conjunto de diferenciais faz com que o MBA-GPI seja único na America Latina.

A ênfase do curso em projetos inovadores, isto é, em projetos nos quais há um alto cunho de novidade e incerteza inerente, motivou a inclusão da disciplina Abordagem Sistêmica às Organizações e Projetos. A abordagem sistêmica oferece ajuda conceitual e metodológica para lidar com a complexidade que é inevitavelmente associada a esse tipo de projetos. A disciplina procura mostrar que a administração não consiste apenas em resolver problemas isolados, porque as situações organizacionais estão inevitavelmente inseridas num ambiente mais amplo, de onde provêm influências relevantes, e onde incide o impacto das decisões dos gestores.

O artigo aponta as evidências do pensamento sistêmico em dois dos guias mais conceituados atualmente para exercício da atividade de gerenciamento de projetos. Em seguida, apresenta três metodologias sistêmicas que são exploradas na disciplina Abordagem Sistêmica às Organizações e Projetos. Na seção seguinte, descreve em detalhes a disciplina. A última seção apresenta as considerações finais.

Visão sistêmica no gerenciamento de projetos

A visão sistêmica na IPMA Competence Baseline (ICB)

A visão sistêmica da International Project Management Association (2006) em relação ao gerenciamento de projeto se revela já no prefácio da IPMA Competence Baseline (ICB), onde os autores mencionam o desafio das organizações e dos gerentes do projeto nos dias atuais diante de projetos cada vez mais numerosos, mais complexos e mais variados em natureza, sujeitos a rápidas mudanças de contexto, muitas partes interessadas e fatores de influência externos. Para descrever as competências para gerenciamento de projetos nesse cenário complexo, a IPMA identificou quarenta e seis elementos de competência e os organizou em três grupos:

- vinte elementos de competência técnica, que dizem respeito aos assuntos de gerenciamento de projetos com os quais os profissionais trabalham;
- quinze elementos de competência comportamental, que dizem respeito às relações pessoais entre os indivíduos e grupos gerenciados nos programas, portfólios e projetos;
- onze elementos de competência contextual, que dizem respeito à interação da equipe de projeto com o contexto do projeto e com a organização permanente.

Os elementos de competência comportamental descritos na ICB descrevem de forma bastante clara, simples e direta, quais comportamentos pessoais são considerados adequados, e deveriam, portanto, ser valorizados, e quais comportamentos, ao contrário, são inadequados e podem ser melhorados. Essas descrições estabelecem uma base objetiva para a avaliação da competência comportamental dos profissionais de gerenciamento de projetos. Elas são úteis tanto para auto-avaliação quanto para avaliação do profissional por parte de terceiros, para efeito de credenciamento. Além disso, são úteis também como base para o treinamento e desenvolvimento pessoal do gestor. Os elementos de competência comportamental contribuem para a visão sistêmica do gerenciamento de projetos pois reforçam a importância do aspecto humano, implícito nas atitudes pessoais, para o sucesso dos projetos. Esse é um aspecto negligenciado quando se adota uma perspectiva puramente técnico-instrumental.

Os elementos de competência contextual inserem no contexto do gerenciamento de projetos a preocupação com a organização permanente, os negócios, os sistemas de apoio, os produtos, a tecnologia, o gerenciamento de pessoal, a saúde, a proteção, a segurança, o ambiente, o contexto financeiro e os aspectos legais. Em suma, o ICB requer que os gestores de programas, projetos e portfólios tenham uma perspectiva sistêmica dos seus empreendimentos.

A visão sistêmica no Project Management Body of Knowledge (PMBoK)

O Project Management Institute (2008), através do Project Management Body of Knowledge (PMBoK), descreve quarenta e dois processos de gerenciamento de projetos organizados em cinco grupos – iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento – e nove áreas de conhecimento – integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, e aquisições. O PMBoK descreve as relações na complexa rede de atividades e artefatos envolvidos no gerenciamento de projetos. Embora se atenha a aspectos predominantemente técnicos do gerenciamento de projetos, o PMBoK também apresenta evidências marcantes da visão sistêmica.

O guia faz isso, numa primeira instância, identificando e organizando as inúmeras atividades e artefatos de gerenciamento de projetos em processos de gerenciamento. Cada

processo é descrito em termos de suas entradas, das ferramentas e técnicas utilizadas, e das suas saídas. Numa segunda instância, através de diagramas de fluxos de informações, o PMBoK expressa as conexões entre os processos de gerenciamento. Assim, dado um determinado processo, o diagrama mostra quais agentes externos ou saídas de outros processos alimentam suas entradas, e aponta para quais outros processos ou agentes externos fluem suas saídas. Numa terceira instância, através da área de conhecimento de integração, o PMBoK demonstra como todos os processos de gerenciamento de projetos se integram num todo sinérgico.

Dessa forma, através da metáfora de processos, o PMBoK sugere uma forma de organizar a complexidade técnica envolvida no gerenciamento de projetos. Sendo assim, a despeito do viés técnico, o PMBoK contribui significativamente para a construção da visão sistêmica do gerenciamento de projetos.

Metodologias sistêmicas

Embora tanto o ICB quanto o PMBoK apresentem evidências convincentes da abordagem sistêmica e, numa certa extensão, até orientem seus usuários a pensarem e agirem de forma sistêmica, está fora do escopo desses guias ensiná-los a aplicar o pensamento sistêmico com toda sua potencialidade às situações que eles enfrentam nas suas organizações e nos seus projetos.

Por outro lado, a abordagem sistêmica disponibiliza várias metodologias para investigação e intervenção que não se limitam a um tipo de aplicação em particular, mas são gerais o suficiente para poderem ser aplicadas a virtualmente qualquer tipo de organização ou projeto (FLOOD; JACKSON, 1991; JACKSON, 1991). Por causa dessa generalidade, essas metodologias sistêmicas podem facilmente ser aplicadas em combinação com as diretrizes estabelecidas tanto no ICB quanto no PMBoK. Desse modo, as aplicações do ICB e do PMBoK são fortalecidas e enriquecidas com os discernimentos que somente a visão sistêmica pode trazer.

A disciplina focaliza três metodologias sistêmicas: o Modelo do Sistema Viável (MSV), a Metodologia Sistêmica “Soft” (MSS), e a Heurística Sistêmica Crítica (HSC). Essas metodologias são apenas três entre muitas outras que, em conjunto, expressam a riqueza epistemológica do enfoque sistêmico. Essas três metodologias foram escolhidas para dar ao principiante a oportunidade de tomar contato com três formas distintas do pensamento sistêmico.

O pensamento sistêmico “hard” implícito no MSV assume que a realidade é sistêmica, e pode ser modelada e controlada através do emprego de modelos sistêmicos. O pensamento sistêmico “soft” implícito na MSS considera que a compreensão da realidade é condicionada pela interpretação pessoal dos observadores; mas o conceito de sistemas pode ser usado para estimular o debate e promover o consenso. O pensamento sistêmico crítico da HSC assume que as situações humanas são caracterizadas pela pluralidade de opiniões e pela assimetria de poder, e, por isso, em tais situações o conflito é endêmico e o consenso é imposto; mas o conceito de sistemas, embora ideal e intangível na prática, pode ser usado em situações práticas como um padrão para reflexão com o intuito tanto de esclarecer quanto de emancipar.

Essas três abordagens foram escolhidas com base na sua relevância histórica para a evolução do pensamento sistêmico. Nenhuma dessas formas de pensamento refuta nem substitui a anterior, mas acrescenta novas preocupações, aumentando a competência do pensador sistêmico para lidar com as situações da realidade prática das organizações e dos projetos. As próximas seções trazem uma breve descrição de cada uma delas.

Modelo do Sistema Viável (MSV)

O Modelo do Sistema Viável (MSV) é um modelo genérico que pode ser aplicado para diagnosticar e redesenhar qualquer tipo de organização. O modelo foi concebido por Stafford Beer (1972; 1979; 1985) para enunciar as condições necessárias e suficientes para a viabilidade de uma organização de acordo com os princípios da cibernética. Viabilidade, nesse contexto, significa ter a capacidade de se adaptar para continuar a existir num ambiente em constante mudança sem perder a identidade. A Figura 1 mostra a estrutura do sistema viável, constituída por cinco subsistemas necessários e suficientes para a viabilidade.

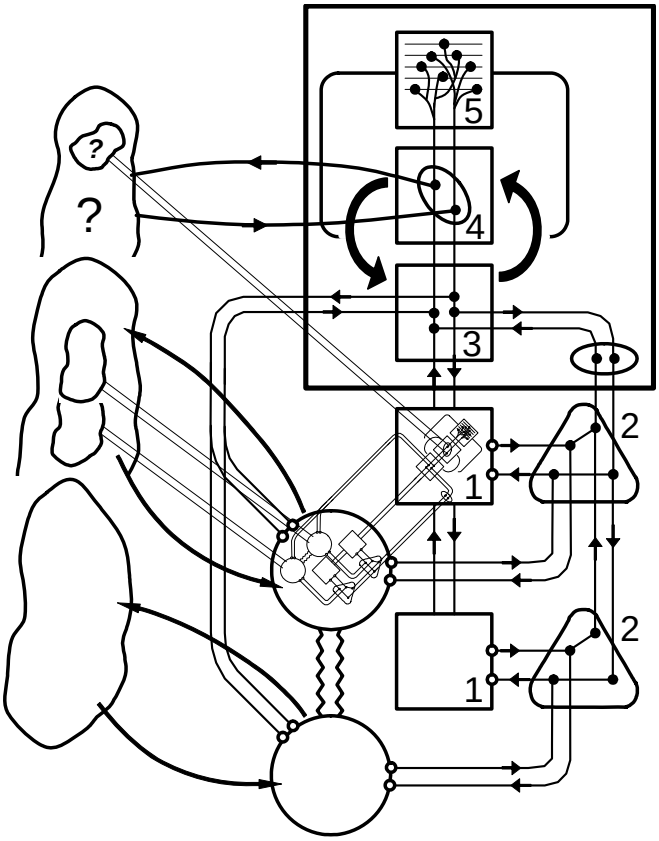


Figura 1: Modelo do sistema viável
Fonte: Beer (1979: pg 321)

A coleção de unidades organizacionais elementares é chamada de Sistema Um. O Sistema Dois coordena as atividades das unidades organizacionais elementares independentes e tem função antioscilatória. O Sistema Três é responsável por integrar o trabalho das unidades gerenciais no Sistema Um e promover a sinergia. O Sistema Três*, monitora diretamente as operações do Sistema Um.

O Sistema Quatro é dedicado ao ambiente maior, e tem a habilidade criativa de visualizar futuros alternativos, e inventá-los. O Sistema Cinco monitora a operação de balanceamento entre Três e Quatro.

Todo sistema viável contém e está contido em outros sistemas viáveis. Uma vez que todos os cinco subsistemas são necessários à viabilidade, conclui-se que a estrutura do sistema viável é recursiva, conforme mostra a modelo.

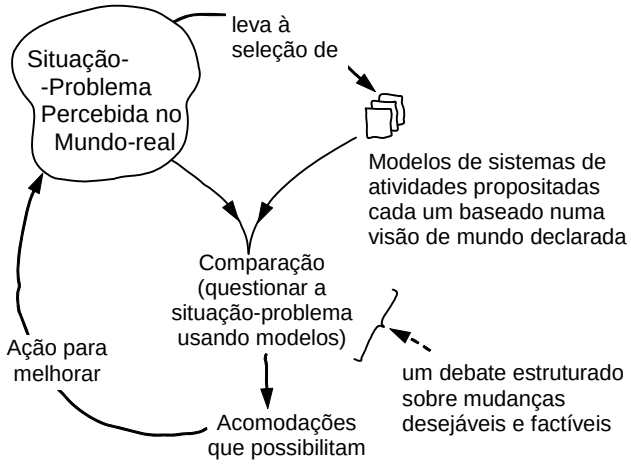


Figura 2: O ciclo de aprendizagem da SSM
Fonte: Checkland (2000: pg S16)

Metodologia Sistêmica Soft (MSS)

A Metodologia Sistêmica "Soft" (MSS) é um sistema de aprendizagem organizacional criado por Peter Checkland (1981; 2000). Segundo o autor, os problemas gerenciais são, em geral, problemas mal-estruturados, e são típicos de organizações humanas. A abordagem da MSS para lidar com a complexidade inerente a esse tipo de problema é promover a aprendizagem coletiva através do debate da situação com os envolvidos, em busca de consenso acerca de quais melhorias precisariam ser introduzidas

para aliviar a condição problemática. O modelo de quatro atividades da MSS é representado na Figura 2.

A primeira atividade consiste em descobrir sobre uma situação-problema, inclusive cultural e politicamente. A segunda atividade consiste em formular, a partir de 'definições-raíz', alguns modelos relevantes de atividade humana propositadas. A terceira atividade consiste em contrastar os modelos com as percepções na situação real, e promover um debate estruturado acerca de mudanças buscando conciliações entre interesses conflitantes. A quarta atividade consiste em tomar ação na situação para trazer melhoria.

A intervenção numa realidade complexa pode gerar uma nova situação-problema que justifica uma nova iteração do processo.

Heurística Sistêmica Crítica (HSC)

A Heurística Sistêmica Crítica foi desenvolvida por Werner Ulrich (1994; 2002) como uma ferramenta para reflexão crítica e debate acerca dos projetos de sistemas. Ela permite identificar fontes potenciais de conflito de interesses, e promover a emancipação dos afetados das premissas implícitas dos projetistas que podem ter impacto negativo em suas vidas.

A HSC parte do princípio que sempre que se aplica o conceito de sistemas, tem-se que fazer suposições acerca do que pertence ao sistema e o que pertence ao seu "ambiente". Esses julgamentos, chamados de julgamentos de fronteira, são condicionados pelo ponto de vista do investigador, e carecem de reflexão crítica. Para suportar um processo sistemático de crítica de fronteira, a HSC introduz doze categorias de mapeamento pragmático e, correspondentemente, doze perguntas críticas de fronteira no modo "é" e no modo "deveria".

A Figura 3 mostra a estrutura geral da abordagem criticamente heurística. A HSC associa o conceito de sistema a uma metáfora essencial de grupo social e adere ao paradigma dos sistemas propositados.

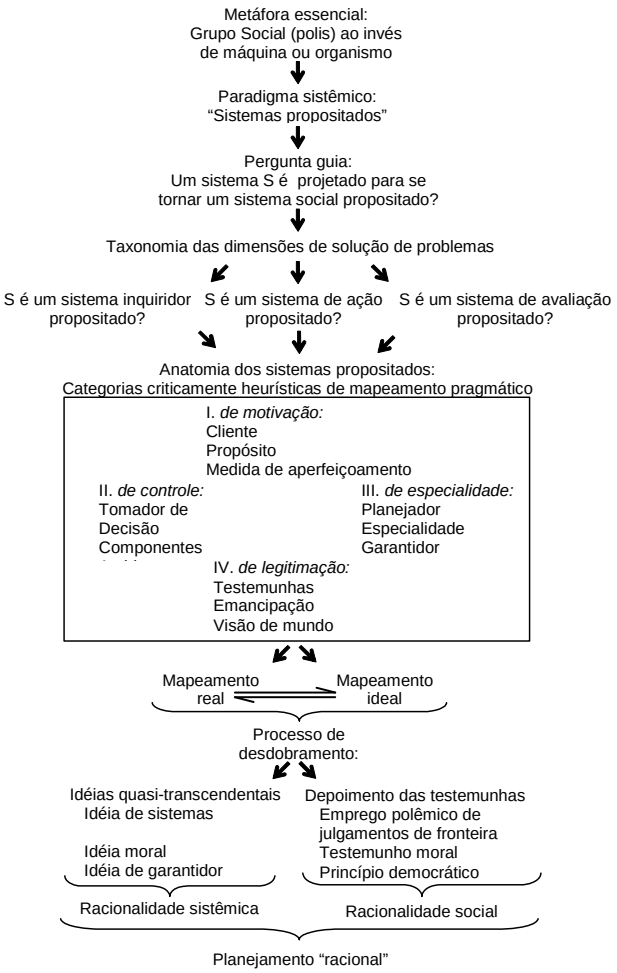


Figura 3: Abordagem criticamente heurística
Fonte: Ulrich (1983, p. 341s)

Três idéias servem como padrões críticos de reflexão: a idéia de sistemas; a idéia de moral; e a idéia de garantidor. O planejador empregará essas três idéias "monologicamente", para melhorar seu entendimento dos seus mapas e projetos, e eliminar deficiências.

As mesmas três idéias podem ser usadas também discursivamente para desdobrar suas implicações críticas. O processo de desdobramento é a interação entre planejadores e testemunhas, e focaliza três princípios fundamentais: a dialética entre racionalidade sistêmica e racionalidade social; o emprego polêmico da razão; e o princípio democrático.

A disciplina

Em linhas gerais, o objetivo da disciplina Abordagem Sistêmica às Organizações e Projetos é apresentar aos alunos o pensamento sistêmico, mostrar as ferramentas disponíveis para a aplicação prática, e demonstrar sua aplicabilidade às organizações e aos projetos.

A partir do programa de disciplina sugerido pelo coordenador do curso, o plano de aula foi desenvolvido. O plano de aula é resultado da experiência do professor na aplicação da abordagem sistêmica na organização onde ele atua e nos projetos que ele coordena, incluindo a aplicação a desenvolvimento de software, liderança de equipe e gerenciamento de projetos (DONAIRES, 2003; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010).

Plano de Aula

O plano de aula foi preparado com os seguintes objetivos em mente:

- Revisar e discutir conceitos fundamentais da teoria de sistemas.
- Demonstrar a aplicabilidade das ferramentas sistêmicas.
- Despertar o interesse para o uso da abordagem sistêmica.
- Proporcionar a oportunidade de colocar os conceitos e ferramentas em prática em problemas do dia-a-dia dos profissionais.

A metodologia utilizada inclui aula expositiva dos conceitos, apresentação das metodologias sistêmicas através de exemplos, apresentação de estudo de caso, aplicação prática pelos alunos, apresentações pelos alunos das suas aplicações, e avaliação final escrita.

A disciplina tem uma carga horária de aproximadamente oito horas, normalmente ministradas num só dia. A Tabela 1 apresenta o cronograma da aula. Após uma breve introdução de conceitos básico da teoria de sistemas, segue a apresentação de um estudo de caso para motivar e despertar o interesse dos alunos na aplicação das metodologias sistêmicas. Em seguida são apresentadas as metodologias sistêmicas através de exemplos aplicados como exercícios. Segue a parte prática, com as apresentações das aplicações pelos alunos. A aula se encerra com a avaliação final.

Atividade	**t (min)**	
Introdução	08:00	15
Introdução à Teoria de Sistemas	08:15	45
Estudo de Caso: Aplicação de Abordagens Sistêmico-Evolutivas ao DDE	09:00	60
Intervalo	10:00	15
Metodologias sistêmicas – Modelo do Sistema Viável (MSV)	10:15	75
Metodologias sistêmicas – Metodologia Sistêmica “Soft” (MSS)	11:30	30
Intervalo para o almoço	12:00	60
Metodologias sistêmicas – Metodologia Sistêmica “Soft” (MSS)	13:00	30
Metodologias sistêmicas – Heurística Sistêmica Crítica (HSC)	13:30	60
Aplicação prática das metodologias sistêmicas	14:30	60
Apresentação dos trabalhos dos grupos	15:30	90
Avaliação final (prova escrita)	17:00	30
Encerramento	17:30	---

Tabela 1: Cronograma da disciplina

Exercícios-exemplo

Conforme mencionado anteriormente, as metodologias sistêmicas são apresentadas com apoio de exemplos que são aplicados como exercícios dirigidos. As informações na Tabela 2 sobre o curso MBA Gestão de Projetos Inovadores foram extraías do site da Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia (2011), e são usadas como base para os exercícios aplicados em sala de aula para exemplificar a aplicação do MSV, da MSS e da HSC. Os sublinhados destacam as informações que foram diretamente empregadas. As informações que não foram diretamente usadas foram omitidas na tabela, por motivo de concisão.

Apresentação

Este curso é resultado de trabalhos de pesquisas, consultorias e docência nas áreas de Gestão de Inovação de Produtos e Processo, Empreendedorismo, Criação de Novos Negócios, Gestão de Conhecimento, e Projetos de Sistemas de Operações, e Gestão de Projetos desenvolvidos ao longo de 20 anos, e somado a uma larga experiência em gerenciamento de projetos. [...]

O conteúdo dessa proposta tem como base as diretrizes da IPMA (International Project Management Association) e da PMI (Project Management Institute).

[...]

O curso tem um caráter equilibrado entre teoria e prática, enfatizando a aprendizagem de três competências em gestão de projetos: técnica, comportamental e contextual.

O conteúdo também enfatiza a gestão de projetos "inovadores", ou com um alto cunho de novidade e incerteza inerente. Este é um fator diferenciador com relação a outros cursos de Gestão de Projetos no mercado, e uma tendência e necessidade latente das instituições.

O MBA conta com os melhores profissionais e especialistas do país na área: Professores da FEA-RP/USP e de outras unidades da USP; da Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos; do IPMA- International Project Management Association; credenciados pela PMI - Project Management Institute e executivos de empresas com excelência em gestão de projetos.

Ao final do curso, os participantes estarão habilitados a prestar a certificação IPMA de reconhecimento internacional.

[...]

Objetivos

Este curso de especialização com nível de pós-graduação lato sensu em Gestão de Projetos Inovadores tem o objetivo de capacitar profissionais a exercer a atividade gestora de projetos em várias áreas de atuação, contemplando neste sentido o aprendizado em relação a:

[...]

Público Alvo

O curso visa atender um público de engenheiros, técnicos, analistas e executivos de empresas que desenvolvem e coordenam projetos em diversos setores, tais como: construção civil, indústrias, informática, serviços, organizações do terceiro setor; e em diversas áreas de atuação, tais como: inovações de produtos e processos, criação de novos negócios, qualidade total, mudança organizacional, etc..

Coordenação

Prof. Dr. Sérgio Takahashi

Tabela 2: Informações sobre o curso MBA - Gestão de Projetos Inovadores

Os modelos e as análises apresentadas a seguir representam o ponto de vista do professor e dos alunos com base apenas nas informações publicadas sobre o curso, e são, portanto, propositalmente limitados em escopo. Eles não encerram nenhuma pretensão de sugerir intervenções na realidade, uma vez que para isso muitas outras partes interessadas deveriam estar envolvidas. Seu objetivo é exercitar algumas das ferramentas oferecidas pela abordagem sistêmica a partir de dados do curso disponíveis no site. Esses exercícios-exemplo, como eles são chamados nesse artigo, têm um cunho didático apenas.

O exercício-exemplo de aplicação do MSV consiste em criar o modelo para curso, identificando os subsistemas Um, Dois, Três, Três*, Quatro, Cinco, e o ambiente. O modelo, construído passo a passo, deve resultar em algo semelhante à Figura 4.

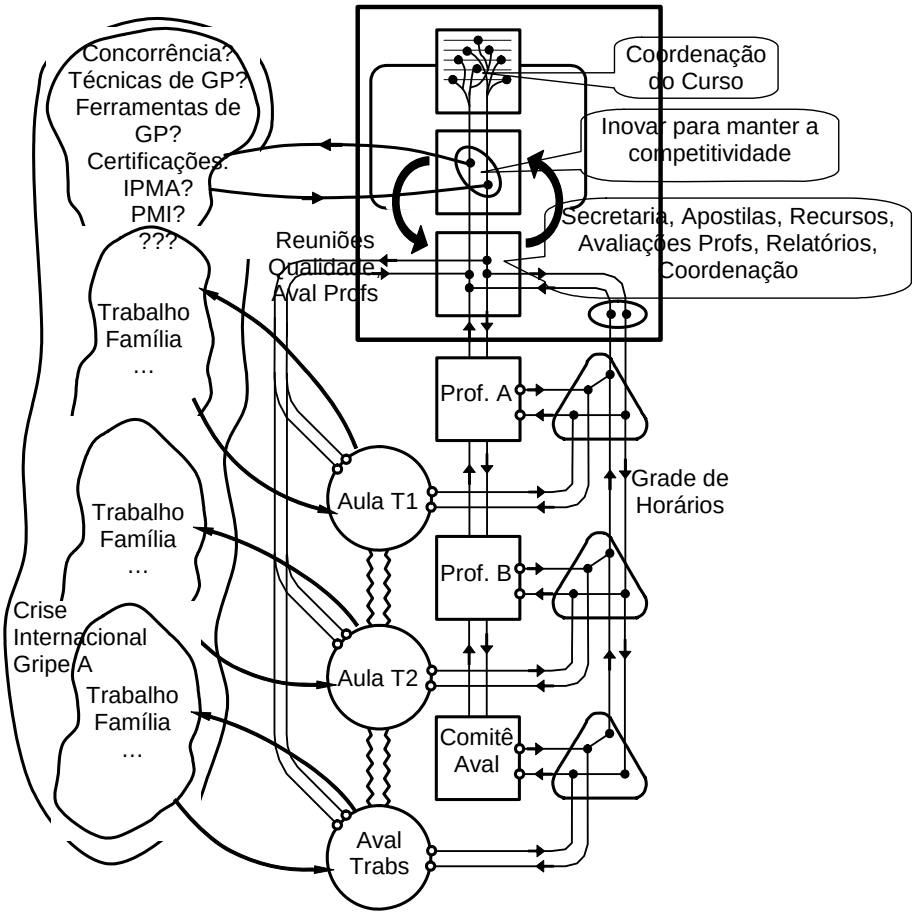


Figura 4: Exemplo de aplicação do MSV

O modelo identifica as aulas para as diversas turmas e seus respectivos professores como sendo o Sistema Um. A agenda do curso, a grade de horários, bem como todo o suporte a elas associado cumpre, pelo menos em parte, o papel do Sistema Dois. A secretaria de cursos, com todo o suporte oferecido ao professor, inclusive durante a aula, desempenha o papel do Sistema Três. O questionário de avaliação, que cada aluno deve entregar toda aula, e o representante dos alunos na reunião de qualidade são exemplos de mecanismos do Sistema Três*. O Sistema Quatro é menos evidente, mas diz respeito ao esforço de inovação e preparação para o futuro empreendido pelo curso e pela disciplina. Finalmente, o coordenador do curso e sua equipe de apoio podem ser identificados no papel do Sistema Cinco. Esse exemplo demonstra a aplicação do pensamento sistêmico “hard”.

O exercício-exemplo de aplicação da MSS consiste em construir um modelo de atividade propositada para o curso exercitando-se as seguintes técnicas da metodologia: (a) criar definições-raiz dos sistemas relevantes na forma PQR e elaborá-las pela definição dos elementos identificados pelo mnemônico TACPRW; (b) definir os critérios de desempenho; (c) criar um modelo conceitual do curso. A Figura 5 mostra um possível resultado da aplicação.

a. Definições-raiz dos sistemas relevantes:

W do aluno:
P: Preparar-se em GP
Q: no MBA da FUNDACE
R: para alavancar a carreira do GP.

W do curso:
P: Capacitar profissionais a exercer a atividade gestora de projetos em várias áreas de atuação
Q: contemplando o aprendizado de teoria, conceitos e ferramentas; o desenvolvimento de competências contextuais, técnicas e comportamentais; e a prática
R: visando lidar com os desafios dos projetos inovadores.

TACPRW:

T – Aulas teórica, práticas, trabalhos e avaliações
A – Professores
C – engenheiros, técnicos, analistas e executivos de empresas que desenvolvem e coordenam projetos em diversos setores
P – FUNDACE
R – Concorrência, valorização dos profissionais qualificados no mercado
W – IPMA, visão sistêmica, orientação à inovação (criatividade na solução de problemas)

b. Critérios de desempenho (3Es):

E1 – Eficácia: Os alunos saem do curso preparados para exercer a atividade de GP?
E2 – Eficiência: Os recursos são utilizados de forma racional?
E3 – Efetividade: Os alunos têm suas carreiras alavancadas?

c. Modelo conceitual

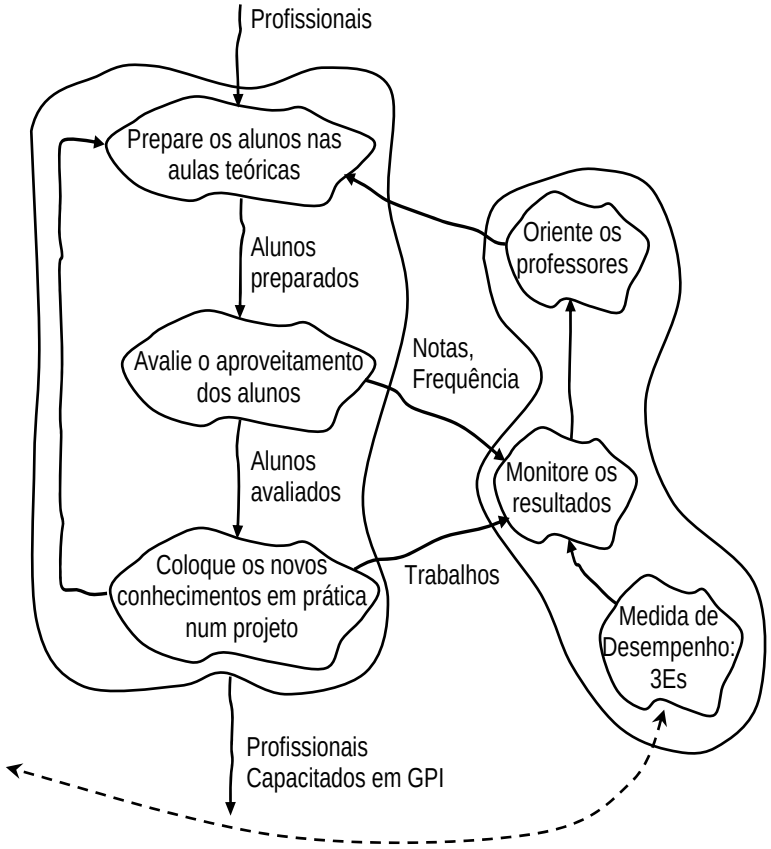


Figura 5: Exemplo de aplicação da MSS

A ligeira distinção entre as Weltanschauungen (W) do aluno e do curso no exemplo ilustra a diferença de pontos de vista que pode haver entre agentes que compartilham a mesma situação desempenhando papéis diferentes. Isso destaca a importância da Weltanschauung, ao

mesmo tempo em que ilustra esse conceito de forma clara. O exercício ilustra e distingue cada um dos conceitos implícitos na sigla TACPRW, bem como os diferentes critérios de eficiência, e demonstra a elaboração de um modelo conceitual. Esse exemplo proporciona a oportunidade de se exercitar o pensamento sistêmico "soft" implícito na MSS.

O exercício-exemplo de aplicação da HSC consiste em responder às doze perguntas críticas de fronteira no modo "é" sendo o curso o sistema S alvo de investigação. Um possível resultado está capturado na Tabela 3.

1.	**Quem é o verdadeiro cliente do projeto de S?** São os engenheiros, técnicos, analistas e executivos de empresas que desenvolvem e coordenam projetos em diversos setores.
2.	**Qual é o verdadeiro propósito do projeto de S?** Capacitar profissionais a exercer a atividade gestora de projetos em várias áreas de atuação.
3.	**Qual é, a julgar pelas conseqüências do projeto, sua medida interna de sucesso?** Os alunos conseguem passar nas provas teóricas e os projetos que apresentam nos workshops são bem avaliados. Os professores são bem avaliados pelos alunos.
4.	**Quem é verdadeiramente o tomador de decisão, ou seja, quem pode de fato mudar a medida de sucesso?** O coordenador do curso.
5.	**Que condições de planejamento e implementação bem sucedidas de S são verdadeiramente controladas pelo tomador de decisão?** Programa do curso, oferta de turmas, professores convidados...
6.	**Que condições não são controladas pelo tomador de decisão, isto é, o que representa "ambiente" para ele?** Não é possível responder a essa questão apenas com as informações disponíveis.
7.	**Quem está verdadeiramente envolvido como planejador?** Coordenador do curso e professores.
8.	**Quem está envolvido como "especialista", de que tipo é sua especialidade, que papel ele verdadeiramente desempenha?** Professores da USP; da ABGP; do IPMA- Internacional; credenciados pela PMI, e executivos de empresas com excelência em gestão de projetos.
9.	**Onde os envolvidos vêem a garantia de que seu planejamento será bem sucedido?** Na combinação entre experiência acadêmica e profissional, no equilíbrio entre teoria e prática, na maturidade das diretrizes da IPMA e do PMI, no fator diferenciador caracterizado pela ênfase em inovação.
10.	**Quem dentre as testemunhas envolvidas representa as preocupações dos afetados? Quem é ou pode ser afetado sem estar envolvido?** Os representantes de turma, que defendem os interesses e o pontos de vista dos alunos.
11.	**É dada aos afetados uma oportunidade de se emanciparem dos especialistas e tomar seu destino nas suas próprias mãos?** Sim, através das reuniões de qualidade do curso, que provêm aos representantes de turma um espaço designado especificamente para esse fim.
12.	**Que visão de mundo é verdadeiramente subjacente ao projeto de S? É a visão de mundo de um (alguns) dos envolvidos ou de um (alguns) dos afetados?** A visão de mundo dos envolvidos.

Tabela 3: Exemplo de aplicação da HSC

As respostas às doze perguntas a partir das informações no curso ilustram a capacidade potencial da crítica de fronteira para trazer discernimento a uma situação. O exemplo proporciona, assim, a oportunidade de se exercitar o pensamento sistêmico crítico.

Sessão prática

Para realizar a aplicação prática das metodologias sistêmicas, a turma é divida em cinco ou seis equipes de quatro a cinco pessoas. Cada equipe deve identificar situações da sua organização ou do seu projeto nas quais as metodologias sistêmicas possam ser aplicadas. Em seguida, deve escolher uma das situações identificadas e esboçar a aplicação. Um roteiro criado pelo professor é utilizado para dirigir a aplicação. O roteiro inclui as seguintes orientações: capturar as situações identificadas e apontar a situação escolhida, descrever as características da situação, justificar a escolha da metodologia, esboçar a aplicação, e analisar criticamente os pontos fortes e fracos da aplicação.

Como parte da prática, cada equipe deve preparar dois slides para servirem de base para apresentação da sua aplicação para a classe. O primeiro dos slides deve conter um esboço da aplicação da metodologia sistêmica escolhida pela equipe para abordar a situação-problema identificada por eles. O segundo deve resumir as experiências e conclusões da equipe, tais como: porque escolheram uma determinada metodologia em detrimento das demais (porque concluíram que ela se adequava à situação-problema que tinham em mãos); que vantagens identificaram no uso da metodologia escolhida; e que dificuldades encontraram na aplicação. Cada equipe tem dez minutos durante a sessão de apresentações para expor seu trabalho às demais equipes usando esses slides.

Observam-se as seguintes vantagens dessa atividade prática na aula:

- As discussões na equipe estimulam a troca de informações assimiladas durante a aula, reforçando e ampliando a aprendizagem dos conceitos e das metodologias sistêmicas.
- A contribuição dos membros da equipe aumenta a probabilidade de que a equipe identifique uma aplicação de fato interessante para pelo menos uma das metodologias sistêmicas.
- O trabalho em equipe estimula a troca de experiências entre os profissionais.

As apresentações feitas pelas equipes ampliam a troca de informações e experiências. Além disso, elas motivam as equipes a se esmerarem no seu trabalho, uma vez que ele será exposto perante as outras equipes.

Considerações finais

A disciplina Abordagem Sistêmica às Organizações e Projetos não se limita apenas a apresentar a visão sistêmica em nível conceitual, mas pretende mostrar que os conceitos de sistemas podem ser aplicados a situações práticas pelo uso de metodologias consolidadas. A disciplina ousa ir além, ao estabelecer o objetivo de proporcionar aos alunos a oportunidade de exercitarem o pensamento sistêmico através da aplicação prática de metodologias sistêmicas em sala de aula.

Claro que não se espera que os alunos sejam plenamente habilitados a produzirem estudos de caso completos e perfeitamente consistentes no que diz respeito ao aspecto epistemológico. O objetivo é que os alunos sejam motivados a empreender um esforço de experimentar o exercício do pensamento sistêmico em situações que lhes sejam comuns na sua organização e/ou nos seus projetos.

A julgar pelas discussões em sala de aula, os alunos demonstram ter relativa facilidade em compreender e acompanhar o encaminhamento dos exercícios-exemplo. Na experiência até o momento, a abordagem mais facilmente assimilada parece ser o MSV. As pressuposições subjacentes ao MSV parecem estar mais alinhadas com o conhecimento e

experiência da audiência. A maioria dos alunos tem formação técnica e muitos já exercitam o pensamento abstrato através de alguma forma de modelagem.

Os alunos também conseguem identificar aplicações interessantes para a MSS. Mas, nesse caso o professor precisa tomar um cuidado especial. A MSS oferece muitas ferramentas de apoio, como as figuras ricas, as definições-raiz, e os modelos conceituais. O professor precisa orientar as aplicações da MSS para que os alunos se desviem da tendência de aplicar essas ferramentas de forma mecanicista, isto é, para que a prática não se torne um mero exercício mecânico de aplicação dessas ferramentas aos aspectos técnicos da situação-problema, desprovido das preocupações centrais subjacentes à metodologia. Espera-se que uma aplicação da MSS leve em consideração os aspectos sociais e políticos da situação-problema segundo uma perspectiva interpretativista.

A HSC parece ser a abordagem mais difícil de se aplicar em sala de aula, talvez por causa da sua orientação aos aspectos sociais e políticos, ou por causa da sua vocação para solução de conflitos, ou ainda por causa das suas raízes conceituais na filosofia crítica. Mesmo assim, algumas aplicações interessantes surgiram em sala de aula, uma delas desenvolvida por uma equipe que contava com a presença de uma aluna com formação em sociologia e experiência em gestão de recursos humanos. Aplicações da HSC em sala de aula geralmente se limitam ao exercício de responder às perguntas críticas de fronteira. Mesmo assim as aplicações se revelam interessante, porque a crítica de fronteira da HSC estimula o senso critico traz à tona discernimentos relevantes sobre a situação-problema.

Para o sucesso da disciplina em atingir seus objetivos, o plano de aula foi cuidadosamente elaborado a fim de capacitar tanto o professor quanto os alunos a superarem os seguintes desafios.

O primeiro desafio diz respeito à bagagem conceitual dos alunos. O sistema de ensino tradicionalmente enfatiza a visão cartesiana em detrimento da visão sistêmica. A visão cartesiana está enraizada no reducionismo, isto é, prega a decomposição de um problema em partes menores, a solução desses problemas menores em isolação, e a composição da solução do problema original a partir das soluções isoladas (CHECKLAND, 1981). A estratégia elaborada para superar a visão reducionista é enfatizar a preocupação com o todo sistêmico numa situação-problema, e com as relações entre as partes que compõem a situação. Dessa forma mitiga-se o risco de que a aplicação da abordagem sistêmica se reduza, ironicamente, à solução de um problema isolado.

O segundo desafio diz respeito à carga conceitual necessária para aplicação da abordagem sistêmica. Uma compreensão mais ampla de vários aspectos que podem ser relevantes na análise ou intervenção segundo uma abordagem sistêmica exigem uma bagagem conceitual diversificada e transdisciplinar. Por outro lado, uma carga teórica elevada contraria a expectativa da audiência dos cursos de MBA. Por isso, a estratégia elaborada para a disciplina evita o choque causado pela exposição de uma carga conceitual elevada. Ela focaliza os conceitos que sejam absolutamente fundamentais e aqueles necessários para as aplicações subseqüentes, sempre buscando relacioná-los com a prática e demonstrando sua utilidade através de exercícios, exemplos ou estudos de caso.

O terceiro desafio consiste em superar a visão tipicamente mecanicista (FLOOD; JACKSON, 1991; JACKSON, 1991) da audiência dos cursos de MBA, e despertar os alunos para o fato de que uma aplicação consistente das metodologias sistêmicas exige uma compreensão de suas pressuposições subjacentes. Embora a metáfora mecanicista seja necessária e suficiente em muitos casos, as três metodologias sistêmicas apresentadas encontram sua consistência em outras vertentes do pensamento sistêmico, como por exemplo na metáfora organicista, ou no paradigma sociológico interpretativista, ou ainda na filosofia

crítica. A estratégia usada pela disciplina, nesse caso, é enfatizar as pressuposições subjacentes que tornam as aplicações epistemologicamente consistentes. Isso é feito em vários momentos e de várias formas: durante a exposição dos conceitos fundamentais, durante apresentação das metodologias, através da orientação oferecida pelo professor durante a aplicação prática, através dos comentários do professor que sucedem as apresentações dos alunos, e através da avaliação escrita ao final da aula.

Dessa forma, através de um plano de aula cuidadosamente elaborado, a disciplina procura minimizar as potenciais dificuldades implícitas nesses desafios, a fim de proporcionar aos alunos a oportunidade singular de experimentar o exercício do pensamento sistêmico no contexto das suas próprias organizações e projetos.

Bibliografia

BEER, S. Brain of the Firm. Londres: Allen Lane, 1972.

BEER, S. *The Heart of Enterprise.* Chichester: Wiley, 1979.

BEER, S. *Diagnosing the System for Organizations.* Chichester: Wiley, 1985.

CHECKLAND, P. B. *Systems Thinking, Systems Practice.* Chichester: Wiley, 1981.

CHECKLAND, P. B. Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective. *Systems Research and Behavioural Science*, v. 17, n. S1, p. S11-S58, 2000.

DONAIRES, O. S. *Aplicação de Abordagens Sistêmico-Evolutivas ao Problema do Planejamento e Controle de Múltiplos Projetos Concorrentes num Departamento de Desenvolvimento de uma Empresa Brasileira.* Monografia de Conclusão de Curso (MBA Especialização em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2003.

DONAIRES, O. S. *Uma abordagem sistêmica crítica à implantação de um processo de desenvolvimento de software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 1., 2005, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2005. CD Rom.

DONAIRES, O. S. A critical heuristic approach to the establishment of a software development process. *Systemic Practice and Action Research*, v. 19, n. 5, p. 415-428, October 2006.

DONAIRES, O. S., Teoria Geral de Sistemas II. In: MARTINELLI, D. P., VENTURA, C. A. A. (Orgs.) *Visão Sistêmica e Administração*: Conceitos, Metodologias e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

DONAIRES, O. S. *Programando na Complexidade: Um Modelo Sistêmico-Cibernético de Desenvolvimento e Melhoria de Software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 2., 2006, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2006. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Abordagem Sistêmico-Cibernética ao Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento de Novos Produtos.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 3., 2007, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UFSC, 2007. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Uma abordagem sistêmica ao mapeamento e melhoria do processo de desenvolvimento de software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 4., 2008, Franca. *Anais…* Franca: Uni-FACEF, 2008. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Aplicação da Soft Systems Methodology na Melhoria dos Processos de Requisitos e Arquitetura de Software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 5., 2009, Sergipe. *Anais…* Sergipe: UFS, 2009. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Aplicação de abordagem sistêmica na resolução de conflito no desenvolvimento de produtos inovadores.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 6., 2010, Foz do Iguaçu. *Anais…* Foz do Iguaçu: Unioeste, 2010. CD Rom.

FLOOD, R. L.; JACKSON, M. C. *Creative Problem Solving*: Total Systems Intervention. Chichester: Wiley, 1991.

INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION. *ICB*: IPMA Competence Baseline. Version 3. Nijkerk, Netherlands, 2006.

JACKSON, M. C. *Systems Methodology for the Management Sciences*. New York: Plenum, 1991.

FUNDAÇÃO PARA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DA ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA. MBA Gestão de Projetos Inovadores. Disponível em: www.fundace.org.br/mba_gestao_projetos_inov.php?menu=mba_usp. Acesso em: 25 de jul. 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *PMBoK*: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Fourth Edition. Pennsylvania, 2008.

ULRICH, W. *Critical Heuristics of Social Planning*: A New Approach to Practical Philosophy. Bern: Haupt, 1983. Chichester: Wiley, 1994.

ULRICH, W. Critical Systems Heuristics. In: DAELLENBACH, H. G.; FLOOD, R. L. *The Informed Student Guide to Management Science*. London: Thomson Learning, 2002, p. 72s.

Gestão sistêmica de resíduos sólidos e educação ambiental

Área temática: G – Sistemas em Educação

Eliana Jacintho de L. G. Giuberti
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
elianagiuberti@franca.sp.gov.br

Sheila Fernandes Pimenta e Oliveira
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
sheila@facef.br

Resumo
A gestão correta dos resíduos sólidos se apresenta como uma das grandes demandas ambientais do mundo contemporâneo e também um dos maiores desafios das administrações públicas, seja pelo ônus econômico nos orçamentos, principalmente de municípios, seja pelas exigências ambientais, no caso do Brasil, propostas pela recente Política Nacional de Resíduos Sólidos, aprovada no ano de 2010. O presente artigo tem por objetivo abordar a problemática dos resíduos sólidos sob uma perspectiva sistêmica com a contribuição da educação ambiental. A metodologia empregada foi uma revisão bibliográfica sobre a operacionalização técnica da gestão de resíduos numa concepção interdisciplinar que poderá resultar em políticas públicas com vistas ao desenvolvimento regional sustentável.

Palavras-chave: Política Nacional de resíduos sólidos; gestão sistêmica de resíduos; educação ambiental.

Introdução

O crescimento demográfico, a expansão da industrialização e os valores da sociedade de consumo resultaram num aumento substancial de resíduos sólidos de proporção planetária, que se converteu em uma preocupação com sua gestão, ampliando-se assim a busca de alternativas com vistas ao desenvolvimento sustentável.

A aprovação da Lei nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2 de agosto de 2010 reflete a tentativa de lidar com este que está entre os maiores problemas a serem enfrentados pela sociedade atual, qual seja, o destino adequado dos resíduos produzidos pela humanidade. Entretanto, para ter efeito prático, a nova lei depende de uma gama de regulamentações que envolvem decisões governamentais, políticas públicas, acordos setoriais e educação ambiental.

Para muitos cidadãos a preocupação com lixo termina quando este passa pela porta das residências, estabelecimentos comerciais, indústrias e outros em direção à rua. A notícia veiculada no dia 02 de setembro de 2011 (FOLHA UOL, *60 t de lixo vindo da Espanha desembarca no porto de Itajaí/SC)*, 2011, online) sobre a entrada disfarçada de 60 toneladas de lixo pelo Porto de Itajaí (SC) vindas da Espanha corroboram a ideia sobre o quanto queremos nos ver livres dos resíduos que produzimos.

Assim é sob o enfoque do resíduo sólido como algo que não se decompõe automaticamente longe de nossos olhos e sim como algo que deve ser responsabilidade de

todos, Estado e sociedade, a partir de ações efetivas de educação ambiental, que esse estudo se dedica.

Nesse sentido, na presente investigação, pretende-se, numa abordagem sistêmica, refletir sobre os impasses produzidos pelos resíduos sólidos, de forma a estabelecer formas de didatização da temática e contribuir para a educação ambiental.

1 Um problema global

Com os padrões da atual sociedade de consumo, além da preocupação com o uso e escassez de recursos naturais, a problemática da disposição dos restos da produção e dos bens consumidos e posteriormente descartados, erroneamente chamados de lixo, entrou em pauta nos meios acadêmicos, políticos e sociais.

Mediante a sociedade de consumidores, Zigmunt Bauman (2008) atenta para uma florescente indústria cuja ocupação é a remoção de lixo. Também Rattner se questiona sobre "a racionalidade de um sistema que gera tantos e complexos problemas humanos e ambientais" (2005, p. 4).

Da mesma forma a mídia tem mostrado sobejamente a apreensão de instituições associadas à proteção do meio ambiente no que diz respeito ao tema em escala mundial. Em filmes, documentários, reportagens, notícias e peças publicitárias notam-se tentativas de conscientização da importância da redução de resíduos sólidos bem como da adequação de sua disposição. "Desde os anos 70, descobrimos que os dejetos, as emanações, as exalações de nosso desenvolvimento técnico-industrial urbano degradam a biosfera e ameaçam envenenar irremediavelmente o meio vivo ao qual pertencemos [...] (MORIN, 2000, p. 71)

Para que se atinja o desenvolvimento sustentável, a gestão de resíduos, entre outros requisitos, deve estar embasada na política dos três Rs – redução, reutilização, reciclagem e contar com a participação de todos.

1.1 O conceito de resíduo sólido

Na definição da PNRS, resíduo sólido é todo "material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade...", sendo, em alguns casos, passível de reutilização ou reciclagem enquanto lixo é todo e qualquer material sem valor ou utilidade e sem possibilidade de reaproveitamento.

1.2 Os tipos de resíduo sólido

A Política Estadual de Resíduos Sólidos (SÃO PAULO, 2010), instituída pela Lei Estadual nº 12.300 de 16 de março de 2006 e regulamentada pelo Decreto nº 54.645 de 5 de agosto de 2009, define as seguintes categorias de resíduos sólidos para efeito de gestão e gerenciamento:

a) Resíduos urbanos: provenientes de domicílios, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, podas, varrição e limpeza de espaços públicos.
b) Resíduos industriais: provenientes de atividades de transformação de matérias-primas e pesquisa, mineração e extração, tratamento de água e esgoto.
c) Resíduos de serviços de saúde: provenientes de atividades relativas à saúde humana ou animal, centros de pesquisa, experimentação e produção de fármacos, químio ou imunoterápicos vencidos ou deteriorados e provenientes de necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal e barreiras sanitárias.

d) Resíduos de atividades rurais: provenientes de atividades agropecuárias, incluindo os insumos utilizados.
e) Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estruturas similares: provenientes de embarcações, aeronaves, transportes terrestres, cargas e gerados nestes espaços físicos.
f) Resíduos de construção civil: provenientes de construções, reparos, reformas e demolições de obras de construção civil e os resultantes de preparação e escavação de terrenos.

Entre os princípios tradicionais da política ambiental reiterados pela Política Nacional estão a visão sistêmica de gestão que considere as variáveis sociais, econômicas, tecnológicas, culturais, ambientais e de saúde pública e a integração com outras políticas ambientais em prática.

Nesta perspectiva temos que

> a complexidade do mundo que nos rodeia exige a participação de pesquisadores especialistas nas áreas social, econômica, de saúde e do meio ambiente que trazem pontos de vista diferentes e complementares sobre determinado problema ou realidade (RATTNER, 2005, p.4).

A problemática dos resíduos sólidos deve ser vista pelos veios da multidisciplinaridade e de forma panorâmica e sistêmica, observando-se todas as relações que envolvem a integração entre os elementos do objeto.

2 Um grande problema dos municípios

Em uma administração municipal, um dos grandes desafios é disposição de resíduos sólidos em locais onde a escassez ou dificuldade de definição de uma área para tal finalidade é imensa. Por esse motivo a diminuição da quantidade de resíduo destinada aos aterros sanitários, aterros de construção civil e outros pode fazer com que a vida útil destes seja prolongada. Além dos obstáculos enfrentados com a definição do local, a gestão é descentralizada (cada tipo de resíduo recebe um tratamento sob responsabilidade de secretarias ou órgãos atinentes a ele) e desintegrada. Empiricamente o que se tem visto com freqüência são resíduos depositados em locais inadequados seja pela falta de locais previstos pelo poder público, pela falta de informação quanto ao local adequado para aquele fim ou pela irresponsabilidade de quem se esquiva do pagamento pelo serviço de disposição, principalmente nos casos de resíduos industriais, de saúde e de construção civil.

Considerando que “a abordagem sistêmica permite [...] a efetiva resolução de problemas a partir de um extenso olhar para o todo, em vez de uma análise específica das partes” (CAVALCANTI; PAULA, 2006, p. 3), ao optarem por gestões descentralizadas, desintegradas e não sistêmicas, as administrações favorecem a multiplicação de ocorrências indesejadas com a disposição indevida de resíduos, gerando aos cofres públicos inúmeros prejuízos.

2.1 Cada coisa em seu lugar

Uma grande parte da população ainda tem dúvidas quanto ao destino adequado dos resíduos ou não o dispõe corretamente por falta de vontade ou consciência ecológica. Isso pode ser comprovado pela quantidade de material reciclável que é destinada aos aterros sanitários, pelos entulhos e restos de construção civil dispostos em terrenos baldios ou áreas públicas e pelos resíduos de saúde como seringas usadas enviados para reciclagem.

Poucos sabem que medicamentos não devem ser descartados em pias, ralos, vasos sanitários ou no lixo orgânico pelo seu potencial de contaminação e que o óleo residual de frituras também não deve ter este tipo de descarte. Do mesmo modo, as caçambas, estruturas metálicas próprias para o recebimento provisório de resíduos de construção, também chamados resíduos inertes pelo seu baixo grau de contaminação e interação com o solo, recebem todo tipo de material como resíduos orgânicos, recicláveis, eletrônicos comprovando a afirmação de que as pessoas querem ficar livres de seus resíduos não se importando se o destino dado a eles esteja ambientalmente correto ou não.

Outro problema é a disposição de resíduos industriais em áreas que margeiam estradas vicinais, rodovias, nascentes e mananciais como forma de burlar a responsabilidade pelo pagamento do resíduo gerado.

Estes argumentos reiteram a idéia de que não se pode prescindir da educação ambiental como instrumento de divulgação de informações e oportunidade de conscientização e mudança de hábitos.

2.2 A opção pela gestão sistêmica de resíduos sólidos

Segundo Bertalanffy (Apud VASCONCELOS, 2002, p. 198), *sistema* é "um complexo de elementos em interação". Ora, nessa perspectiva a abordagem do meio ambiente, que é complexo e envolve vários aspectos interrelacionados, é, por si só, sistêmica e interdisciplinar. Para corroborar a relevância do enfoque sistêmico, recorremos a Rattner quando afirma que

> o saber interdisciplinar se forja no encontro e no enfrentamento de saberes diferenciados e na busca de sentido da vida pelos seres humanos que procuram apreender e compreender os processos através dos quais encontram sua identidade e superam suas angústias existenciais (2005, p. 4).

Rattner também nos alerta para o risco de tratar como sinônimos, conceitos diferentes que influenciam na intervenção sistêmica:

> A multidisciplinaridade se refere a aspectos quantitativos sem que haja os vínculos necessários entre as abordagens que se debruçam sobre o mesmo objeto, sem diálogo entre os diferentes atores, uma situação freqüente nas universidades e na administração pública. Na prática da interdisciplinaridade, duas ou mais disciplinas estabelecem intencionalmente conexões para alcançar um conhecimento mais abrangente e mais profundo, embora cada disciplina mantenha sua identidade, conserve sua metodologia e observe os limites de sua área. Mas, há um intercâmbio de hipóteses e a elaboração de conclusões que possam induzir a uma ação comum e concertada (RATTNER, 2005, p.5).

Porém

> A interdisciplinaridade não existe "a priori" – é preciso construí-la. Ela se apresenta como uma opção para articular os conhecimentos científicos e não científicos que se debruçam sobre os problemas sócio-ambientais [...] nos remete à colaboração entre diversas áreas do saber e do conhecimento em projetos que envolvam tanto as diferentes disciplinas acadêmicas quanto às práticas não científicas que incluem atores e instituições diversos (RATTNER, 2005, p.3).

É salutar que se diferencie visão sistêmica de visão interdisciplinar. A visão sistêmica tem uma metodologia própria, que engloba todos os processos. A visão interdisciplinar conserva as particularidades próprias de cada área. A interdisciplinaridade corrobora para o estabelecimento de uma visão sistêmica para a análise de um objeto.

Para que uma abordagem sistêmica obtenha resultados positivos são imprescindíveis as funções e planejamento – objetivos, metas, ambiente, recursos, componentes e atividades – e controle – avaliação e execução dos planos e planejamento de mudanças (CAVALCANTI; PAULA, 2006).

Assim os responsáveis pela ação relativa a resíduos sólidos de cada secretaria municipal ou instituição de coleta devem manter constante integração "buscando um novo modo de pensar que melhor se coadune com os problemas da sociedade atual" (MARTINELLI e VENTURA, 2006, p.235) com vistas a atingir o objetivo de proporcionar ao município um ambiente com melhor qualidade de vida.

Com a finalidade de ilustrar, de forma breve, em que consiste a gestão sistêmica de resíduos sólidos, sugerimos o diagrama da Figura 1:

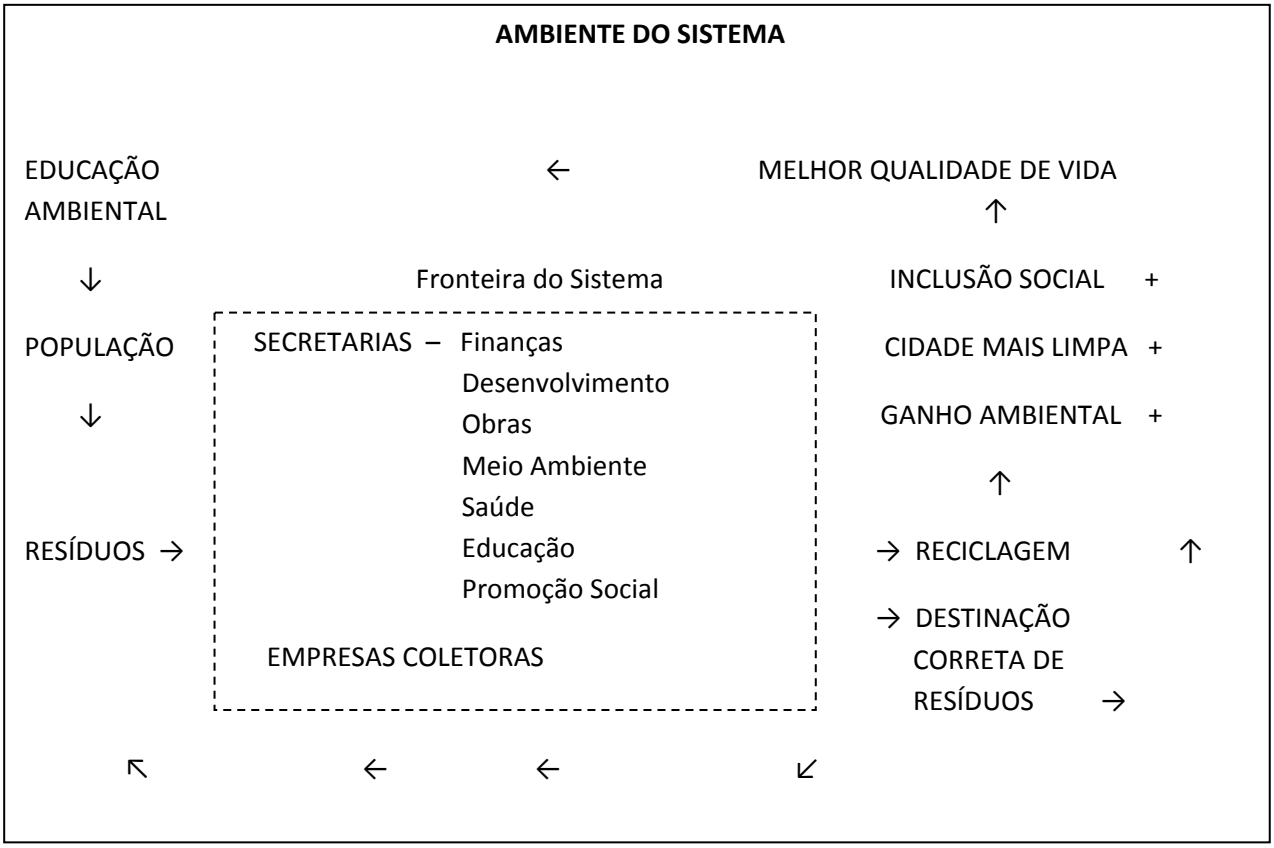


Figura 1 - Diagrama de Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos
Fonte: adaptado de SCHODERBEK et al., 1990, p. 25 apud CAVALCANTI; PAULA, 2006, p. 7.

No diagrama apresentado, nota-se a complexidade de uma gestão sistêmica, nesse sentido

> a complexidade pode ser compreendida como o número de elementos que fazem parte do sistema, seus atributos, suas interações e o seu grau de organização. A complexidade e o inter-relacionamento são pontos em comum, pois todo o sistema é um pouco complexo, com muitos elementos interagindo, todos organizados para atingir objetivos (CAVALCANTI; PAULA, 2006, p. 3).

E ainda

> a existência de *interação* ou de relações entre os componentes é então um aspecto central que identifica a existência do sistema como entidade, distinguindo-o de um

> simples aglomerado de partes independentes umas das outras (ESTEVES DE VASCONCELLOS, 2002, p.199).

Uma vez que "um conjunto de elementos, no qual não se evidenciam as interações entre as partes, não pode ser considerado como um sistema e é então comumente chamado de um amontoado" (VASCONCELLOS, 2002, p. 199).

A abordagem sistêmica será de grande valia na gestão dos resíduos sólidos bem como na gestão de qualquer área da administração pública, considerando que, a partir de uma visão holística e não de uma visão fragmentada de mundo, pode-se realizar um diagnóstico do processo e definir objetivos de longo prazo.

2.3 A Contribuição da Educação Ambiental

Para que um modelo sistêmico de gestão de resíduos seja colocado em prática com bons resultados recorremos a educação ambiental, conceitualmente sistêmica e interdisciplinar; que deveria ser inerente a todas as áreas envolvidas neste desafio. Ressaltamos, então, a necessidade de estar abertos a novos saberes na busca da cidadania. Morin (2000) propõe mais, propõe a *cidadania terrestre* e "a educação, que é ao mesmo tempo transmissão do antigo e abertura da mente para receber o novo, encontra-se no cerne dessa nova missão" (p.72).

Vaidades pessoais, que impedem a integração de áreas, problemas organizacionais e dificuldades de uma gestão sistêmica à parte, é importante ressaltar que

> as pessoas são a essência dos sistemas sociais e possuem inconfundível capacidade de aprendizagem, por meio da coordenação de esforços individuais, o que confere às organizações sociais uma capacidade ímpar de adaptação (MARTINELLI; VENTURA, 2006, p. 235).

Por esse motivo, é imprescindível que a educação ambiental tenha como base de sustentação a valorização do ser humano como gestor de uma intervenção sistêmica.

Conclusão

Ao abordar a gestão de resíduos sólidos, ficam claras a complexidade e importância de tal empreendimento e a necessidade de uma atuação sistêmica. A gestão dos resíduos pode até acontecer de forma desintegrada ou não sistêmica, porém está longe de ser uma gestão ambientalmente satisfatória, pois, como já foi dito anteriormente, o meio ambiente é por definição sistêmico e, por isso, não se pode prescindir da educação ambiental como política pública, uma vez que ela pode contribuir para o acesso aos conhecimentos e informações, sem os quais é impossível uma atuação socioambiental responsável.

Quando uma administração pública se vale da concepção sistêmica para gestão e resolução de suas demandas, ela estabelece as diretrizes na construção do desenvolvimento regional sustentável.

Referências

BAUMAN, Zygmunt. *Vidas para consumo*: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010*. 23 p. Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 5 set. 2011.

CAVALCANTI, Melissa F.; PAULA, Verônica A. F. de. Teoria Geral de Sistema I. MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A.; MACHADO NETO, A. J. [et al.] (Orgs.) *Visão sistêmica e administração:* conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

ESTEVES DE VASCONCELLOS, Maria J. *Pensamento sistêmico*: o novo paradigma da ciência. Campinas, SP: Papirus, 2002.

FOLHA UOL. *60 t de lixo vindo da Espanha desembarca no porto de Itajaí/SC.* Disponível em <httm://www.1.folha.uol.com.br/cotidiano/969746.shtml>. Acesso em: 2 set. 2011.

MARTINELLI, Dante P.; VENTURA, Carla A. A. Considerações finais. MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A.; MACHADO NETO, A. J. [et al.] *Visão Sistêmica e administração:* conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro.* 2.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

RATTNER, Henrique. Abordagem sistêmica, interdisciplinaridade e desenvolvimento sustentável. *Revista Espaço Acadêmico,* Ano V, n. 56, jan. 2006. ISSN 1519.6186. Disponível em <http://www.espacoacadêmico.com.br/056/56rattner.htm>. Acesso em 12 set. 2011.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. *Resíduos Sólidos*. São Paulo: SMA, 2010. Cadernos de Educação Ambiental.

La Escuela en las zonas de riesgo
De la práctica a la teoría.

Área temática: G – Sistemas em Educação

Ana María Vichi . UNLu- GESI - anamaria-1969@hotmail.com.ar
Roberto Porebski – UNLu-GHESI – robertoporebski@yahoo.com.ar
Rosa María Becerra – UNLu-GESI - monibecerra@fibertel.com.ar
María del Rosario Passarini – UNLu - charito1000@hotmail.com
Alfredo Barbosa – GESI - aabarbosa1@yahoo.com.ar
Sergio Moriello – GESI - sergiomoriello@hotmail.com

Palabras clave: Educación; Diagnóstico Sistémico; Capacitación docente.

PROYECTO PILOTO
Para diagnosticar las necesidades de formación y capacitación en la escuela media.
Este Trabajo está radicado como Proyecto de Investigación en la UNLU (Universidad Nacional de Luján- Buenos Aires, República Argentina) Actualmente se encuentra en proceso y esta prevista su finalización entre 2011 y 2012. A continuación, se expone su estado de avance

…Tras meses de llamarle la atención por su comportamiento en clases, un día, luego de sancionarlo, -como casi todos los días- le dije:

- *"Vení… Sentate y hablemos…"*

Como si se sintiera harto de mi, Nahuel me respondió:

- *"¡No… Usted no puede ayudarme… No sabe…!"*

Yo le contesté:

- *"¿Cómo que "no sé"…? Soy tu profesora!!!"*

y entonces el me respondió:

- *"Ah… ¿Si?. Entonces dígame, ¿en cuál de todos los libros que leyó hablan de mí… ¿No se da cuenta…? ¡No me conoce!"* ***…y Nahuel tenia razón.***

"Para enseñarle latín a John, más importante que saber latín, es conocer a John"
Gilbert Chesterton

RESUMEN - INTRODUCCIÓN:

Prólogo aportado por el Profesor Charles François , para este trabajo:

Esta frase de Gilbert Chesterton, tan plena de sentido y orientación para el docente en la misión de transmitir conocimiento a sus educandos, implica conocer:

- qué sentido tiene para el alumno aprender "el latín" o cualquier otra cosa,
- en qué entorno y circunstancias se está criando, o ha sido criado,
- qué tipo de persona es el alumno, su carácter, sus gustos, sus capacidades personales,
- y cuáles son sus motivaciones.

- Charles François

Prólogo: Ver video (2 minutos) haciendo click aquí

"Sólo triunfa quien pone el velamen donde sopla el aire; jamás quien pretende que sople el aire donde pone el velamen."
Antonio Machado

Esta reflexión vale para el alumno, pero –más aún-, vale para cada actor del sistema y para el sistema mismo, incluyendo las interrelaciones en su intorno y las que mantiene con el entorno (sea cual fuere el sistema que definamos). El sistema mismo es ese "John" al que inexorablemente debemos conocer si queremos enseñarle latín -o cualquier otra cosa- con éxito, pues no se puede cambiar lo que no se conoce.

Entendemos el cambio como un proceso de transformación que busca llevar una situación desde ciertas condiciones iniciales a otras condiciones ideales. Sin conocer y comprender como operan las primeras, malamente podremos alcanzar las segundas.

Con esta propuesta, buscamos conocer y revelar a partir de una experiencia de campo, desarrollada con metodología sistémica, algunas de las causas complejas de la crisis educativa, y elaborar un Diagnóstico a partir del cual, estudiar la factibilidad de futuros diseños de mejora de la formación para todos los actores involucrados.

Consideramos que, solo luego de tener un Diagnóstico que dé cuenta de los aspectos más relevantes de la problemática educativa, podremos, en Proyectos posteriores, construir marcos teóricos o elegir marcos teóricos preexixtentes apropiados de factibilización de posibles diseños para la solución de los mismos. Cualquier otra construcción teórica a priori es, antes que ninguna otra cosa, un recorte en el estudio de la realidad, afectado por diferentes prejuicios, primero sobre la naturaleza del problema y segundo sobre la tesis de la solución. Como si quisiéramos pretender obligar al viento a que sople donde decidamos desplegar nuestras velas.

Para ello, nos proponemos desarrollar una Experiencia Piloto, en una escuela de Educación Media, del segundo cordón del conurbano bonaerense.

Aquellos que sabemos que el enfoque de sistemas es la mejor herramienta para enfrentar la complejidad del problema, tenemos una función social que cumplir como facilitadores del proceso de cambio. Y decimos "facilitadores" porque esa es la función que nos compete, aportando metodologías para el desarrollo de proyectos educativos autogestionados, en el seno de los cuales los conflictos se diriman constructivamente, como oportunidades de cambio y transformación dinámica de dichos sistemas.

Creemos que dicho proceso de cambio, en una primera etapa, convendrá que sea de abajo-hacia-arriba, hasta que la cantidad y calidad de los proyectos educativos autogestionados alcance una masa crítica y su efectividad se pueda expandir a todo el sistema. Entonces, y sólo entonces, creemos que será posible desarrollar un sistema educativo con éxito, de arriba-hacia-abajo.

Marco teórico para nuestro proyecto de diagnóstico:

Nuestro Marco Teórico para este trabajo abarca los siguientes dos aspectos principales:

1) Metodología de Diagnóstico Organizacional Sistémico.
2) Criterios de Gestión de Calidad a aplicar en la metodología por medio de una Técnica del Mejoramiento Continuo.

1) En cuanto al primer aspecto, el Diagnóstico Organizacional Sistémico, el contexto teórico principal es el que el Profesor Porebski viene desarrollando desde hace 25 años en diferentes Instituciones educativas y sobre todo en las Carreras de Administración de la Universidad Nacional de Luján en la asignatura Sistemas Administrativos, y al que la Profesora Ana Vichi se sumó en el cuerpo docente desde el año 2009 y que resumimos a continuación.

Un Diagnostico es, para nosotros, sobre todas las cosas, un Informe de Desvíos. Desvíos entre lo que se requiere o se desea tener y lo que efectivamente se tiene. Dicho en términos sistémicos, hablamos de la diferencia entre los Objetivos de un sistema y sus Resultados.

Como es natural, en nuestros Cursos de Diagnóstico abrevamos en la bibliografía clásica que existe al respecto (se la cita en la bibliografía) pero le damos un enfoque fuertemente sistémico incorporando todas las distinciones, tecno-metodologías y herramientas que aporta el Pensamiento Sistémico.

Tal como puede verse en la Etapa 2 del Trabajo (página 6), la aplicación de este Marco Teórico puede verse plasmada en la Metodología formulada para llevar adelante el Proyecto:

- En el primer ítem: Definición de los objetivos del Proyecto.
    - Incorporamos aquí, además del concepto clásico de Objetivos, la distinción sistémica de "Alcance" con diferentes alcances posibles alternativos para el Estudio a realizar (explicado sistémicamente por medio de diagramas en el Punto 3 de éste Proyecto, el "Meta diseño), así como incorporamos también los conceptos sistémicos de: "Modelos Mentales", Procesos de "Estabilidad Dinámica" y "Fenómenos Emergentes".
- En el segundo ítem: Definición de la Metodología del Proyecto.
    - Incorporamos el concepto de "Red de Precedencias" y "Diagrama Sagital", (grafo orientado), previo a la asignación de recursos y también el concepto de "Gestión de la calidad" con la correspondiente adecuación del modelo de "Rueda de Deming".
- En el tercer ítem: Planificación de La Metodología; Plan de Trabajo.
    - Incorporamos el empleo de la "Red Sagital de Precedencias" para la obtención de un modelo de programación por "caminos críticos y sub-críticos".
- En el cuarto ítem: Producción de la Información.
    - Además de usar todas las técnicas conocidas de Relevamiento clásico, incorporamos el concepto de convalidar los datos en hechos, con los protagonistas involucrados, en vistas a una "Modelización Funcional".
- En el quinto ítem: Modelización funcional.
    - Proponemos el "Tratamiento Sistémico" con el empleo de Narrativas Estructuradas y Diagramas de representación organizacional.
- En el sexto ítem: Modelización Sistémica.
    - Incorporamos el Tratamiento Sistémico de los Hechos empleando fuertes instrumentos de Modelización Sistémica, incluyendo:
        - Redes Causales retroalimentadas; Diagramas cibernéticos de "Ciclos"; Detección de "Arquetipos Sistémicos" y de "Puntos de apalancamiento".
- En el séptimo ítem: Diagnósticos.
    - Además de emplear los modelos clásicos de Informes Diagnósticos, incorporamos Diagnósticos Sistémicos con análisis de "Atractores" y "Apalancamientos".
- En el octavo ítem: Prescripción.
    - Incorporamos la definición de los objetivos de los Sistemas "candidatos", que luego serán puestos en común con todos los actores involucrados para ser Factibilizados.

Finalmente, una síntesis de muestra de lo que pretendemos lograr con esta Metodología sistémica que empleamos como Marco Teórico, puede apreciarse en el apéndice final, donde ya efectuamos un Estudio Sistémico preliminar, para paliar un problema preexistente, por medio del empleo de una Red Causal Primaria, con precedencias causales e interrelaciones reforzadoras.

3) **En cuanto al segundo aspecto, Criterios de Gestión de Calidad** a aplicar en la metodología por medio de una técnica del Mejoramiento Continuo"**,** incorporamos la Rueda de Deming,
   - Primero, como criterio de medición para la Gestión de la Calidad en la ejecución de nuestro proyecto.
   - Segundo, para medir la "Gestión de la Calidad Educativa" en la organización explorada, como uno de los factores referenciales para la elaboración del diagnóstico.

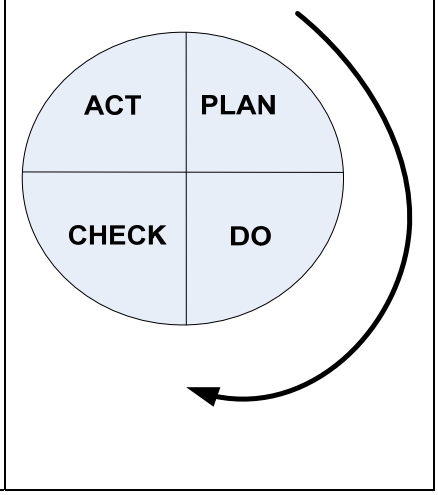
La **Rueda de Deming** adecuada a un Proyecto de Diagnóstico

Plan: (Planear) el proceso de realización del diagnóstico, previendo actividades y sus tareas y los recursos necesarios para su concreción.

Do: (Hacer) Desarrollo las actividades y tareas planeadas y documentación de todo lo que sea posible.

Check: (Evaluar): Esta etapa implica evaluar críticamente toda la evidencia obtenida y establecer si es suficiente para concretar el diagnóstico.

Act: (Actuar): Este el bucle de retroalimentación de la rueda de Deming. Implica que, si se consideran insuficientes los elementos de juicio reunidos o surge que hace falta agregar otras actividades al proceso, estas deben planificarse y realizarse. En consecuencia, recomienza el ciclo.



BIBLIOGRAFÍA:

MOLINA, EUGENIO. Constructivismo sistémico y Diagnóstico Organizacional. Gestión del Tercer Milenio, publicación electrónica. 2004.

REIG, E.,JAULA, I. y SOTO Gestión del cambio en las Organizaciones. Editorial Limusa. México 2000.

HESKETH, José Luiz. Diagnóstico organizacional**:** modelo e instrumentos de execução**.** Petrópolis: Vozes, 1979

RODRIGUEZ, D. Diagnóstico Organizacional. Grupo Editor Alfa Omega S.A. de C.V.. México. 2001

NEWMAN, William H.; WARREN, E. Kirby. Diagnóstico: um pré-requisito para boas decisões. In: Administração avançada: conceitos, comportamentos e práticas no processo administrativo. São Paulo: Atlas, 1980

CAGLIORE, I. y DÍAZ, J. Clima organizacional y desempeño de los docentes de la UCLA, Estudio de un caso. Revista Venezolana de Gerencia. Venezuela. 2003.

MAISH, E. Pautas metodológicas para la realización de estudios de clima organizacional. Gestión del tercer milenio, publicación electrónica. 2004.

W. EDWARDS DEMING, Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis, Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1989

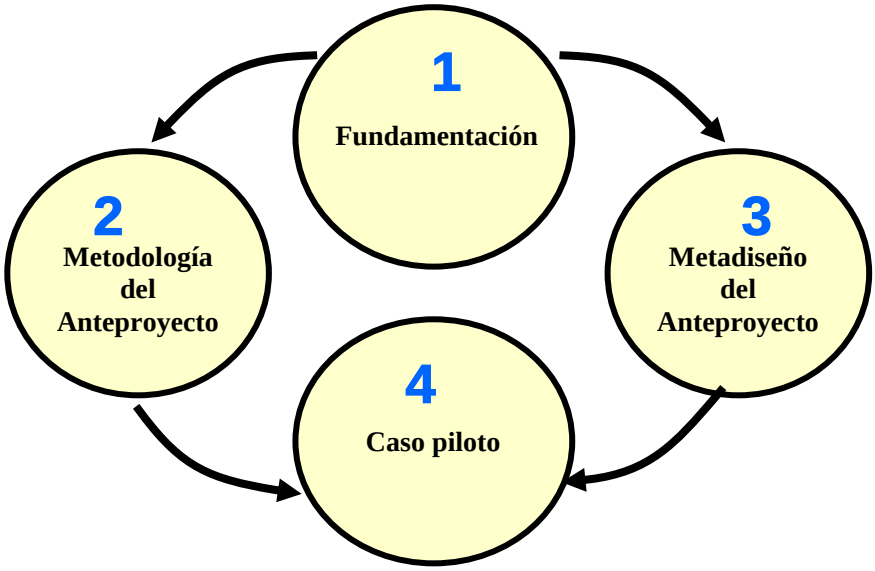
WALTON, MARY. "El Método de Deming en la Práctica, 6 compañías de éxito que usan los principios de control total de calidad del mundialmente famoso W.E.Deming" Grupo Editorial Norma, Barcelona,1992.

IMAN, MASAAKI . " Kaizen, La clave de la Ventaja Competitiva Japonesa", Compañía Editorial Continental S.A., Décima Edición, México, 1998.

FERRADA, CRISTIAN. "Mejoramiento Continuo de Calidad, Herramientas para su implementación" , Primera Edición, Editorial Universidad de Santiago, 2001, 297 P.

NUESTRA PROPUESTA EXPLICADA EN CUATRO ETAPAS:

Introducción General: Ver video (3 minutos) haciendo click aquí



1. ETAPA 1: FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Fundamentación: Ver video (11 minutos) haciendo click aquí

- **Servicio esperado:** ¿qué nos proponemos lograr?
  - Conocer y revelar a partir de una experiencia de campo desarrollada con metodología Sistémica, algunas de las causas complejas de la crisis educativa en la escuela media y elaborar un Diagnóstico a partir del cual estudiar la Factibilidad de futuros diseños de mejora de la Capacitación, para todos los actores involucrados.
- **Presupuesto**: ¿qué recursos son necesarios?
  - Serán definidos en función de tres posibles alcances diferentes que se explican en el Paso 3 del informe (Meta diseño).
- **Tiempo:** ¿cuánto durará el anteproyecto?
  - Será definido en función de los tres posibles alcances diferentes.

- **Factores de Diversidad a considerar** dada la complejidad del aula en la educación media como espacio de trabajo e investigación:
  - Alumnos (saberes previos)
  - Docentes (su formación y condiciones laborales)
  - El comportamiento emergente.
  - Los contenidos de la enseñanza formal.
  - El contexto institucional.

- El contexto familiar.
- El contexto barrial
- El contexto socio-cultural de la escuela
- El momento socio-histórico-político.

- **La Importancia de:**
  - Herramientas actitudinales, teóricas y metodológicas que surjan de la observación sistémica de la propia realidad socio-cultural, del aula y su entorno reducido y ampliado.
  - Una (hoy, casi ausente) visión Sistémica y Cibernética del hecho educativo.
  - Una adecuada complementación formativa que perfile a todo actor involucrado como Investigador, Crítico, Autocrítico y capaz de integrar los diferentes aspectos de la realidad de la escuela, incluyendo su propio rol como parte del proceso.

2. ETAPA 2: METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE DIAGNÓSTICO

Metodología: Ver video (3 minutos) haciendo click aquí

(Ver en el Apéndice 1 (pág. 11), los resultados del "Estudio Sistémico Preliminar", ya realizado)

- Definición de los objetivos del Proyecto:
  - A partir de un relevamiento preliminar de condiciones y recursos disponibles se determinarán las prefactibilidades de cada "Alcance" posible del Estudio a realizar (ver Etapa 3 de esta propuesta: "Meta diseño") y se optará por el alcance más conveniente.
  - Dadas las características del estudio a realizar, se trabajará a partir de los objetivos del Proyecto, sin determinar a priori, los objetivos del Sistema. Procuraremos con ello el menor impacto posible de nuestros pre conceptos y nuestros modelos mentales, en la comprensión del Sistema "Vigente" que se pueda apreciar a partir de los Procesos de Estabilidad Dinámica y los fenómenos Emergentes.
- Definición de la Metodología del Proyecto incluyendo "Gestión de la Calidad".
  - Se elaborará la Red de precedencias con las etapas y tareas de la Metodología, volcándolas en un modelo gráfico que presente, en forma de Gantt y de Diagrama Sagital, toda la red (grafo orientado) del proyecto, previa a la asignación de recursos (humanos, económicos, materiales, temporales, etc.).
  - El concepto de "Gestión de la calidad"se aplicará en todas las etapas posibles del proyecto con la adecuación del modelo de "Rueda de Deming" a cada una de ellas.
- Planificación de La Metodología: Plan de Trabajo:
  - La asignación de recursos para un Plan de Trabajo se efectuará sobre la red sagital de precedencias, para la obtención de un modelo de programación por camino crítico.
  - Se optimizará la asignación de recursos por medio del control de "caminos críticos y sub-críticos", obteniéndose modelos con vistas PERT/CPM y Gantt.
- Producción de la Información:
  - Relevamiento de la Información a través de Encuestas, Entrevistas, Observaciones Directas, etc.

  - Todas las Entrevistas y observaciones, en tanto ello fuese posible y conveniente se registrarán en medios audio-visuales.
  - La documentación final de todas las entrevistas, en tanto ello fuese posible y conveniente, se convalidará con los protagonistas involucrados, procurando la conversión de los Datos, en Hechos.
- Tratamiento sistémico de los Hechos. Modelización funcional:
  - Toda la información obtenida y verificada se integrará en Narrativas y circuitos de modelización orgánica y funcional incluyendo:
    - Narrativas estructuradas.
    - Diagramas de representación organizacional:
      1) Organigramas. Autoridad Formal.
      2) Constelaciones de Trabajo.
      3) Flujos regulados: Circuitos funcionales de información.
      4) Flujogramas de Decisiones Ad-Hoc.
      5) Flujogramas de Comunicación Informal.
- Tratamiento sistémico de los Hechos. Modelización Sistémica:
  - Toda la información obtenida y verificada se integrará en Instrumentos de Modelización Sistémica, incluyendo:
    - Redes Causales primarias.
    - Redes Causales retroalimentadas.
    - Diagramas cibernéticos de "Ciclos".
    - Detección de "Arquetipos Sistémicos".
    - Detección de "Puntos de apalancamiento"
- Diagnósticos. Se elaborarán diferentes informes de Diagnóstico, tanto divulgables como confidenciales, incluyendo:
  - Diagnóstico Cultural y Organizacional.
  - Diagnósticos funcionales por áreas de responsabilidad a partir de la Modelización Funcional previa.
  - Diagnósticos Sistémicos de riesgos, debilidades, fortalezas y oportunidades; con análisis de "Atractores" y "Apalancamientos", a partir de la Modelización Sistémica previa.
- Prescripción:
  - Finalmente, sin llegar a constituirse en un diseño, abordaremos la definición de los objetivos de los Sistemas "candidatos", destinados a paliar o revertir los desvíos detectados en el diagnóstico.
- Puesta en común con todos los actores involucrados.
- Factibilidad de Proyectos Alternativos de mejoramiento: Se factibilizarán todos los posibles proyectos de reconversión y mejoramiento, por medio de:
  - Factibilidad Operativa y Cultural.
  - Factibilidad Técnica.
  - Factibilidad Económica y Financiera.

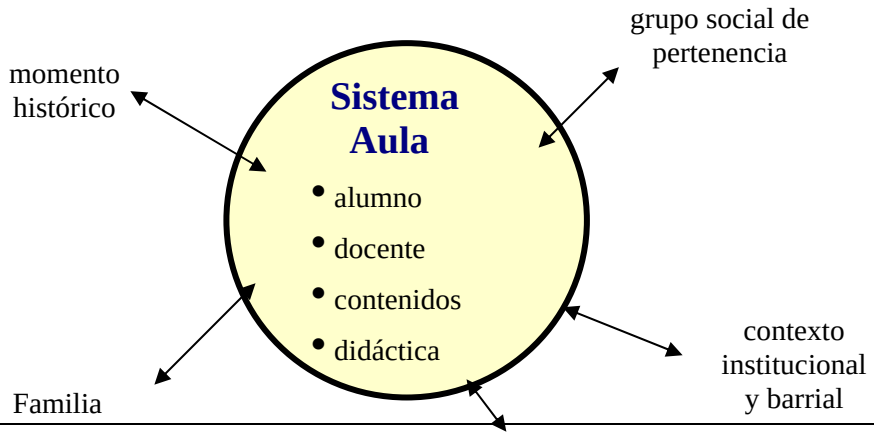
3. ETAPA 3: **METADISEÑO DEL ANTEPROYECTO (3 posibles alcances)**

Metadiseño: Ver video (2 minutos) haciendo click aquí

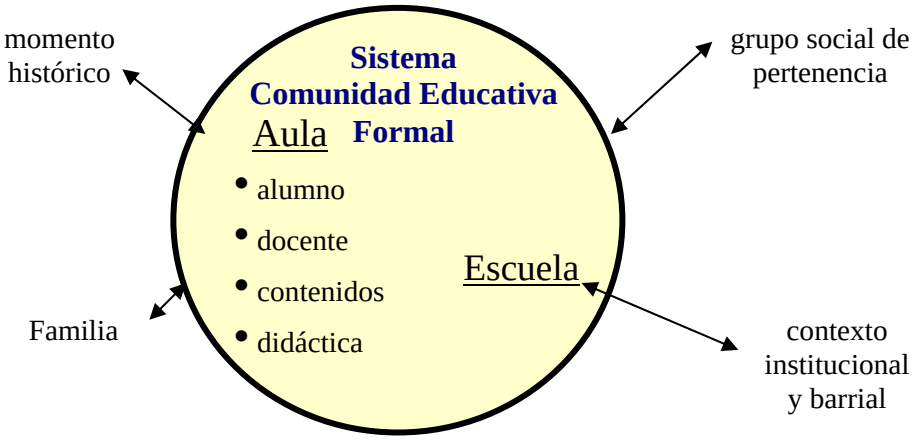
Para la Definición de los objetivos del Proyecto, deberemos, primero, determinar el Alcance. A partir de un relevamiento preliminar de condiciones y recursos disponibles se determinará la prefactibilidad de cada "Alcance" posible del Estudio a realizar y se optará por el alcance más conveniente a implementar en función de los factores limitantes: Recursos disponibles, Tiempo, Restricciones, etc.

Las tres posibles alternativas de Alcance se sintetizan a continuación:

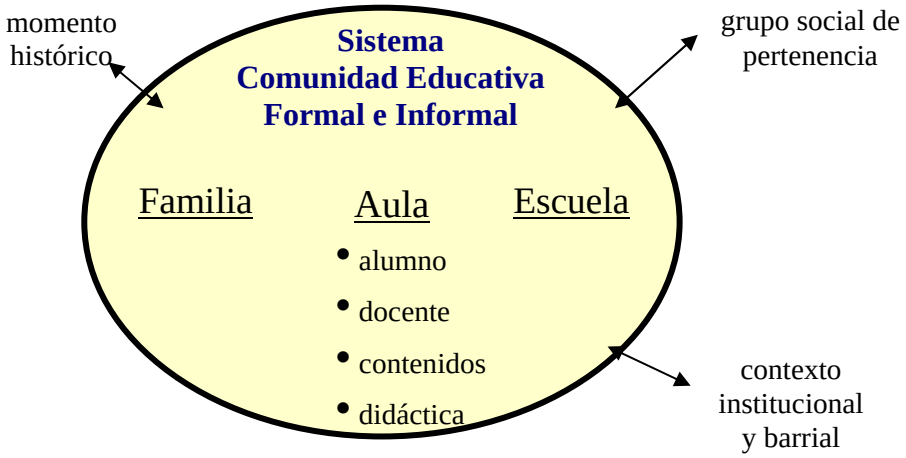
ALCANCE 1: EL "AULA" COMO SISTEMA



ALCANCE 2: LA "ESCUELA" COMO SISTEMA (Comunidad Educativa Formal)



ALCANCE 3: LA COMUNIDAD EDUCATIVA FORMAL E INFORMAL COMO SISTEMA



TODOS LOS ALCANCES POSIBLES - CUADRO COMPARATIVO GENERAL

Alcance	Ventajas	Desventajas
1 EL AULA	• Puede realizarse sólo en algunas aulas con acuerdo del docente y los alumnos. • Menor nivel de complejidad • Menor plazo y presupuesto.	• Sólo algunas aulas participan. La confiabilidad y utilidad del Diagnóstico dependen del tamaño de las Muestras. • Se minimiza el estudio de lo "organizacional" y la Familia.
2 LA ESCUELA TODA	• Incluye a la Escuela toda. • El Diagnóstico será más rico y con mayor diversidad. • Toda la Institución estará cubierta por futuros proyectos de mejoramiento	• Se minimiza el impacto del contexto familiar. • Puede haber mayor resistencia y fricción interna • Requerirá mayor "plazo" y "presupuesto".
3 LA COMUNIDAD EDUCATIVA FORMAL E INFORMAL	• Incluye a "La Escuela" y "La Familia". • El Diagnóstico se enriquecerá con el conocimiento de las problemáticas sociales que afectan a La Escuela. • Mayor posibilidad de éxito en la gestión institucional de futuros mejoramientos.	• Muy alta complejidad. Puede haber mayor resistencia y fricción interna y externa. • Requerirá una planificación más compleja y una más elaborada gestión de riesgos. • Requerirá el más alto "plazo" y "presupuesto".

4. **ETAPA 4: CASO PILOTO** (Descripción y Estado de Avance)

Caso Piloto: Ver video (2 minutos) haciendo click aquí

- Propuesta de una experiencia piloto en una escuela arquetípica del conurbano bonaerense.
  - La escuela inicialmente elegida para llevar a cabo este trabajo de campo es un Instituto sito en Los Polvorines, Partido de Malvinas Argentinas.
    El establecimiento cuenta con:
    - una matrícula de aproximadamente 1000 alumnos
    - una planta funcional de aproximadamente 100 docentes
    - personal administrativo y de maestranza
    - aprox. 30 cursos repartidos entre los turnos mañana y tarde
    - dos edificios, uno en frente del otro, en distintas manzanas.



NOTA: Se ha previsto, como plan contingente, ante la eventualidad de que causas de fuerza mayor impidiesen desarrollar el proyecto en la institución elegida y también como una posible ampliación futura del proyecto, la realización del estudio en otros establecimientos similares del conurbano, con candidatos en la misma zona de Pablo Nogués o en zona norte (San Fernando).

Tareas de búsqueda de apoyo Institucional:

- Se han realizado tareas de búsqueda de apoyo Institucional en el establecimiento candidato, para obtener el compromiso previo de la comunidad educativa.
- Se han sostenido charlas informales con: Personal Directivo, Personal Docente, personal No Docente y Delegados gremiales. De estas conversaciones ha resultado un primer apoyo por parte de estos actores, expresado en forma verbal.
- En una segunda instancia, se ha presentado a cada uno de los actores mencionados una carpeta con una Carta de Intención y documentación adjunta sobre el Proyecto y el GESI

(dado que esta institución es la primera que ha expresado su interés en el proyecto), en la que se les solicitó que manifiesten su conformidad a que la Experiencia Piloto se lleve a cabo en la institución, a través de una Nota dirigida a la Comisión Directiva del GESI (Ver en anexos los modelos empleados).

NOTA: Este proyecto, o partes de él, se encararon también como:

- Trabajo Final para la aprobación de un curso de posgrado de Pensamiento Sistémico Transdisciplinario conducido por el Coordinador General de este equipo (Concluido)
- Proyecto de Estudio de interés para el GESI (Grupo de estudio de Sistemas Integrados),
- Proyecto de Investigación, radicado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. Buenos Aires, República Argentina

APÉNDICE 1

Estado de Avance: ESTUDIO SISTÉMICO PRELIMINAR

(Descripción Narrativa)

Introducción: El Instituto candidato para nuestro Proyecto Piloto, se encuentra ubicado en el segundo cordón del conurbano, en el partido de Malvinas Argentinas, Buenos Aires, República Argentina. Cuenta con dos edificios, 100 docentes-no docentes y 29 cursos entre ambos turnos, con una matrícula de aproximadamente 1000 alumnos. DIPREGEP es un organismo del cual dependen las escuelas (institutos, colegios) de gestión privada de la provincia de Buenos Aires, entre ellas esta Institución de referencia para la elaboración del trabajo. Desde el 2000 y hasta el año pasado, este establecimiento funcionaba como instituto polimodal concertado, con el siguiente compromiso de apoyo oficial:

- Subvención del 100% del sueldo de los docentes (con excepción de algunos cargos docentes-no docentes y licencias, que estaban fuera de convenio).
- Subsidio del 60% de las cuotas de los alumnos.
    - DIPREGEP, ya desde los inicios del convenio, ha transferido aproximadamente sólo el 35% (en vez del 60%) al Instituto.

En tanto las cuotas de los alumnos estuvieron subsidiadas con aquel 35 %, los recursos, aunque insuficientes del subsidio, permitían compensar la mora de las familias en el pago de sus cuotas, aunque sumando dificultades para el pago de los sueldos y para la necesaria inversión en el mantenimiento del edificio escolar, que ha sufrido un lógico y progresivo deterioro.

Desde 2009, en que desaparece por completo este subsidio oficial, la mora del pago por parte de las familias se ha tornado aún más crítica.

Autorización Oficial: Actualmente, este Instituto está en un proceso de traspaso del antiguo régimen Polimodal a Secundario y Secundaria Básica y se encuentra esperando la autorización de DIPREGEP para funcionar oficialmente como tal. Esta autorización permitirá que la subvención del sueldo de los docentes de polimodal pase a cubrir los sueldos docentes en el secundario y la secundaria básica. Por motivos hasta ahora desconocidos por la Dirección del establecimiento, esta autorización se encuentra demorada. Esta demora coloca en peligro la subvención de todos los sueldos y no permite que los inspectores de DIPREGEP firmen algunos movimientos docentes (aproximadamente el 10% de la planta funcional).

Sueldos y Mantenimiento de Instalaciones: No habiendo subvención alguna para este 10% de los cargos, esto genera más dificultades y retrasos para abonar los sueldos, sumados a las dificultades ya existentes por la falta de recursos financieros previos, a causa de una histórica integración solamente Parcial de la totalidad del subsidio previsto.

Docentes Agremiados: A comienzos de 2009 un tercio de los docentes se afiliaron al gremio (SADOP) apareciendo en escena los delegados gremiales que, representando a los docentes afectados, argumentan que la Patronal debe abonar la totalidad de estos sueldos, sin importar que estén subvencionados o no y han involucrado en esta discusión a la comunidad de padres y alumnos.

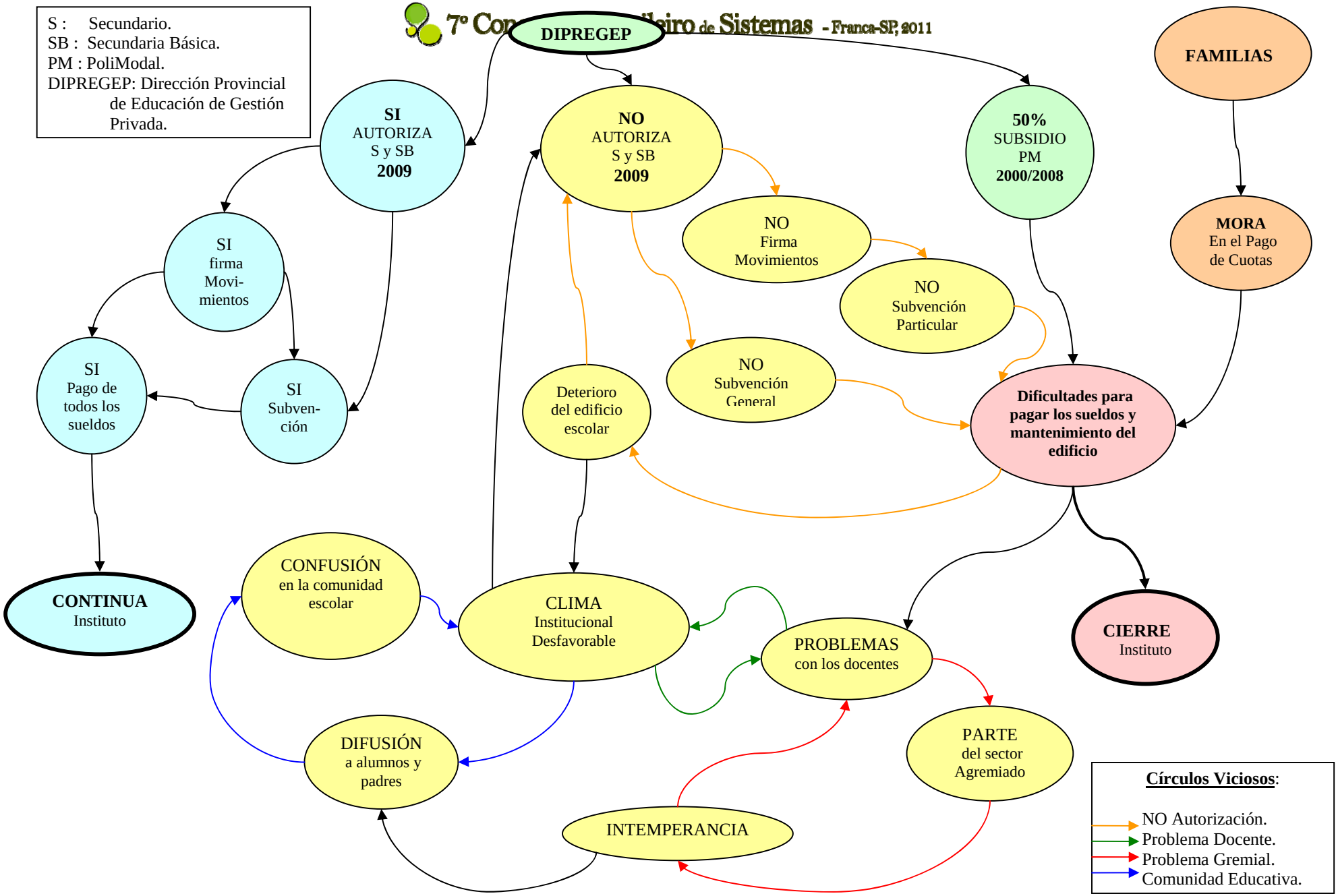
Malestar Institucional: Existen posturas encontradas entre los docentes, pues sólo una tercera parte del ya minoritario sector agremiado, ha transmitido a la comunidad de padres y alumnos la información de que las principales causas del posible cierre del Instituto residen casi exclusivamente en el no pago de ese 10 % de los sueldos, no mencionando la importancia que tienen DIPREGEP y la propia mora de las familias en todo el conflicto, lo que genera gran confusión en la comunidad de padres y alumnos y genera nuevas diferencias entre los docentes, agravando aún más el malestar institucional que contribuye negativamente a la obtención de la autorización oficial.

Continuidad del Instituto: Todo este estado de cosas podría derivar en que no se obtenga la autorización oficial y ello pondría en serio riesgo la continuidad del Instituto, porque una cuota sin subvención excedería las posibilidades económicas de las familias que eligen confiarle a esta Institución educativa la educación de sus hijos.

Modelización primaria: Nos acercamos interesados en efectuar un diagnóstico que permita transformar la realidad educativa, pero primero encontramos la necesidad de plantear este problema preexistente de una forma asequible a todas las partes. Hemos elaborado la siguiente Red Causal primaria (necesariamente simplificada) que se está usando para socializar la situación con todos los sectores involucrados, incluyendo a los alumnos, para que éstos lo socialicen con sus padres, intentando mostrar que la complejidad es contra intuitiva y que muchos actores, sin saberlo, contribuyen a agravar la situación general y su propia situación particular.

Nota: Esta modelización gráfica está lejos de las modelizaciones sistémicas que haremos en ocasión del Diagnóstico Sistémico, lo que incluirá: Redes Causales Retroalimentadas y Diagramas de Ciclos donde, a partir de lazos reforzadores y compensadores, se localizarán Atractores, Arquetipos Sistémicos y Puntos de Apalancamiento.

En este caso el diagrama sólo pone de manifiesto las variables más relevantes y sólo refleja las precedencias causales vinculadas con interrelaciones reforzadoras, orientadas a poner de manifiesto las vías alternativas y los círculos viciosos sobre los que se podría operar para minimizar los daños que pueda ocasionar el conflicto que precede a nuestro estudio.


S : Secundario.
SB : Secundaria Básica.
PM : PoliModal.
DIPREGEP: Dirección Provincial de Educación de Gestión Privada.
DIPREGEP
SI AUTORIZA S y SB 2009
NO AUTORIZA S y SB 2009
50% SUBSIDIO PM 2000/2008
FAMILIAS
MORA En el Pago de Cuotas
SI firma Movi-mientos
NO Firma Movimientos
NO Subvención Particular
SI Pago de todos los sueldos
SI Subven-ción
NO Subvención General
Deterioro del edificio escolar
Dificultades para pagar los sueldos y mantenimiento del edificio
CONTINUA Instituto
CONFUSIÓN en la comunidad escolar
CLIMA Institucional Desfavorable
PROBLEMAS con los docentes
CIERRE Instituto
DIFUSIÓN a alumnos y padres
PARTE del sector Agremiado
INTEMPERANCIA
Círculos Viciosos:
NO Autorización.
Problema Docente.
Problema Gremial.
Comunidad Educativa.

APÉNDICE 2:

ENCUESTA DOCENTE

Datos Generales (Complete lo que corresponda y tache lo que no corresponda)

1.- NUMERO: ..... (para ser llenado por el encuestador)
2.- Sexo: Masculino - Femenino **3.-Edad:** ..... **4.-Estado civil:** Soltero – Casado - Otro
5.-Título: ……. **6.- Nivel:** Terciario - Universitario

Introducción.- Los datos anónimos de la presente encuesta Focus-Group serán utilizados para reunir antecedentes técnicamente confiables relacionados con la formación profesional y la práctica pedagógica de de los docentes y así disponer de una base científica inicial, con el fin de vislumbrar algunos de los principales factores que afectan la tarea diaria, sus interrelaciones y la factibilidad de futuros diseños de mejora de la calidad institucional.

Por esta razón, esperamos que Ud. responda con sinceridad y responsabilidad. Le garantizamos la más absoluta confidencialidad y reserva de la información que nos proporcione, la cuál sólo será utilizada para los fines que le hemos declarado.

Instrucciones.- A continuación, Ud. Encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con la formación profesional que ha recibido y con distintos aspectos de la práctica pedagógica, en sus distintos niveles institucionales. Estas afirmaciones se encuentran a la izquierda de la Tabla. A la derecha de cada una de estas, usted tiene cinco celdas vacías, que representa una escala gráfica con distintos grados de acuerdo o desacuerdo, representadas con flechas, tal como lo muestra la siguiente lista:

⬆	⬈	Ns/Nc	⬊	⬇
completo acuerdo	mayormente de acuerdo	indeciso	mayormente en desacuerdo	absoluto desacuerdo

Ejemplo:

	⬇	⬊	Ns/Nc	⬈	⬆
"Los profesores de Enseñanza Básica deberían dominar a lo menos una especialidad o asignatura."					X

Si Ud. estuviera totalmente de acuerdo con lo que se dice, elegiría la celda más a la derecha y lo marcaría con una "**X**", tal como puede verse en el ejemplo de arriba.

DESARROLLO DE LA ENCUESTA

RESPECTO DEL DOCENTE	⬇	⬊	Ns/Nc	⬈	⬆
1. *Dispongo de un conjunto de métodos y técnicas de instrucción que me permiten elegir un procedimiento apropiado para cada situación de aprendizaje.*					
2. *Conozco los procedimientos para la conducción de grupos escolares que me permitan controlar y orientar a mis alumnos hacia el logro de actitudes positivas.*					
3. *Conozco y manejo los contenidos programáticos de las asignaturas que dicto.*					
4. *La formación pedagógica recibida en mi Carrera me permite planificar mis clases.*					

5. *Las técnicas de evaluación adquiridas me son útiles para efectuar diagnósticos del aprendizaje de conocimientos*					

RESPECTO DEL DOCENTE	↓	↘	Ns/Nc	↗	↑
6. *Las técnicas de evaluación adquiridas me son útiles para efectuar diagnósticos del aprendizaje de habilidades*					
7. *Las técnicas de evaluación adquiridas me son útiles para efectuar diagnósticos del aprendizaje de actitudes*					
8. *Me siento capacitado para dirigir actividades escolares que corresponden a las asignaturas que mi titulo me habilita a dar.*					
9. *Mis conocimientos de las teorías de aprendizaje me han dado las herramientas suficientes para detectar las dificultades más comunes en el aprendizaje escolar.*					
10. *He adquirido suficiente experiencia para realizar actividades prácticas en relación con los contenidos de los programas.*					
11. *El resultado de un curso depende, en gran medida, del docente.*					
12. *Mis conocimientos sobre el desarrollo biológico del adolescente, me permiten comprender su comportamiento como estudiantes.*					
13. *Mis conocimientos sobre el desarrollo psicológico del adolescente, me permiten comprender su comportamiento como estudiantes.*					
14. *Que el personal docente conozca y comparta el Proyecto Institucional, es fundamental para el logro de los objetivos institucionales.*					
15. *Mis conocimientos sobre las características del entorno social y cultural de mis alumnos, me permiten comprender su comportamiento como estudiantes.*					
16. *Considero que debo adaptarme siempre a las nuevas situaciones que surgen en el aula.*					
17. *Ante nuevas situaciones no creo que deba cambiar mis esquemas de clase previstos.*					
18. *Mantengo la misma propuesta pedagógica en todos los cursos en los que dicto la misma materia*					
19. *Las prácticas pedagógicas que realicé durante mi formación profesional, sirvió para reforzar mi vocación docente*					
20. *Creo estar en condiciones de aprender en forma autodidacta todas aquellas cuestiones inherentes a la función docente, que no adquirí durante mi formación profesional.*					
21. *Poseo la preparación necesaria para investigar en la acción acerca de intereses, actitudes, problemas de estudio y otros aspectos de la comunidad escolar.*					
22. *Regularmente participo en actividades de perfeccionamiento y capacitación*					
23. *Regularmente participo de actividades de investigación*					

RESPECTO DEL ALUMNO	↓	↘	Ns/Nc	↗	↑
1. *En general, los alumnos tienen los conocimientos previos necesarios para mi materia.*					
2. *Los saberes previos informales de los alumnos, se complementan con los saberes escolares*					

3. *Los saberes previos informales de los alumnos son buenos puntos de partida para introducir los saberes escolares*					
4. *En general, los alumnos siempre están predispuestos al trabajo escolar*					
5. *En general, los alumnos tienen buenos hábitos de estudios.*					
6. *En general, los estudiantes no manifiestan problemas de indisciplina dentro del aula.*					
7. *En general, no hay factores dentro del aula, que distraigan a los estudiantes de la tarea escolar*					
8. *En general, los alumnos llegan interesados en los contenidos y actividades de la clase.*					

RESPECTO DEL ALUMNO	⬇	↘	Ns/Nc	↗	⬆
9. *En general, los alumnos se muestran interesados en las propuestas de trabajo, cuando son novedosas...*					
10. *Mi propuesta pedagógica es entendida y aceptada en todos los cursos.*					

RESPECTO DEL INSTITUTO ESCOLAR	⬇	↘	Ns/Nc	↗	⬆
1. *En el instituto, el PEI es de conocimiento de todos los actores escolares.*					
2. *El PEI es una herramienta pedagógica fundamental, que guía toda la tarea institucional*					
3. *En el instituto se llevan a cabo de manera eficiente, todas las tareas administrativas necesarias para la gestión institucional* ***3b***					
4. *A partir de 25 alumnos se dificulta cada vez mas sostener la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje*					
5. *La idoneidad de equipo Directivo es fundamental para el logro de los objetivos de la cursada.*					
6. *La disponibilidad de recursos didácticos y la adecuación de los espacios físicos es importante para el logro de los objetivos de la cursada.*					
7. *El instituto responde a los requerimientos normativos de los niveles institucionales superiores del sistema educativo.*					
8. *Para mejorar la oferta educativa, el instituto me brinda las facilidades para perfeccionarme y capacitarme*					

RESPECTO DEL SISTEMA EDUCATIVO	⬇	↘	Ns/Nc	↗	⬆
1. *Para mejorar la Educación, el Ministerio de educación me brinda las facilidades para perfeccionarme y capacitarme*					
2. *Las escuelas y los docentes estamos preparados para recibir a esa población.*					
3. *Estoy de acuerdo con la inclusión masiva a causa de la asignación universal por hijo de toda la población en edad escolar*					

RESPECTO DEL ENTORNO SOCIOCULTURAL	⬇	↘	Ns/Nc	↗	⬆
1. *La formación socio-cultural de las familias de los alumnos ayuda al éxito del*					

	aprendizaje					
2.	*En general, las familias de los alumnos manifiestan un alto grado de interés por la actividad escolar de sus hijos.*					

El siguiente espacio se encuentra disponible para que usted exprese cualquier comentario, inquietud o reflexión que le surjan a partir de las preguntas que generosamente acaba de responder.

A Teoria dos Sistemas e o Sistema Único de Saúde

Área Temática: H – Sistemas na área de Saúde

Carla A. Arena Ventura
Centro Universitário de Franca – Uni-FACEF
caaventu@gmail.com

Bruna Sousa Ferreira
Centro Universitário de Franca – Uni-FACEF - Programa de Iniciação Científica
bruna.sousaferreira@gmail.com

Felipe Giolo Telini
Centro Universitário de Franca – Uni-FACEF - Programa de Iniciação Científica
felipe_telini@hotmail.com

Resumo
O Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Seu projeto foi iniciado em 1970, mas somente estabelecido em 1988 por meio da nova Constituição Federal, de acordo com o art. 196, que tornou o acesso à saúde direito de todo cidadão brasileiro. Considerando esse contexto, a presente pesquisa descritiva baseada na revisão de literatura sobre as teorias sistêmicas e o Sistema Único de Saúde brasileiro discutiu as variáveis que compõem o SUS, com fundamento nos cinco elementos dos sistemas definidos em 1971, por West Churchman: os objetivos totais do sistema e as medidas de rendimento, o ambiente, os recursos, os componentes, as atividades, finalidades e medidas de rendimento e a administração do sistema. Os resultados apontaram características do sistema, suas vantagens e pontos fortes, mas também as fragilidades, limites e pontos críticos do SUS.

Palavras-chave: Teoria de Sistemas, saúde, Sistema Único de Saúde.

Introdução

O Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Apesar das adversidades e dificuldades representa uma política pública que busca garantir a inclusão social, acesso integral, universal e gratuito para toda população brasileira, abrangendo medidas preventivas ou curativas, podendo ser um simples atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos. O projeto do SUS foi iniciado em 1970, mas somente estabelecido em 1988 por meio da nova Constituição Federal, de acordo com o art. 196, que tornou o acesso à saúde direito de todo cidadão brasileiro, o que anteriormente era direito de uma pequena minoria da população.

O SUS é um sistema regionalizado e hierarquizado que integra um conjunto de ações da saúde de responsabilidade da União, estados e municípios, buscando a interdependência e articulação entre eles, com níveis de gestão do SUS nas três esferas de poder. Esse artigo apresentou como objetivo descrever o Sistema Único de Saúde do Brasil de acordo com os cinco elementos de análise propostos por Churchman (1971).

Esta pesquisa descritiva baseia-se na revisão de literatura sobre as teorias sistêmicas e o Sistema Único de Saúde brasileiro. Posteriormente, são analisadas e discutidas as variáveis que compõem o SUS, com fundamento nos cinco elementos dos sistemas definidos por West Churchman. Os resultados apontam características do sistema, suas vantagens e pontos fortes, mas também as fragilidades, limites e pontos críticos do SUS.

1 Teoria Geral de Sistemas e o Modelo Sistêmico de West Churchman

A abordagem sistêmica surgiu a partir da necessidade de explicações para questões complexas que anteriormente não eram muito pensadas, vislumbrando mais que uma visão cartesiana do mundo (MARTINELLI & VENTURA, 2006).

Dessa forma, a teoria dos sistemas teria sido inicialmente especulada por estudiosos nos séculos XIV a XVIII, como Paracelso que foi o primeiro a aplicar na medicina alguns conhecimentos de natureza sistêmica. Com relação à filosofia natural, pode-se citar Nicolau de Cusa que na literatura usa a visão sistêmica e Leibniz que percebeu no princípio das leis combinatórias, uma forma ordenada de elementos como números, cores, sons, palavras dentre outros elementos na natureza (BERTALANFFY, 1975).

Contudo, foi em meados de 1920, que o biólogo Ludwig Von Bertalanffy, intrigado com as lacunas existentes no estudo da teoria da biologia, tentou colocar em aceitação a ideia de que o organismo é um todo maior que a soma das suas partes. Bertalanffy critica também a visão de mundo com a divisão em variadas áreas como física, biologia, psicologia ou ciências sociais e, em contraposição, propõe um estudo global que busque envolver todas as suas interdependências, pois os elementos reunidos podem constituir uma unidade funcional maior e desenvolver qualidades que antes não eram encontradas em componentes isolados (BERTALANFFY, 1975; MARTINELLI & VENTURA, 2006).

Em 1937, foi formalizada a Teoria Geral dos Sistemas, proposta por Bertalanffy. Outrossim, apenas após a Segunda Guerra Mundial consolidou-se como teoria (BERTALANFFY, 1975).

O estudo de Bertalanffy foi realizado em organismos biológicos, assim definindo-os como sistemas abertos, visualizando que a sua interação com o ambiente externo podia ser positiva ou negativa, mas que era necessária para uma auto regulação, que cria novas propriedades no organismo. Conclui-se também que existem sistemas dentro de sistemas denominando subsistemas, desencadeando um sistema infinito (BERTALANFFY, 1975; CHIAVENATO, 2004). Segundo Daft (2002), sistemas abertos interagem com o ambiente para sobreviver, consumindo e exportando recursos para o ambiente. Em oposição, temos os sistemas fechados, que não dependem de seu ambiente, são autônomos e isolados do mundo externo (BERTALANFFY, 1975; DAFT, 2002, MILINSKI et al, 2008).

Embora o conceito de sistema tenha sido definido de maneiras distintas por variados autores (SCHODERBEK apud MARTINELLI & VENTURA, 2006), há o entendimento comum de que constitui um conjunto de elementos interdependentes e que interagem no sentido de alcançar um objetivo ou finalidade (CARVALHO NETO & TAKAOKA, 2008). O enfoque sistêmico é o modo de pensar e entender os sistemas totais e os componentes neles inseridos (CHURCHMAN, 1971).

Com a publicação da obra ‘Introdução à Teoria dos Sistemas’, West Churchman (1971) propõe um novo enfoque da realidade com a adoção da teoria dos sistemas, principalmente no âmbito das organizações, que lidam diretamente com seres humanos. Segundo o autor, as organizações são divididas em setores, departamentos e divisões. Outrossim, ao adotar a teoria dos sistemas, a organização ignora a fragmentação dos processos, que gera o sucesso do conjunto (CHURCHMAN, 1971; MILINSKI et al, 2008).

Para melhor entender a abordagem sistêmica, este trabalho foca a definição de Churchman (1971), que interpreta sistemas como um conjunto de partes coordenadas, para a realização de um conjunto de finalidades. Nota-se que a teoria sistêmica abrange diversas áreas do conhecimento, como cibernética, análise sistêmica, engenharia de sistemas, dentre outras. Sendo assim, o autor propõe cinco pontos necessários para a análise de um sistema, como citado abaixo e conforme a **Figura1** (CHURCHMAN, 1971; MARTINELLI & VENTURA, 2006):

I – Os objetivos totais do sistema, e as medidas de rendimento do sistema inteiro;

II – O ambiente do sistema: as coações fixas;

III – Os recursos do sistema;

IV – Os componentes do sistema, suas atividades, finalidades e medidas de rendimento;

V- A administração do sistema;

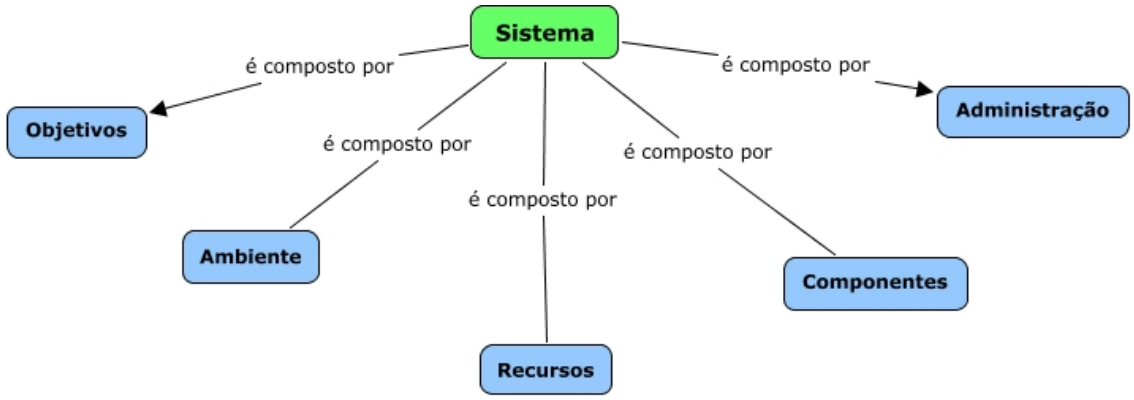


Fig.1. Cinco elementos de análise de sistemas segundo modelo de C.W.Churchman.
Fonte: IHMC CmapTools.

Os pontos propostos por Churchman (1971) são simples, mas ao mesmo tempo muito informativos e com grande valia para a avaliação de um sistema, principalmente dentro das organizações. Com isso, por analisar sistemas abertos, os pontos propostos permitem a compreensão das inter-relações e interdependências complexas com os ambientes internos e externos.

Os objetivos são as metas a serem alcançadas, que direcionam o sistema, e o rendimento busca avaliar se o sistema está funcionando bem. O ambiente constitui a análise do que está fora do sistema e quanto estes elementos influenciam o seu desempenho e são influenciados por ele. Os recursos são os meios disponíveis para atingir os objetivos do sistema, são os meios que permitem o desempenho das tarefas. Os componentes são um sistema orientado pela missão/objetivos para atingir o sistema global. A administração constitui principalmente as funções de controle e planejamento, que abrangem a criação de planos para os componentes e controlam o rendimento do sistema.

Ressalta-se que é necessário sempre um *feedback*, por se tratar de um sistema aberto, que sofre constantes mudanças, muitas vezes inevitáveis, tornando necessária a avaliação, revisão e novos redirecionamentos, com a geração de melhoria contínua e um bom funcionamento do sistema (CHURCHMAN, 1971; MARTINELLI & VENTURA, 2006).

O Sistema Único de Saúde (SUS), objeto deste estudo, é um exemplo de sistema aberto. Neste trabalho é analisado com base nos cinco elementos propostos por West Churchman.

2 SUS: histórico de evolução e surgimento

A consolidação da saúde como política ocorre após a Segunda Guerra Mundial com a criação de um “Estado de bem estar Social” e posteriormente dos sistemas de saúde americano e europeu (AMARAL et al, 2008).

O projeto do SUS (Sistema Único de Saúde) foi iniciado em 1970 e somente estabelecido em 1988 por meio da Constituição Federal brasileira, surgindo como resultado da expressão de um processo político de redemocratização do país.

A Constituição de 1988 estabelece em seu art. 196 “a saúde como 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”. A partir de então, a saúde não é vista isoladamente, consolidada como direito, não apenas ao tratamento, mas à promoção e prevenção, atrelada às políticas públicas de saneamento, moradia, alimentação, transporte, emprego e lazer (BRASIL, 1990).

O SUS foi regulamentado pelas Leis n.º 8080/90 e nº 8.142/90, Leis Orgânicas da Saúde, com a finalidade de alterar a situação de desigualdade na assistência à saúde da população, tornando obrigatório o atendimento público a qualquer cidadão, sendo proibidas cobranças de dinheiro sob qualquer pretexto. Sendo assim, do Sistema Único de Saúde fazem parte os centros e postos de saúde, hospitais - incluindo os universitários, laboratórios, hemocentros, bancos de sangue, além de fundações e institutos de pesquisa, como a FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz e o Instituto Vital Brazil. Por meio do Sistema Único de Saúde, todos os cidadãos têm direito a consultas, exames, internações e tratamentos nas Unidades de Saúde vinculadas ao SUS da esfera municipal, estadual e federal, sejam públicas ou privadas, contratadas pelo gestor público de saúde.

O SUS é destinado a todos os cidadãos e financiado com recursos arrecadados através de impostos e contribuições sociais pagos pela população e compõem os recursos do governo federal, estadual e municipal. O Sistema Único de Saúde tem como meta tornar-se um importante mecanismo de promoção da eqüidade no atendimento das necessidades de saúde da população, ofertando serviços com qualidade adequados às necessidades, independente do poder aquisitivo do cidadão. O SUS se propõe a promover a saúde, priorizando as ações preventivas, democratizando as informações relevantes para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde.

O setor privado participa do SUS de forma complementar, por meio de contratos e convênios de prestação de serviço ao Estado quando as unidades públicas de assistência à saúde não são suficientes para garantir o atendimento a toda a população de uma determinada região (BRASIL, 1990).

3 O Sistema Único de Saúde e os elementos propostos por West Churchman

Os sistemas são essenciais em nossa realidade, pois existe uma interrelação entre os seus elementos, deixando para trás a visão cartesiana das coisas. No entanto, podemos considerar sistemas mais simples como os organismos vivos, quanto aos mais abrangentes como as organizações sociais, que podem ser sistemas públicos.

No estudo em questão, será feita a análise do Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com os cinco elementos propostos por Churchman.

3.1 Os objetivos totais do sistema e as medidas de rendimento

A saúde do Brasil antes da Constituição Federal de 1988 era privilégio para poucos, usufruído por apenas cerca de 30 milhões de cidadãos. Dessa forma, a Constituição assegurou que todos os brasileiros têm direito integral à saúde, curativa e preventiva assegurada pelo Poder Público. O objetivo principal do SUS é levar a saúde em geral para os cerca de 190 milhões de brasileiros.

O SUS tem como objetivos também ser um sistema: universal, integral, equânime, descentralizador, regionalizador, hierarquizador, participativo juntamente com o setor privado e promotor da saúde junto com a coletividade.

Os objetivos e atribuições do SUS são elencados nos arts. 5 e 6 da Lei 8080, explicitando o art. 200 da Constituição Federal. São objetivos do SUS: a) a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde; b) a formulação de políticas

de saúde destinadas a promover, nos campos econômico e social, a redução de riscos de doenças e outros agravos; e c) execução de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, integrando as ações assistenciais com as preventivas, de modo a garantir às pessoas a assistência integral à sua saúde. O art. 6º estabelece como competência do SUS a execução de ações e serviços de saúde descritos em seus 11 incisos.

3.2 O ambiente do sistema

O SUS é um sistema aberto, em contato direto com o seu ambiente externo, que fornece ao sistema informações e diferentes recursos. No contexto do ambiente externo, este estudo foca o ambiente de tarefas ou domínio do SUS, composto pelos elementos do ambiente externo que influenciam e são influenciados diretamente pelo sistema.

Um dos grandes elementos de troca de informação que o SUS possui é com os Conselhos Municipais de Saúde. Nesse cenário, os conselheiros, juntamente com a população, se corresponsabilizam com relação às políticas públicas de saúde e a gestão dos serviços. A comunidade participa da gestão do sistema por meio de: Conferências da Saúde, que possuem caráter consultivo e possibilitam a participação social juntamente com o poder executivo, com o objetivo de avaliar a situação e propor melhorias na política da saúde em cada nível do governo. Dessa forma, os Conselhos de Saúde buscam participar da discussão das políticas públicas da saúde, atuando independente do governo, porém fazem parte da estrutura. Essa organização do sistema permite que a sociedade dê sua opinião nas decisões de saúde. As principais funções de um conselheiro são acompanhar as atividades do sistema, e promover melhorias dentro das unidades de saúde (AMARAL et al, 2008).

A composição dos Conselhos se divide em 50% de usuários; 50% do governo, trabalhadores da saúde e prestadores de serviços públicos e privados. Os componentes para um funcionamento pleno do sistema consistem nos elementos: governo, prestadores de serviços, profissionais da saúde e clientes.

Além dos Conselhos Municipais e Estaduais de Saúde, o SUS também interage com os órgãos administrativos de saúde em âmbito municipal, estadual e federal, como as Secretarias Municipais de Saúde, as Secretarias Estaduais de Saúde e o Ministério da Saúde. O SUS também se relaciona aos outros órgãos governamentais e Ministérios.

Ainda, os usuários fazem parte do ambiente externo do SUS e são a razão de sua existência. O ambiente de tarefas do SUS também é composto pela rede privada de saúde e a Agência Nacional de Saúde Suplementar regulando o mercado de planos de saúde no Brasil. Há ainda a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, cujo objetivo é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados.

Não se pode ainda deixar de mencionar o setor de recursos humanos, composto pelos responsáveis pela formação dos diferentes profissionais que atuam na área da saúde. Com relação aos recursos humanos, em 2009, o Brasil possuía 341.849 médicos, 227.141 odontólogos, 178.516 enfermeiros, 214.858 nutricionistas, 65.951 veterinários, 104.098 farmacêuticos, 466.985 técnicos de enfermagem e 598.273 auxiliares de enfermagem (BRASIL, 2009).

O setor de tecnologia se torna também cada vez mais imprescindível para o SUS, bem como o setor internacional, com as diretrizes na área de saúde provenientes da Organização Mundial da Saúde e seus escritórios regionais, especialmente a Organização Pan-Americana de Saúde (OPS) e a sua representação no Brasil.

No âmbito do setor industrial, há considerável relação do SUS com o setor industrial, especialmente as indústrias farmacêuticas.

Sendo assim, é relevante advertir que a saúde não pode ser mais concebida de forma isolada das condições que cercam o indivíduo e a coletividade. Deve levar em conta o modo como o homem se relaciona com o seu meio social e ambiental. Corroborando essa idéia, mesmo que o sistema de saúde tenha atuação preventiva e curativa absolutamente iguais, as pessoas que vivem em situação precária, fatalmente serão mais acometidas de doenças e outros agravos, ainda que o sistema de saúde lhes ofereça um excelente serviço de recuperação. Dessa forma, sem a redução das desigualdades sociais, sem a erradicação da pobreza e a melhoria do modo de vida, o setor saúde será o estuário de todas as mazelas das más políticas sociais e econômicas (BERLINGUER, 1987). Ainda, sem essa garantia de mudança dos fatores condicionantes e determinantes não se estará garantido o direito à saúde, em sua abrangência constitucional.

Em suma, observa-se que o ambiente de tarefas ou domínio do SUS é bastante complexo, composto por diferentes variáveis que o influenciam e que a medida que vem se consolidando, são influenciadas por ele.

3.3 Os recursos do sistema

O SUS é mantido por meio dos impostos recolhidos pelo governo. De acordo com a Lei nº8080/90, os recursos financeiros devem ser depositados em contas especiais (Fundos Nacionais de Saúde - FNS) em cada instância de atuação, sendo fiscalizadas pelo Conselho de Saúde. As transferências são realizadas de modo que a União repassa a quantia para os estados e eles a repassam para os municípios de seu domínio. Considerando o orçamento do Estado, 4% dos gastos federais são direcionados à saúde no país.

Para que todo atendimento seja realizado, o SUS conta com as unidades de atenção básica, média complexidade e alta complexidade. Há ainda apoio do sistema supletivo de saúde, que, por meio de convênios para suprir atendimento da saúde pública, recebem recursos financeiros do governo para oferecer parte do atendimento à população.

Além dos recursos financeiros e físicos, o SUS conta com recursos humanos e tecnológicos.

3.4 Os componentes do sistema, suas atividades, finalidades e medidas de rendimento.

Como já mencionado, em 1988, com a Constituição Federal tornou-se possível a implantação do SUS, com a unificação do sistema de saúde, uma vez que antes da Constituição a saúde era responsabilidade de vários ministérios. Nessa perspectiva, a gestão do SUS é descentralizada, deixando de ser exclusiva do Poder Executivo Federal e passando a ser administrada por estados e municípios. Atualmente, os níveis de gestão do SUS focam nas três esferas governamentais: federal, estadual e municipal.

As diretrizes e o funcionamento básico do SUS são debatidos com os Conselhos Estaduais e Municipais de Saúde e com o Conselho Nacional de Saúde e definem as bases organizacionais e gerenciais do sistema, bem como os mecanismos de alocação e de controle dos recursos destinados ao pagamento dos serviços especializados, ambulatoriais e hospitalares. Também determinam a alocação dos recursos necessários para o funcionamento das unidades, das ações de promoção da saúde e da vigilância sanitária e epidemiológica.

O sistema é composto por três níveis de complexidade, sendo o primeiro a Atenção Básica, onde o usuário tem o seu primeiro contato com o serviço de saúde. Esse tipo de atendimento geralmente é realizado nas Unidades Básicas de Saúde por um médico da família, pediatra, ginecologista. Caso o problema não consiga ser resolvido, o paciente é encaminhado a uma Unidade de Média Complexidade onde os procedimentos realizados demandam ações de maior complexidade como: neurologia, pneumologia, terapias e os hospitais de médio porte. Se o problema não conseguir ser resolvido nessa instância, o usuário será encaminhado a uma Unidade de Alta Complexidade onde são realizados procedimentos

que necessitam de uma maior complexidade tecnológica, tais como: ressonância magnética, hemodiálise, tomografia, entre outros exames que exigem maior uso de tecnologia.

3.5 A administração do sistema

O SUS é um sistema de saúde, descentralizado, regionalizado e hierarquizado, que integra o conjunto das ações de saúde da União, Estados, Distrito Federal e municípios. Desse modo, cada parte cumpre funções e competências específicas, porém flexíveis entre si.

O papel do gestor federal é representado pelo Ministério da Saúde, que controla o SUS em âmbito nacional, que exerce as funções de incentivar o gestor estadual, fomentar a harmonia, integração e a modernização do sistema de saúde. É responsável pelo controle do financiamento das ações e serviços de saúde por meio de distribuição dos recursos públicos arrecadados, o Plano Nacional de Saúde é responsabilidade do Ministério, em que traça as estratégias, prioridades e as metas a serem alcançadas nacionalmente.

Na esfera estadual, o responsável é o Secretário Estadual da Saúde, que exerce funções como promover e incentivar condições para o bom funcionamento do sistema de saúde nos municípios. Também é responsável pela distribuição dos recursos financeiros arrecadados a nível estadual.

O sistema de saúde municipal é desenvolvido em estabelecimentos organizados em uma rede regionalizada e hierarquizada, formando subsistemas entre os municípios, esses voltados para atendimento da população local. Os estabelecimentos não têm obrigatoriedade de ser propriedade da prefeitura, sendo possível serem unidades estatais, federais ou privadas. Pode-se se compreender que todo sistema municipal de saúde é da competência do poder público.

Como recursos para apoiar a administração do sistema, após a publicação da Constituição Federal de 1988 e da edição das Leis nº 8080 e 8142 de 1990, o SUS necessitava de algo que norteasse seus administradores para que conseguissem alcançar os objetivos explícitos. Para a consecução desta proposta, foram elaboradas as NOB (Normas Operacionais Básicas).

As Normas Operacionais Básicas representam instrumentos de regulação da descentralização e tratam eminentemente dos aspectos de divisão de responsabilidade, relação entre as três esferas do governo (município, estado e União) e critérios de transferências de recursos (LEVCOVITZ et al, 2001).

Atuaram no sistema de saúde brasileiro três NOB: NOB SUS 01/91, NOB SUS 01/92, NOB SUS 01/93 e a NOB SUS 01/96. A cada publicação, novas formas de relação entre os gestores e modos de se superar os obstáculos provenientes da descentralização foram incorporadas ao sistema. A NOB SUS 01/91 editada pelo extinto INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Privada) transferiu para o serviço público a mesma lógica de repasses de verba utilizada anteriormente, porém criou o FEM (Fator de Estímulo à Municipalização) e os Conselhos Estaduais e Municipais (AMARAL, et al, 2007).

Editada pela Secretaria Nacional de Assistência à Saúde do Ministério da Saúde (SNAS/MS), a NOB SUS 01/92 mantêm a mesma política de repasses de verbas existente em sua antecessora. Contudo, apresenta em seu corpo de texto alguns elementos vitais da Constituição de 1988 e das Leis Orgânicas, incumbindo novas responsabilidades aos municípios. A NOB 01/93 representa um avanço no processo de descentralização das ações e serviços da saúde, já que definiu instrumentos operacionais e procedimentos que visavam ampliar e melhorar as condições de gestão, no sentido de efetivar o comando único do SUS nas três esferas de governo (AMARAL et al, 2007).

Publicada em 1996, a NOB 01/96 reordenou o modelo de atenção à saúde, como também definiu a participação do município no financiamento junto com os outros gestores (AMARAL et al, 2007). Com todo o avanço proveniente da descentralização e

também com seus impasses, foi publicada em 2001 a Norma Operacional de Assistência a Saúde (NOAS) que teve como importante motivação a existência de milhares de municípios pequenos demais para gerirem um sistema funcional completo, bem como a existência de dezenas que se tornam pólo de atração regional para onde se focam os municípios vizinhos. Nesta norma foi apresentada uma proposta de intensificação da descentralização embasada na regulação da regionalização das ações de saúde (AMARAL et al, 2007).

A partir da publicação da NOAS 01/01, entraves para a sua adesão surgiram, tornando-a de difícil aceitação entre os municípios. Desse modo, em 2002 foi editada a NOAS 01/02 que pode ser vista como uma revisão de sua antecessora, visando à superação dos entraves e oferecendo alternativas para contorná-los tornando a sua adesão viável.

Entretanto, apesar da tentativa de superação dos obstáculos provenientes da descentralização, o processo não se encontrava no mesmo momento em todos os estados, surgindo à necessidade de implantação de uma nova maneira de superação de obstáculos. Nesse sentido, em 22 de fevereiro de 2006 foi publicada a Portaria GM/MS nº399, tornando público o PS (Pacto pela Saúde).

No PS foram definidas três dimensões: o Pacto em Defesa do SUS, o Pacto pela Vida e o Pacto de Gestão. O Pacto em Defesa do SUS foi constituído por ações articuladas pelas três esferas, com o intuito de reforçar o SUS como uma política de Estado e objetivando defender seus princípios inscritos na Constituição Federal (AMARAL et al, 2007). O Pacto pela Vida constitui no SUS um conjunto de compromissos sanitários expressos em objetivos de processos e resultados e derivados da análise da situação da saúde da população e das prioridades definidas pelo governo em seus três níveis. Por fim, o Pacto de Gestão do SUS valoriza a relação solidária entre os gestores, com o intuito de diminuir as competências concorrentes e tornar mais explícita a responsabilidade de cada um, fortalecendo a gestão compartilhada e solidária do SUS (AMARAL et al, 2007).

3.6 Avanços e Desafios do Sistema Único de Saúde no Brasil

Para discutir algumas das muitas interrelações entre os elementos do Sistema Único de Saúde, é preciso enfatizar que o SUS é um sistema aberto, complexo, em transformação e formado por múltiplos elementos que são interdependentes e interagem entre si. Nesse sentido, o sistema vem sendo consolidado buscando, desde a sua criação e implementação, a sua viabilidade.

Diversos avanços e desafios podem ser exemplificados nestes 20 anos de instituição do Sistema Único de Saúde. Entretanto, o SUS "tem sido capaz de estruturar e consolidar um sistema público de saúde de enorme relevância e que apresenta resultados inquestionáveis para a população brasileira" (BRASIL, 2006a, p. 31). Um dos avanços a serem citados é o da Estratégia Saúde da Família, a evolução e aumento das equipes envolvidas, melhorando sensivelmente o atendimento das comunidades atendidas pelo programa. Esses avanços podem ser constatados pela qualidade de alguns programas que têm desempenho igual ou superior aos de outros países, até mesmo dos países desenvolvidos. É o caso dos programas de vacinação, transplantes e HIV/AIDS (BRASIL, 2006b; MENICUCCI, 2009).

O SUS, além de mostrar avanços em termos de estrutura e processos e de estar desenvolvendo programas de excelência, tem contribuído para a melhoria dos níveis de saúde da população brasileira. Existem, contudo, desafios a serem superados: o desafio da universalização; o desafio do financiamento; o desafio do modelo institucional; o desafio do modelo de atenção à saúde; o desafio da gestão do trabalho; e o desafio da participação social (BRASIL, 2006b; MENICUCCI, 2009; SANTOS, 2009; SILVA, 2009; VIANA; MACHADO, 2008). O SUS, sob esse enfoque, deve ser reconhecido, apesar da descrença de muitos, como um importante mecanismo de cobertura social no que diz respeito à saúde,

servindo como apoio para superar a fragmentação e a exclusão crescentes na sociedade brasileira atual. Convém sinalizar, no entanto, que tanto os gestores, profissionais e usuários, quanto o governo são responsáveis pela coordenação de esforços para estruturar um SUS como um sistema eficiente e eficaz. Nessa perspectiva, quanto mais o planejamento desse sistema estiver articulado e integrado com a coletividade, tanto maior será a garantia de um serviço de saúde com qualidade e eqüidade (BACKES et al., 2009).

Considerações Finais

O Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) é um sistema aberto e complexo, influenciado por diversas interrelações entre seus elementos internos e o ambiente externo. Baseia-se na promulgação, por meio da Constituição Federal de 1988, do direito universal à saúde no país.

O direito à saúde implica no reconhecimento de que todos os cidadãos, sem exceção, tenham garantias universais da saúde. Os movimentos sociais dos anos pré-constituição, na área da saúde, visavam um novo paradigma e uma nova forma de considerar a saúde da população, coletiva e individualmente, como direito de todos, sobre a qual os sujeitos implicados tomam decisões. A participação é essa nova articulação do poder com todos os envolvidos, na transformação de atores passivos em sujeitos ativos, de atores individuais em atores coletivos.

Dessa forma, a consolidação do SUS, como um sistema de atenção e cuidados em saúde, não é suficiente para a efetivação do direito da população à saúde. São claras as evidências que apontam para os limites da atuação de um sistema de assistência. Sendo assim, a conquista da saúde precisa estar articulada à ação sistemática e intersetorial do Estado sobre os seus subsistemas internos em conjunto com os determinantes sociais de saúde, formados pelos fatores de ordem econômico-social e cultural que exercem influência direta ou indireta sobre as condições de saúde da população.

Referências

AMARAL, J. L. G. do. et al. **SUS:** O que você precisa saber sobre o Sistema Único de Saúde**.** 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

AMARAL, J. L. G. do. et al. **Por dentro do SUS.** 1. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.

BACKES, D. S. et al. O que os usuários pensam e falam do Sistema Único de Saúde? uma análise dos significados à luz da carta dos direitos dos usuários. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14. n. 3, p. 903-910, 2009.

BERLINGUER, G. **Tratado Medicina e Política**. São Paulo: Hucitec, 1987.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1975.

BRASIL. **Constituição Federal**, de 5 de outubro de 1988.

_____. **Lei nº 8080. Diário Oficial da União**,20 set.1990.

_____. **Lei nº 8142. Diário Oficial da União**, 31 dez. 1990c.

_____. Ministério da Saúde. Resolução no 273/91. Norma Operacional Básica do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social: NOB-Inamps 01/91.

Diário Oficial da União, 7 jan. 1991.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. **Portaria nº 234**, de 10 de fevereiro de 1992.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 545. Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde: NOB-SUS 01/93. **Diário Oficial da União,** 24 maio 1993.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 2.203. Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde: NOB-SUS 01/96. Gestão plena com responsabilidade pela saúde do cidadão. **Diário Oficial da União**, 6 nov. 1996.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 95. Norma Operacional de Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/01. **Diário Oficial da União**, 26 jan. 2001.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 373. Norma Operacional de Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/02. **Diário Oficial da União**, 28 fev. 2002.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 399. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 — Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto.
Diário Oficial da União, 22 fev. 2006a.

_____. Ministério da Saúde. **Carta dos direitos dos usuários da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006(b). 8 p.

_____. Ministério da Saúde. **Datasus**. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/matriz.htm?saude=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fidb2009%2Fmatriz.htm&botaook=OK&obj=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fidb2009%2Fmatriz.htm>.

CARVALHO NETO, S.; TAKAOKA, H. **Visão Sistêmica para a Implantação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.** 4º Congresso Brasileiro de Sistemas. Franca, 2008.

CHIAVENATO, I. **Introdução á Teoria Geral da Administração**. 7.ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.

CHURCHMAN, C. W. **Introdução à Teoria dos Sistemas**. 1ª ed. Petropólis: Vozes, 1971.

DAFT, R. L. **Organizações:** Teoria e projetos. 1.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Leaning, 2002.

FADEL, C. B. et al. Administração pública: o pacto pela saúde como uma nova estratégia de racionalização das ações e serviços em saúde no Brasil. In: **Revista de Administração Pública** [online]. 2009, 43(2): 445-56. ISSN 0034-7612.

IHMC CmapTools. **Sistema de C.W. Churchman.** Disponível em: < http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1223938655250_1717523595_6168/Sistema%20de%20C.%20W.%20Churchman.cmap>. Acesso em: 31 jul. 2011.

LEVCOVITZ, E. et al. Política de saúde nos anos 90: relações intergovernamentais e o papel das Normas Operacionais Básicas. In: **Ciência & Saúde Coletiva**. 2001, 6(2):269-291.

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. **Visão Sistêmica e Administração**. São Paulo: Saraiva, 2006.

MENICUCCI, T. M. G. O Sistema único de saúde, 20 anos: balanço e perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1620-1625, jul. 2009.

MILINSKI, C.C et al. **O Sistema Agroindustrial do leite no Brasil**: uma análise sistêmica. 4º Congresso Brasileiro de Sistemas. Franca, 2008.

VENTURA, C. A. A. MARTINELLI, D. P.; **O setor de telecomunicações no Brasil: uma análise da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) com base na teoria de sistemas**. 2º Congresso Brasileiro de Sistemas. Ribeirão Preto, 2006.

SCATENA, J. H. G.; TANAKA, O. Y. Os Instrumentos Normalizadores (NOB) no processo de descentralização da saúde. In: **Saúde e Sociedade**. 2001, 10(2): 47-74.

SANTOS, N. R. A reforma sanitária e o sistema único de saúde: tendências e desafios após 20 anos. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 81, p. 13-26, jan./abr. 2009.

SILVA, S. F. Sistema único de saúde 20 anos: avanços e dilemas de um processo em construção. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 81, p. 38-46, jan./abr. 2009.

VIANA, A. L. D.; MACHADO, C. V. Proteção social em saúde: um balanço dos 20 anos do SUS. **Physis**, Rio de Janeiro, v.18, n. 4, p. 445-684, 2008.

Análise do aproveitamento dos alunos do curso de pós-graduação em Administração frente às disciplinas ofertadas: uma abordagem qualitativa

Área temática: I - I – Linguagem em interação

Alessandra Valim Ribeiro
FEA-RP/USP - Pós-graduação em Administração
alessandra.ribeiro@usp.br

Denise Alessandra Defina
FEA-RP/USP - Pós-graduação em Administração
denise@fearp.usp.br

Resumo

O pilar fundamental da SSM decorre das visões de mundo dos sujeitos – pessoais e singulares – as quais constroem a realidade como uma situação, adotando padrões e referencias para descrevê-las e vivenciá-las. Estas diferentes visões de mundo devem funcionar como alternativas inovadoras para se olhar e se pensar uma situação-problema. O objetivo desse projeto é identificar quais são os pontos fortes e os pontos fracos das disciplinas ofertadas pelo curso de pós-graduação em Administração da FEA RP/USP. Os primeiros passos percorridos em busca desse objetivo foram a análise dos questionários de avaliação das disciplinas frente a proposta de ensino do departamento de Administração da FEA RP/USP e separação das questões que o compõe em categorias de análise. Os discursos são construídos a partir da percepção da situação educacional vivenciada, do ambiente e da interpretação que o sujeito elabora deste cenário. Neste sentido, os mapas de associação de idéias são técnicas que dão suporte à análise bem como visibilidade aos resultados. São construídos, de forma flexível, a partir da definição de categorias que buscam refletir os objetivos da pesquisa. A seguir, identificaram-se os repertórios lingüísticos de cada uma das categorias rotuladas e por meio deles, se catalogou os pontos positivos e negativos das disciplinas ofertadas sob a ótica do aluno de pós-graduação. Trabalhar de maneira planejada, dentro de uma abordagem sistêmica, ajuda a tornar o ensino eficiente do ponto de vista acadêmico e motivador pelo ponto de vista do sujeito aprendiz. Tendo como pré-suposto a resposta positiva tanto do curso quanto das disciplinas, se propôs ajustes ao processo de avaliação no intuito de torná-lo ainda mais eficaz. O modelo proposto contempla ajustes em cada uma das categorias, partindo das questões já existentes e finalizando com a sugestão de novas perguntas, reformuladas a partir das anteriores e adicionadas a elas.

Palavras-Chave: *Soft System Methodology* – Análise do Discurso – *Weltanschauung*

1 INTRODUÇÃO

O sentido que as pessoas dão às suas vidas e às suas ações, além de ser uma construção social, é interativo. Em vista ao sentido dado, as pessoas compreendem e lidam com situações a sua volta de maneira efetiva, sendo que os mediadores dessa interatividade são as justificativas e as explicações expressas nas práticas discursivas. Dessa forma, é fato que existem prescrições e regras lingüísticas que orientam, mantém e tendem a reproduzir discursos aceitos e comumente usados, seja por convenções sociais, seja por ser uma maneira de se obter segurança e proteção. (SPINK e MEDRADO, 1999).

No entanto, os discursos não são construídos somente por padrões e expressões que as pessoas aprenderam a reproduzir, mas são constituídos por meio da linguagem pessoal e social. Conforme Spink e Medrado (1999), não se trata de observar a especificidade do individual diante do global ou vice-versa, mas sim estimular a produção de sentidos que tragam à tona expectativas e motivações intrínsecas do indivíduo, possibilitando um novo posicionamento das relações sociais cotidianas. As práticas cotidianas, desta forma, permitem entrever como os sujeitos se compreendem e compreendem a realidade na qual estão inseridos – o aqui e agora.

Mais ainda, permitem compreender como vão se constituindo estas subjetividades e por assim ser, se relacionam intimamente com o conhecimento – uma vez que "conhecer é dar sentido ao mundo", sendo esse sentido socialmente construído (BONATTO at al., 2007)

Esta construção social e pessoal do sentido também é abordada nos estudos sistêmicos por Ckeckland (1981) por da definição do conceito de "*Weltanschauung*". De acordo com o autor, "*Weltanschauung*" significa "visão de mundo" e esta visão é construída a partir percepção particular das pessoas, criando uma situação e utilizando padrões e critérios para julgá-la

Ao mesmo tempo em que é socialmente construído, o conhecimento também é formatado e avaliado por meio de técnicas e ferramentas, respectivamente, que em determinados contextos privilegiam a racionalidade em detrimento a emoção – seja de forma consciente ou mesmo inconsciente. No ambiente acadêmico, a estruturação dos planos de ensino e das ementas das disciplinas indicam, tanto ao aluno quanto ao docente, o caminho que será percorrido na busca do conhecimento, tornando o mais previsível possível. Tanto os planos de ensino, quanto as ementas visam estabelecer as diretrizes em relação à formação do profissional dentro dos moldes acadêmicos pré-estabelecidos e por isso, devem se manter alinhados ao curso e a instituição.

Mas, tal esforço lógico não garante por si só a eficácia do processo de ensino e aprendizagem – uma vez que esse processo se fundamenta em outros fatores além da lógica do cronograma, tais como relacionamento aluno-professor ou didática aplicada.

Assim, o que se pretende através do presente estudo é compreender como os alunos do curso de pós-graduação em Administração da FEA RP/USP visualizam os fatores: (1) disciplina, (2) docente, (3) didática, (4) avaliação e (5) ensino, no tocante a sua formação acadêmica, através dos repertórios lingüísticos mais representativos identificados nos questionários de avaliação. O objetivo maior desta pesquisa é sugerir ajustes tanto ao processo avaliativo quanto ao próprio processo de ensino e aprendizagem, tendo por base os discursos desses sujeitos.

A premissa da necessidade da formação científica do aluno, assim como a observância das constantes mudanças políticas, sociais e econômicas coloca a questão da efetiva participação do sujeito aprendiz na construção do conhecimento, como uma das fontes mais significativas do planejamento – já que ele será o beneficiário direto do processo.

Assim como no ambiente corporativo, a academia precisa se reorientar tendo como

base informações sobre seus alunos que vão além do perfil socioeconômico – tais como suas expectativas e seu aproveitamento – as quais se tornarão um ativo estratégico na composição da estrutura e do processo de aprendizagem. Essa postura de dar voz ativa ao aluno da pós-graduação corrobora com o conceito de planejamento voltado para o mercado defendido por Neves (2010), salientando a importância de identificar a medida do olhar do cliente frente ao planejamento da organização, visando à promoção da melhoria contínua e a definição da qualidade.

Diante dessa perspectiva, o presente estudo buscará responder a seguinte questão: Quais são os pontos fortes e os pontos fracos das disciplinas ofertadas pelo curso de pós-graduação em Administração da FEA RP/USP, identificados a partir dos repertórios lingüísticos utilizados pelos alunos respondentes dos questionários de avaliação e quais as lacunas existentes entre eles?

2 OBJETIVOS

O objetivo desse projeto é identificar quais são os pontos fortes e os pontos fracos das disciplinas ofertadas pelo curso de pós-graduação em Administração da FEA RP/USP, identificados a partir dos repertórios lingüísticos utilizados pelos alunos respondentes dos questionários de avaliação e quais as lacunas existentes entre eles.

O objetivo maior dessa pesquisa é oferecer elementos para a discussão sobre o aproveitamento efetivo do aluno frente às disciplinas escolhidas, em vista a contribuir para que o curso de pós-graduação em Administração tenha seu conteúdo devidamente percebido e aproveitado.

Os primeiros passos percorridos em busca desse objetivo foram a análise dos questionários de avaliação das disciplinas frente a proposta de ensino do departamento de Administração da FEA RP/USP e separação das questões que o compõe em categorias de análise. Logo após, identificou-se os repertórios lingüísticos de cada uma das categorias rotuladas e por meio deles, se catalogou os pontos positivos e negativos das disciplinas ofertadas sob a ótica do aluno de pós-graduação em Administração. Por fim, foi elaborada uma tabela com sugestões de elementos que auxiliem na reconstrução do instrumento de avaliação, possibilitando a identificação das expectativas dos alunos, no intuído de promover a melhoria contínua do curso.

3 MÉTODO DE PESQUISA

O conceito das “Práticas Discursivas” remete a momentos de ressignificações, de rupturas, de produção de sentidos, sendo definido como linguagem em ação abrindo espaço para uma releitura do que é percebido dentro de uma realidade. Os autores desse conceito sugerem que, no cotidiano, o sentido decorre do uso que se faz de repertórios interpretativos disponíveis podendo, através desses repertórios, entender tanto a dinâmica quanto a variabilidade das comunicações cotidianas. (SPINK, 1999)

A pesquisa foi realizada por meio da análise das respostas obtidas nos questionários de avaliação das disciplinas, durante o período de 2007 a 2009. Tais questionários são disponibilizados aos alunos aproximadamente no meio do curso de cada uma das disciplinas e depois de respondidos, são lidos e tabulados pela equipe do departamento de Administração da FEA/RP USP.

Para justificar a opção de utilizar dados secundários como a base de informação dessa pesquisa, tem-se o em primeiro momento sua conceituação – ou seja: dados secundários são aqueles que já foram coletados para objetivos diferentes dos objetivos da atual pesquisa, no entanto são confiáveis, válidos e podem ser generalizados para o problema em discussão. Sua

utilização em uma nova perspectiva de estudo e de análise justifica-se pela facilidade de coleta, pelo custo relativamente baixo e principalmente pelo tempo despendido em seu levantamento (MALHOTRA, 2004).

Ainda de acordo com Malhotra (2004), os dados secundários podem auxiliar em uma abordagem diferenciada do problema, na formulação de uma concepção de pesquisas adequada, visto que ajuda na identificação de variáveis-chave e também possibilitam uma interpretação mais criteriosa dos dados, sendo essa uma das razões desse trabalho.

De acordo com o objetivo proposto para essa pesquisa, considerando a dinâmica da própria administração e o modelo de análise escolhido, a abordagem utilizada será qualitativa sendo essa escolha justificada pela relação entre a questão-problema e as características básicas da pesquisa qualitativa que: (1) propõe responder questões como: “o que”, “porque” e “como”; (2) propõe uma avaliação mais detalhada dos dados sobre um menor número de pessoas e casos; (3) e busca entender os fenômenos de acordo com a perspectiva dos participantes (COOPER, 2003).

Em resumo, defini-se *a priori* tratar-se de um estudo qualitativo, referente à sua natureza, exploratório, quanto ao seu fim e composto por pesquisas documentais e análise de dados secundários, quanto aos seus meios.

4 BREVE HISTÓRICO DA FEA/RP-USP

Alguns fatos da História nos levam a crer na existência que noções administrativas se fazem presentes na sociedade desde os mais remotos tempos, haja vista a construção das pirâmides, toda estruturação e organização das civilizações medievais, o período mercantilista, as grandes navegações. Porém a Administração como ciência, somente toma corpo nos escritos dos pensadores do século XIX que buscaram antecipar e, ao mesmo tempo, interpretar as transformações provenientes da Revolução Industrial e do sistema capitalista decorrente. (REED, 1999). De acordo com o autor, tais estudos surgem diante da necessidade iminente de novas regras, técnicas e tipos de registros cuja aplicação torna-se fator relevante para a estruturação da indústria e do novo comércio emergente entre o final do século XIX e o início do século XX.

Foi nessa época, entre os séculos XIX de XX que os primeiros cursos direcionados ao ensino da Administração surgiram com a criação da *Wharton School*, em 1881, nos Estados Unidos. Já no Brasil os cursos de Administração pioneiros surgem somente na década de 50, com o aumento da procura por profissionais preparados para as funções de controlar, analisar e planejar atividades empresariais. A grande procura por um curso profissionalizante em Administração foi fruto da expansão industrial brasileira, visando à abertura econômica internacionalista. (CFA, 2010)

A Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP) foi fundada em 1946 e teve um papel representativo e marcante no contexto acadêmico nacional. Tinha como objetivo-fim atender a demanda de grandes estabelecimentos, tanto públicos como privados, os quais movimentavam altos volumes de capital necessitando para isso uma administração mais técnica. A instituição estabeleceu importantes contatos em seus primeiros anos: Federação das Indústrias, Associação Comercial do Estado de São Paulo e com a iniciativa privada, proporcionando ao corpo docente a possibilidade de atuar também como consultores dessas organizações, afirma o Conselho Federal de Administração. (2010)

Ressalta-se, no entanto, que a FEA/SP, nas duas primeiras décadas de sua existência ofertava apenas os cursos de Ciências Econômicas e Ciências Contábeis, mas mesmo assim, ambos os cursos existentes dispunham em sua grade curricular um conjunto de disciplinas que tratava de questões administrativas. Porém, com a crescente demanda por profissionais mais preparados tecnicamente para o exercício da Administração, no ano de 1963 inicia-se o curso

de graduação em Administração. (CFA, 2010)

Em 09 de setembro de 1965, é então regulamentada a profissão do administrador através da Lei nº. 4769/65 (BRASIL, 1965). No final dos anos sessenta, os cursos de Administração passam a ser vinculados, não somente às instituições universitárias, mas também às faculdades isoladas que se multiplicavam na sociedade brasileira, sendo este um reflexo das transformações econômicas. De acordo com o Conselho Federal de Administração, tem-se historicamente no Brasil o seguinte quadro referente à oferta de cursos de Administração:

	Antes de 60	Ano 1960	Ano 1970	Ano 1980	Ano 1990	Ano 2000	Ano 2010
Nº de Cursos	2	31	247	305	823	1462	1805

Tabela 1: Número de Cursos de Administração ofertados no Brasil. Fonte: CRA, 2010

Visualizando um crescimento tão expressivo, o que certamente gera um grau de competitividade cada vez maior, entende-se o porquê de se reavaliar quem são e o que esperam os alunos, visando atendê-los e prepará-los da melhor forma possível.

Em 1992 a FEA-RP foi criada como extensão da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - "*Campus*" de São Paulo (FEA-SP), obtendo sua autonomia somente dez anos mais tarde. Nessa primeira fase, a FEA-RP teve como norte a estruturação dos cursos de graduação, assim como sua consolidação no cenário acadêmico, objetivando se tornar referencia de ensino no cenário nacional. Com a constituição da autonomia da unidade, inicio-se uma nova fase: a expansão de suas atividades. Um marco dessa nova era foi a criação dos cursos diurnos de graduação em "Administração" e em "Economia Empresarial e Controladoria" e em 2004, o início dos programas de mestrado em "Administração das Organizações", "Controladoria e Contabilidade" e "Economia".

Com todas essas modificações, os números da universidade sofreram um impacto significativo, como por exemplo, no caso das vagas para o vestibular que saltaram de 135 para 265 e também no número de alunos na graduação passou de 690, em 2002, para 1321, em 2009. Não se pode deixar também de mencionar os números da pós-graduação com aproximadamente 120 alunos regulares, de docentes efetivados (de 41 para 84) e de funcionários (de 22 para 52). Consolidando todos esses incrementos, inicio-se em 2010 o doutorado em Administração, já está em sua segunda turma de aprovados.

As autoras consideram relevante descrever na íntegra a missão da organização, uma vez que é ela a base para as demais atividades da unidade, desde a oferta de disciplinas até a confecção dos planos de aula, como se tem a seguir:

> Nossa missão é produzir e difundir os conhecimentos da área de Administração, através da pesquisa, extensão e ensino, formando e aprimorando profissionais qualificados e o cidadão. Produzir ciência, tecnologia e extensão, inseridas internacionalmente, que reflita as aspirações, o desenvolvimento social, qualidade de vida e a organização da sociedade brasileira e paulista em particular.(FEA-RP/USP, 2010)

Ora, uma vez declarada a intenção da universidade em refletir, entre outros elementos, as aspirações da sociedade, o presente trabalho torna-se relevante, visto que resultará em subsídios para o aprimoramento, não somente da pós-graduação em Administração, mas também para os demais cursos ofertados pela unidade.

5 PRÁTICAS DISCUSIVAS, REPERTÓRIO LINGÜÍSTICO E VISÃO SISTÊMICA

O conceito das “Práticas Discursivas” remete a momentos de ressignificações, de rupturas, de produção de sentidos, sendo definido como linguagem em ação abrindo espaço para uma releitura do que é percebido dentro de uma realidade. (SPINK, 1999)

A autora relata em seus estudos que as práticas discursivas e sua análise são

formuladas a partir da perspectiva construcionista, que se baseia em três movimentos: (1) a Filosofia; (2) a Sociologia do Conhecimento e (3) pela Política. Embora co-relacionados tais movimentos são independentes e resultam em um movimento mais amplo de ressignificação da visão de mundo do sujeito.

Na visão construcionista o conhecimento não é encarado como algo embutido na cabeça das pessoas, mas algo que constroem juntas: "Na perspectiva construcionista, tanto o sujeito como o objeto são construções sócio-históricas que precisam ser problematizadas e desfamilizarizadas [...]" (SPINK, 1999). Mais ainda, para a autora a análise das práticas discursivas é construcionista em face do conhecimento e tem como foco os processos de construção e uso da linguagem.

> Isso significa dizer que o conhecimento não é uma representação nem uma tradução de algo que pertence a realidade externa. Entretanto, essas construções não são ficções desenfreadas. Não se trata de um vale-tudo, pois elas têm como limite as próprias características dos humanos que as produzem, ou seja, as características sociais e biológicas de pessoas historicamente situadas. (SPINK, 1999 apud BONATTO at. al., 2007)

Por utilizar a análise das práticas discursivas por meio dos repertórios lingüísticos, Bonatto at. al. (2007) comenta que a pesquisadora apresenta para execução do processo analítico, uma abordagem temporal dividida em três tempos que se movimentam em velocidades distintas: o tempo longo: que aponta os conteúdos referentes à cultura; o tempo vivido: que marca as linguagens sociais aprendidas através da socialização e o tempo curto: que se mostra pelos processos dialógicos. (SPINK, 2004b apud BONATTO at al. 2007)

O tempo mais significativo dentro da aplicação dos repertórios lingüísticos é o tempo curto. Este implica no distanciamento do tempo linear, cronológico – característico do tempo longo culturalmente construído e do tempo vivido, socialmente construído. Por essa perspectiva, é o tempo curto que possibilita compreender a dinâmica das produções de sentido. No contexto da pesquisa, o tempo curto é o responsável pela tradução do diálogo estabelecido entre o pós-graduando e o instrumento de pesquisa utilizado para obter os dados que, ao serem tratados, tornar-se-ão informações relevantes para percepção das expectativas e observações dos alunos.

Quando se ressalta a importância de se entender o sujeito que sofre determinada ação, o que se busca é interpretar suas necessidades e desejos no intuito de fornecer produtos e serviços mais adequados aos gostos e as expectativas frente aos bens ofertados.

Segundo Lambin (2000) existem diferenças entre os conceitos de "necessidade", "desejo" e "demanda". O autor ratifica a fala de Kotler (apud Lambin, 2000) que define necessidade como "um estado de privação sobre determinada satisfação básica" – através da conceituação de necessidade genérica – ou seja, necessidades inatas e geralmente estáveis e previsíveis; já o termo "desejo" frente à percepção do sujeito e sob a ótica de Kotler (1997), define-se pelas necessidades mais profundas – conceito novamente ratificado por Lambin (2000) através do termo "necessidades adquiridas" – ou seja, aquelas influenciadas pelas forças sociais, apresentando um grande número de variáveis e que estão em constante mudança; e finalmente o termo "demanda" que é definido como uma decorrência dos desejos, ou das necessidades adquiridas que se transformam em demandas potencias.

No entanto, Lambin (2000) ressalta por meio dos estudos de Hamel e Prahalad (1994) que identificar no cotidiano o que são necessidades e que são desejos não é uma tarefa fácil – sendo útil estabelecer uma distinção entre as necessidades – nomeando-as como "articuladas" e "não articuladas". A primeira categoria refere-se às (a) necessidades declaradas, onde o cliente literalmente diz o que quer; (b) necessidades não declaradas, onde o cliente simplesmente espera e (c) necessidades imaginárias – que são àquelas traduzidas como sonhos dos clientes. A segunda categoria, as necessidades não articuladas, dizem respeito à geração de bem-estar para o cliente (a) e (b) necessidades inconscientes – o que, de maneira

não consciente, motiva o cliente.

A partir da compreensão dos conceitos acima relatados, a questão é saber quais são as necessidades – declaradas ou não declaradas – que levam os sujeitos a tomarem suas decisões diante de determinadas opções de produtos ou serviços e como traduzir estas necessidades em valores agregados e adaptados às expectativas dos clientes.

O planejamento estratégico deve resultar numa melhor integração entre todas as funções da organização e contribuir para a maximização de todos os esforços de atingimento da meta proposta. Numa organização dirigida para o mercado, a missão referente à elaboração de uma estratégia é identificar as oportunidades diante de duas dimensões: 1) a atratividade do segmento onde está inserida e 2) a capacidade da organização em aproveitar as oportunidades dentro desse mercado. (Lambin, 2000)

A Teoria Geral dos Sistemas (Bertalanffy, 1973) se fundamenta em uma visão transdisciplinar da realidade, sendo necessário identificar três variáveis básicas no conceito de sistemas: subsistemas, relações e propósito. Segundo o autor, as relações e interações dinâmicas colaboram para que os elementos produzam um sistema interessante, porém afirma Bertalanffy (1973), o principal é identificar seu propósito – seu objetivo principal. O propósito do sistema revela fatos decisivos de sua identidade e uma vez que um dos objetivos mais comuns dos sistemas é sua própria sobrevivência. A identidade de um sistema torna-se um dos aspectos mais relevantes, pois por afirma e reafirma sua integridade. (RIBEIRO E DEFINA 2010)

Entre as metodologias utilizadas para estudos dos sistemas, tem-se o método "*soft*" que considera o sistema como "uma parte percebida, ou unidade, que está apta a manter sua identidade, apesar das mudanças ocorridas". (VAN GIGCH apud MARTINELLI E VENTURA, 2006). De acordo com Ribeiro e Defina (2010), os sistemas "*soft*" são os que adotam estados distintos de acordo com o ambiente sem mudar sua origem, mesmo depois de influências ocorridas. Os estudos desses sistemas são realizados por meio de uma ferramenta de análise que visa resolver problemas mal-estruturados que resultem das atividades humanas. A SSM (*Soft System Methodology*) não deve ser considerada um método, pois não é engessada, nem determinística – ao contrário, permite alterações e adaptações em seus estágios e por assim ser, mostra-se eficiente na resolução de problemas complexos, como no caso das relações humanas.

O pilar fundamental da SSM decorre das visões de mundo dos sujeitos – pessoais e singulares – as quais constroem a realidade como uma situação, adotando padrões e referencias para descrevê-las e vivenciá-las. Estas diferentes visões de mundo devem funcionar como alternativas inovadoras para se olhar e se pensar a situação-problema. (RIBEIRO E DEFINA, 2010)

Embora não se tenha evidenciado a utilização da SSM como ferramenta de análise desta pesquisa, pode-se afirmar que os estágios por ela propostos foram apresentados no decorrer do trabalho: (1) Averiguação: Coleta de informações de uma situação-problema mal definida; (2) Definição da situação problema: Expressa a situação-problema de maneira um pouco mais formal pelo reconhecimento de elementos de estrutura, elementos de processo, a relação entre estrutura e processo e a identificação das "*Weltanshauungen*" (questionários aplicados e respostas obtidas); (3) Formulação das definições essenciais presentes no sistema: (a) Clientes – os alunos; (b) Atores – os professores; (c) Processo de Transformação – aulas ministradas; (d) Visão de Mundo – respostas dos questionários de avaliação das disciplinas; (e) proprietários – FEA/RP USP e (f) Limites do meio - oferta das disciplinas; (4) Elaboração de modelos conceituais; (5) Comparação da etapa 4 com a 2; (6) Seleção de mudanças a serem implementadas e (7) ação para melhorar o problema.

Segundo Martinelli e Ventura (2006), "A maior riqueza da metodologia não está nos resultados, mas no processo desenvolvido para alcançá-los". Assim esta pesquisa não se

propõe a elaborar ou mesmo reavaliar o planejamento estratégico do curso de pós-graduação da FEA–RP/USP, mas identificar as necessidades - principalmente as não-articuladas - dos alunos regulares do curso de pós-graduação em Administração. A intenção é catalogar os pontos fortes e fracos das disciplinas ofertadas e ajustar o modelo de avaliação das disciplinas, possibilitando o preenchimento das lacunas existentes frente a identificação das expectativas dos alunos.

6 RESULTADOS DAS ANÁLISES DOS QUESTIONÁRIOS

Através do entendimento das teorias que suportam essa pesquisa, se tem uma clara visão de quais são os objetivos da universidade e também da eminente preocupação dos gestores em perceber as expectativas dos alunos no intuito de aprimorar sua oferta e também o aproveitamento do aluno frente às possibilidades recorrentes.

No entanto, para que se alinhem os objetivos da universidade e as expectativas dos alunos, deve-se primeiramente buscar elementos que possam dizer quais são as expectativas desse sujeito e como ele as traduz por meio dos repertórios lingüísticos, de forma sistemática e científica. Este ajustamento busca tornar o ensino eficiente do ponto de vista acadêmico e motivador pelo ponto de vista do sujeito aprendiz. Para isso, identificaram-se tanto aspectos quantitativos (quais as disciplinas ofertadas e sua periodicidade), quanto aspectos qualitativos (expectativas e percepções dos alunos referentes às disciplinas já cursadas).

6.1 Oferta e periodicidade das disciplinas

Entre os 72 créditos necessários para obtenção do titulo de mestre na pós-graduação em Administração da FEA-RP/USP, 48 são créditos disciplinares – o que significa cursar no mínimo oito disciplinas divididas entre "*obrigatórias*" e "*optativas*". As disciplinas obrigatórias em 2007 foram: "*Didática*", "*Estatística I*", "*Metodologia de Pesquisa I e II"*; em 2008, "*Didática*", "*Estatística I*" e "*Técnicas de Pesquisa"* e em 2009, "*Didática*" e "*Técnicas de Pesquisa"*. As demais disciplinas foram ofertadas como optativas.

Dessa forma, a oferta e a periodicidade das disciplinas no período ocorreram da seguinte maneira: amostras anuais, subdividindo tais amostras entre as disciplinas "obrigatórias" e "optativas", respectivamente representadas a seguir pelos símbolos (ob) e (op). Em tempo e a título de orientação, faz-se necessário diz que as disciplinas ofertadas pelo curso de pós-graduação em Administração da FEA-RP/USP equivalem a 6 créditos e apresentam carga-horária igual à 90 horas/aula – ou seja, cada uma das disciplinas tem a duração aproximada de 9 semanas consecutivas, podendo se estender em até 11 semanas.

No primeiro ano em que se aplicou o questionário de avaliação (2007), foram ofertadas 21 disciplinas diferentes, distribuídas entre os três trimestres do curso, como relatado a seguir: 1º TRIMESTRE (ob) Didática (duas ofertas) e Metodologia de Pesquisa I; (op) Comportamento do Consumidor, Gestão Pública, Sistemas Modernos de Planejamento e Controle de Operações e Teoria da Administração Financeira; 2º TRIMESTRE (ob) Estatística I; (op) Administração de Pesquisa e Desenvolvimento na Empresa, Comportamento Humano no Trabalho, Estado, Mercado e Terceiro Setor, Mercado de Capitais, Planejamento e Gestão Estratégica de Marketing, Políticas de Negócios no Varejo e Sustentabilidade: princípios e estratégias e 3º TRIMESTRE (ob) Metodologia de pesquisa II (duas ofertas); (op) Administração da Inovação em Produtos e Processos, Análise das Decisões na Incerteza Aplicada à Administração, Decisões Financeiras sob Condições de Risco, Estatística II, Negociação e Teorias das Organizações e Cultura Brasileira.

No ano subseqüente (2008), o número de disciplinas ofertadas se manteve: 21 ofertas diferenciadas, mas somente a disciplina de "Didática" foi ofertada duas vezes. A distribuição

entre os trimestres se deu da seguinte forma: 1º TRIMESTRE (ob) Didática (duas ofertas); (op) Comportamento Humano no Trabalho, Epistemologia da Pesquisa, Gestão Pública, Sistemas Modernos de Planejamento e Controle de Operações e Políticas de Negócios no Varejo; 2º TRIMESTRE (ob) Estatística I; (op) Administração de Pesquisa e Desenvolvimento na Empresa, Internacionalização de Empresas e Inovação, Sociedade civil, Governo e Estado, Mercado de Capitais e Sustentabilidade: princípios e estratégias; 3º TRIMESTRE (ob) Técnicas de Pesquisa; (op) Administração da Inovação em Produtos e Processos, Administração Financeira de Curto Prazo, Comportamento do consumidor, Enfoque Sistêmico na Administração, Decisões Financeiras sob Condições de Risco, Estatística II e Teorias das Organizações e Cultura Brasileira.

No último ano analisado (2009), o número de disciplinas ofertadas aumentou, passando para 23 ofertas e somente a disciplina de "Técnicas de Pesquisa" foi ofertada duas vezes.A distribuição entre os trimestres se deu da seguinte forma: 1º TRIMESTRE (ob) Técnicas de Pesquisa (duas ofertas) e Didática; (op) Epistemologia da Pesquisa, Análise das Decisões na Incerteza Aplicada à Administração, Administração Financeira de Longo Prazo, Técnica de Análise de Dados; 2º TRIMESTRE (op) Administração da Inovação em Produtos e Processos, Internacionalização de Empresas e Inovação, Mercado de Capitais, Sustentabilidade: princípios e estratégias, Sociedade civil, Governo e Estado, Políticas de Negócios no Varejo e Planejamento e Gestão Estratégica de RH; 3º TRIMESTRE (ob) Didática, Estatística II, Negociação, Gestão Ambiental nas Organizações, Comportamento do Consumidor, Gestão Pública, Administração da Pesquisa e Desenvolvimento da Empresa, Marketing e Networks Internacionais, Marketing e Serviços: Relação entre Empresas e Varejo Sistemas modernos de Planejamento e Controle de Operações.

Ao analisar a distribuição tem-se: a) a disciplina de "didática" é a que apresenta o maior índice de oferta, justificado pela proposta de formação do curso; b) 48% das disciplinas foram ofertadas com regularidade durante os três anos analisados; c) 31% das disciplinas foram ofertadas apenas uma vez – no entanto, a maioria delas está posicionada no ano de 2009.

O questionário é disponibilizado aos alunos no decorrer de cada uma das disciplinas, e é respondido sem que haja identificação do aluno. O tempo médio gasto pelos alunos para responder as responderas questões é de 10 a 15 minutos e estas estão distribuídas da seguinte forma: Parte A: Dados do aluno; Parte B: Avaliação do aluno; Parte C: Avaliação geral e Parte D: Sugestões e Críticas construtivas. As partes A, B e C são compostas de questões de fechadas e a parte D, de questões abertas. Para as próximas análises será considerada uma das questões da parte C e todas as que compõem a parte dissertativa do instrumento – a parte D.

A análise dos repertórios lingüísticos se deu pela divisão destas questões em categorias no intuito de entender como os alunos percebem esses fatores frente a sua formação acadêmica. Cada uma das categorias: *disciplina, docente, didática, avaliação e ensino* - está relacionada com uma ou mais perguntas do questionário de avaliação em prol da realização de uma análise mais bem estruturada e ordenada: (1) DISCIPLINA = "Do que você mais/menos gostou nesta disciplina?". (2) DOCENTE = "Do que você mais/menos gostou nesse professor"; (3) DIDÁTICA = "Qual metodologia didática foi predominantemente adotada na disciplina?"; (4) AVALIAÇÃO = "O sistema de avaliação utilizado mediu adequadamente o aprendizado na disciplina?" e (5) ENSINO = "Como o ensino dessa disciplina poderia ser melhorado?". A seguir, o trabalho realizado foi separar entre as respostas dos alunos, palavras e/ou expressões que retratassem a maioria das opiniões e percepções no tocante ao alinhamento entre expectativas e aproveitamento das disciplinas ofertadas.

6.2 Análise geral dos repertórios linguistícos identificados

As tabelas em anexo trazem, ano a ano, os termos e palavras que os alunos mais utilizaram em suas respostas nos questionários de avaliação das disciplinas. Durante o processo de captura desses elementos linguisticos, algumas observações adcionais foram pontuadas: (1) Houve uma grande perda de conteudo durante o período analisado de forma que, as respostas encontradas em 2007 foram mais ricas em seus discursos, enquanto que as rerpostas dos questionários do ano de 2009 foram mais pontuais e objetivas; (2) Observou-se também que o conteudo das respostas também de alteram frente ao contexto das diciplinas analisadas. Em disciplinas teorícas e dissertativas, as resposta foram muito mais discursivas e ricas em suas falas, enquanto das disciplinas exatas, as falas foram bastantes pontuais.

Segundo estudiosos da análise do discurso, tal como Damergian (1998) e Spink (1999), essa estruturação diz que a fala do docente está sendo internalizada pelo aluno e por isso ele a reproduz em seus discursos frente aos conhecimentos adquiridos.

Damergian (1988) relata que em 1935, Kurt Lewin já referia em suas pesquisas sobre o comportamento social e ao importante papel da percepção relacionada a motivação. Para ele, o comportamento social é derivado da totalidade de fatos coexistentes ao seu redor, sendo esses fatos dinâmicos e dependentes de uma interação com as demais partes. Porém o comportamento humano não se baseia tão somente do passado ou do futuro, mas do campo dinâmico atual e presente. Esse campo dinâmico é o "espaço de vida que contém a pessoa e seu ambiente psicológico". Portanto, o comportamento do indivíduo se fundamenta em sua bagagem emocional, do ambiente e como ele o percebe. As pesquisas realizadas pelo pesquisador evidenciaram que a produtividade do grupo e sua eficiência não dependem exclusivamente da competência de seus membros, mas estão intimamente alinhadas com as relações interpessoais estabelecidas. (LEWIN, 1935 apud DAMERGIAN, 1988)

6.3 Análise das categorias por meio dos repertórios identificados

Resgatando a idéia de Hair et. al. (2005) que afirmam que o grande objetivo das pesquisas em Administração é a busca pela “verdade” e considerando o aumento das variáveis e da complexidade do ambiente, buscou-se encontrar elementos subjetivos não percebidos no primeiro tratamento dos dados por meio da análise discursiva das categorias.

A primeira categoria apresentada foi a “Disciplina” e que teve como norte questões pontuais sobre o que os alunos mais gostaram ou menos gostaram na disciplina. Várias falas foram identificadas: positivamente avaliada, a didática na transmissão dos conhecimentos apresentou um significado unanime entre os alunos – a grande maioria dos alunos acredita que o aprendizado acontece quando, e somente quando, se estabelece um canal de comunicação efetivo. A promoção de discussões, conteúdos pertinentes e atuais e a interação entre os alunos e os professores também foram discursos bastante pontuados em todos os anos das avaliações. Outro ponto positivo citado pelos alunos, principalmente nos dois últimos anos foi a participação dos alunos durantes as aulas. Percebe-se em seus discursos, um sentimento de pertencimento ao grupo, ao meio, ao ambiente – e esse sentimento faz como que haja uma maior assimilação do conteúdo.

Quando a perspectiva da análise passa ser sobre os pontos negativos do processo, há uma reclamação significativa referente a realização de seminários pelos alunos: há o entendimento da importância do método, no entanto, o uso em demasia desse recurso causa uma sensação de não aproveitamento do conhecimento do docente. Tal postura traz à tona um sentimento de processo inacabado – uma sensação descrita pelos alunos de que ficou faltando alguma coisa. Outro item colocado por um viés bastante negativo foi a duração das aulas. Vários alunos, de diferentes anos e trimestre pontuaram que aulas com a duração de 5 horas

são demasiadamente cansativas e pouco proveitosas. Os alunos pontuaram o número de alunos em sala como um fator limitante: seja quando há excesso de alunos ou quando há um número reduzido de participantes.

Quando as questões apresentadas abordam a percepção que aluno tem do docente, há claramente uma ênfase na comunicação e no estabelecimento de relações humanizadas e mais próximas entre os sujeitos – docente e aluno. Pelos relatos se percebeu que quanto mais carismático, simples e bem humorado é docente, mais bem avaliado ele é. Esse movimento reafirma as respostas encontradas na categoria "disciplina" e reforçam a importância em se estabelecer relações baseadas no respeito mútuo, no respeito à diversidade de idéias e ideais e no entendimento de que o papel do docente é o papel do facilitador diante da aprendizagem, da aquisição do conhecimento.

A importância que o aluno dá a fala e a atenção vinda do professor é ainda mais uma vez reforçada quando os pontos negativos são relatados. As maiores reclamações pousam na falta de atenção e no tratamento distante que alguns docentes apresentam – chegar atrasado às aulas, atender ao celular no meio da aula, trabalhar em seus computadores durante apresentações de seminários, são gestos muitos vezes interpretados pelo aluno como desrespeitosos e desmotivadores – gestos que comprometem a relação do aluno como o próprio saber e conhecimento do tema discutido. Em outras palavras: "*se o professor não enxerga como importante e significativo minha apresentação e/ou meus questionamentos, porque eu deveria também considerá-los?*" Aqui talvez resida uma das causas de desistências das disciplinas e até mesmo do curso.

A terceira categoria analisada foi a "didática", porém não há no questionário de avaliação uma questão aberta que a contemple – por isso a única informação relevante sobre o assunto foi o percentual apresentado de aulas expositivas, de seminários, de estudos de caso, exercícios em sala, laboratório e outros. Entretanto, apenas duas metodologias de ensino receberam votações significantes: as aulas expositivas e os seminários, sendo este o método dito como o mais utilizado em todos os anos. Nota-se, que não há um equilíbrio na empregabilidade de ambos – ou tem-se muita aulas expositivas – o que torna a disciplina maçante, ou tem-se muito seminários apresentados pelos alunos – o torna a disciplina vaga e inconclusiva – segundo os próprios alunos. Em ambos os casos, o resultado é a desmotivação, a falta de interesse em se estabelecer um vinculo mais profundo com o conhecimento apresentado.

O sistema de avaliação foi o item mais bem avaliado entre todos – principalmente quando se estabeleceu um processo avaliativo ao invés de provas e trabalhos pontuais. A leitura dos repertórios lingüísticos dessa categoria provoca uma sensação de estar no caminho certo, já que a grande maioria dos alunos demonstra um grau de satisfação elevado frente à questão.

A análise da última categoria buscou, por meio de sugestões dos alunos, identificar como o processo de ensino poderia ser otimizado. Dentre as sugestões, a que aparece com maior freqüência é a diminuição dos seminários e valorização da fala do professor enquanto agente facilitador e transmissor do conhecimento. Porem, outras colocações também tiveram um índice de representatividade bastante interessante: promoção de visitas técnicas no decorrer da disciplina, participação de palestrantes convidados visando o enriquecimento do assunto em discussão, mais trabalhos voltados para "Estudo de Casos" – de preferência nacionais e próximos a realidade dos alunos e a valorização das bibliografias nacionais.

Concluindo, percebe-se que o grau de satisfação com o curso, com os docentes, metodologias e a própria transmissão dos conhecimentos é satisfatório e atende às expectativas dos alunos. Basta saber se o atendimento às expectativas explicitadas é suficiente para gerar um grau de satisfação elevado ou deve-se criar condições favoráveis ao aluno de expor de maneira mais explicita suas necessidades não-declaradas

Pensando nesta possibilidade e aproveitando os dados obtidos neste estudo, se sugere pequenos ajustes no instrumento de avaliação das disciplinas, visando um melhor entendimento sobre as necessidades e expectativas dos sujeitos – os alunos.

7 SUGESTÕES DE MELHORIA E CONCLUSÃO

Trabalhar de maneira planejada, dentro de uma abordagem sistêmica, ajuda a tornar o ensino eficiente do ponto de vista acadêmico e motivador pelo ponto de vista do sujeito aprendiz. Tendo como pré-suposto a resposta positiva tanto do curso quanto das disciplinas, se propôs ajustes ao processo de avaliação no intuito de torná-lo ainda mais eficaz.

O modelo proposto contempla ajustes em cada uma das categorias, partindo das questões já existentes e finalizando com a sugestão de novas perguntas, reformuladas a partir das anteriores e adicionadas a elas. Vale fazer uma ressalva nesse momento, lembrando que as questões trabalhadas pelas pesquisadoras foram as de cunho descritivo – sendo também somente estas contempladas no quadro de sugestões a seguir.

CATEGORIAS	PERGUNTAS ATUAIS	PERGUNTAS SUGERIDAS	FINALIDADE
Disciplina	Do que você mais/menos gostou nesta disciplina?	* Por que você optou por essa disciplina? *Quais os pontos fortes dessa disciplina? *Em que ela contribuiu para sua formação acadêmica e profissional?	Possibilitar que o aluno discorra mais sobre as necessidades que o levaram a escolher a matéria, ao mesmo tempo, avaliar se a escolha correspondeu às expectativas iniciais.
Docente	Do que você mais/menos gostou nesse professor?	*Quais as qualidades mais relevantes do professor frente a disciplina? *Existe algum ponto que você identificou como negativo referente ao docente?	Possibilitar que o aluno pontue aspectos pessoais do docente que contribuíram para o aproveitamento, ou não, da disciplina.
Didática	Qual metodologia didática foi predominantemente adotada na disciplina?	*Quais foram as metodologias didáticas utilizadas em sala? Pontue de 1 a 6, sendo 1 para mais utilizada e 6 para menos utilizada.	A sugestão de graduar os elementos didáticos utilizados em sala possibilita uma melhor percepção de quanto cada uma das metodologias estão sendo usadas e se há uma tendência excessiva de utilização única
Avaliação	O sistema de avaliação utilizado mediu adequadamente o aprendizado? Sim. Não. Por quê?	*Sem alterações e/ou sugestões adicionais.	A questão consegue extrair do aluno os pontos relevantes do assunto abordado
Ensino	Como o ensino dessa disciplina poderia ser melhorado?	*Quais as práticas e/ou elementos poderiam ser adicionados às aulas no intuito de aumentar o grau de aproveitamento da disciplina?	Deixar mais claro ao aluno quais os aspectos que ele pode considerar ao responder a questão. Focar mais as respostas.

Quadro 1: Sugestões de adequação do instrumento de avaliação das disciplinas ofertadas no curso de pós-graduação em Administração da FEA-RP/USP

Para se alcançar a excelência desejada, as pesquisadoras entendem que a aplicação de metodologias qualitativas, referentes à análise das práticas discursivas como complementação as metodologias quantitativas surgem como ferramentas potenciais e adequadas ao contexto contemporâneo. Por meio da interação dos resultados obtidos em cada um destes processos, se ampliam os campos de visão e atuação da academia, ao mesmo tempo em que se possibilita criar redes mais consistentes e coerentes com seus parceiros em prol da geração de benefícios coletivos. O entendimento das necessidades – articuladas ou não, torna-se obrigatório para que os serviços sejam prestados de maneira eficiente. Em vista do cenário dinâmico e de certa

forma restrito onde se situa a educação superior, a relevância da adequação dos instrumentos de avaliação projeta-se como fator elementar para se compor e se desenhar as características do serviço proposto e desenvolvido. O objetivo maior de todo esse processo é criar padrões de verificação da eficácia e eficiência no intuito de acompanhar as mudanças conceituais e comportamentais dos alunos. Entende-se que a criação de indicadores é fator primordial para um acompanhamento adequado do processo avaliativo a partir da determinação das dimensões do desempenho e sua avaliação, podendo utilizar a sistemática do incidente crítico. Sua vantagem de maior relevância é a visão do próprio cliente frente as necessidade e desejos, minimizando assim, possíveis falhas no processo.

O ambiente ideal sugerido é dinâmico, fundamentado em exemplificações e também em uma disciplina equilibradamente imposta. Posturas estremadas de autoritarismo, de liberalidade foram apontadas como motivos propulsores de dispersão e desinteresse. Isso reflete que, mesmo com o advento das tecnologias de comunicação, nada supera de forma integral o professor, a didática e suas combinações frente à proposta de transmissão do conhecimento – e é isso que deve ser mantido e aperfeiçoado sempre.

REFERÊNCIAS

BONATTO, Francisco Rogério de Oliveira et al. **Dar e receber esmolas e processo de subjetivação**. Psicologia em Revista, Belo Horizonte , v.13, n.2 , p.339-362, dez. 2007.

BERTALANFFY, L. Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

CHECKLAND, P.B. ***Systems thinking. Systems pratice*.** Chichester:Jonh Wiley & sons,1981.

CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO; **História da Profissão**. Disponível em < http://www2.cfa.org.br/administrador/diversos/pagina-teste-1> Acesso em 09/2010.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em administração**. Trad. Luciana O.Rocha. 7ed. Porto Alegre: Bookman, 2003, 640 p.

DAMERGIAN, S. **O papel do inconsciente na interação humana**: Um estudo sobre o objeto da psicologia social; São Paulo; Tese (Doutorado).

HAIR, J.F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman 2005 471p.

LAMBIN, J. J. ***Market-driven Management Strategic and Operational Marketing***. 1ª edição, New York, N.Y.: Palgrave, 2000

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa em marketing – Uma orientação aplicada.** 4° ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARCONI M. A.; LAKATOS, E.M; **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 315 p.

MARTINELLI, D.P.; VENTURA, C.A.A. **Visão Sistêmica e Administração:** conceitos, metodologias e aplicações. Org. Dante Pinheiro Martinelli, Carla Ap. Arene Ventura. São Paulo. Editora Saraiva, 2006. 237 p.

NEVES, M,F. **Demand Driven Strategic Planning**. Disponível em <http://www.favaneves.org/ arquivos/cap-1-demand-driven-strategic-planning-marcos-fava-neves.pdf> , Acesso em 07/2010.

REED, M. **Teorização organizacional**: um campo historicamente contestado. In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W (Eds.). Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 1998.

RIBEIRO, A.V.; DEFINA, D.A.. **Análise da aplicação da metodologia SSM no setor faccionista de costura do município de Bandeira do Sul/MG**: um estudo de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 6.,2010, Foz do Iguaçu. **Anais**... Foz do Iguaçu: UNIOESTE, 2010.

SPINK, M. J. P., MEDRADO, B.; **Produção de sentidos no cotidiano:** uma abordagem teórico-metodológica para análise das práticas discursivas In: Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano: Aproximações Teóricas e Metodológicas. 1ªed. São Paulo: Cortez, 1999, v.1

ANEXOS

ANEXO 1: Oferta e periodicidade das disciplinas da pós-graduação em Administração FEA-RP/USP. Elaborada pelas autoras.

DISCIPLINAS OFERATADAS	2007			2008			2009			Nº Ofertas
	1º trim	2º trim	3º trim	1º trim	2º trim	3º trim	1º trim	2º trim	3º trim	Total
Didáica	XX			XX			X		X	**6**
Metodologia de pesquisa I (Técnicas de Pesquisa)	X					X	XX			**4**
Metodologia de pesquisa II (Epistemologia da Pesquisa)			XX	X			X			**4**
Administração da inovação em produtos e processos			X			X		X		**3**
Administração de pesquisa e desenvolvimento da empresa		X			X				X	**3**
Comportamento do consumidor	X					X			X	**3**
Estado, mercado e terceiro setor (Soc.civil, governo e Estado)		X			X			X		**3**
Estatística I (Técnicas em Análise de Dados)		X			X		X			**3**
Estatística II			X			X			X	**3**
Gestão Pública	X			X					X	**3**
Mercado de Capitais		X			X			X		**3**
Políticas e negócios no varejo		X		X				X		**3**
Sistemas modernos de planejamento e controle de operações	X			X					X	**3**
Sustentabilidade: princípios e estratégias		X			X			X		**3**
Análise das decisões na incerteza aplicada à administração			X				X			**2**
Comportamento humano no trabalho		X		X						**2**
Decisões financeiras sob condições de risco			X			X				**2**
Internacionalização de empresas e inovação					X			X		**2**
Negociação			X						X	**2**
Teoria das organizações e cultura brasileira			X			X				**2**
Administração financeira de curto prazo						X				**1**
Administração financeira de longo prazo							X			**1**
Enfoque sistêmico na administração						X				**1**
Gestão ambiental na organização									X	**1**
Marketing e networks internacionais									X	**1**
Marketing e serviços relação entre empresas e varejo									X	**1**
Planejamento e gestão estratégica de marketing		X								**1**
Planejamento e gestão estratégica de Rh								X		**1**
Teoria da administração financeira	X									**1**

ANEXO 2: Identificação dos repertórios lingüísticos encontrados nos questionários de avaliação das disciplinas ofertadas no ano de 2007. Elaborada pelas autoras.

CATEGORIAS	DISCIPLINA		DOCENTE		DIDÁTICA	AVALIAÇÃO		ENSINO
PERÍODO E GRUPOS DE DISCIPLINAS	Do que você mais/menos gostou nessa disciplina?		Do que você mais/menos gostou nesse professor?		Qual metodologia didática foi predominantemente adotada na disciplina?	O sistema de avaliação utilizado mediu adequadamente o aprendizado? Sim. Não. Por quê?		Como o ensino dessa disciplina poderia ser melhorado?
2007	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO		SIM	NÃO	
Disciplinas obrigatórias	*Aplicabilidade * Prática * Didática * Conteúdo * Discussões * Temas atuais * Docente * Interação aluno/professor	* Tempo de aula muito longo * Excesso de seminários * Falta de finalização do conteúdo pelo professor * Turmas com muitos alunos	* Conhecimento * Bom humor * Didática * Interação aluno/professor * Proximidade do docente	* Conhecimento docente pouco aproveitado * Falta de aulas expositivas dadas pelos docentes	* Seminários elaborados pelos alunos	* Utilização de métodos diversificados de avaliação	* As avaliações ainda não aconteceram	* Mais aulas expositivas * Menor número de seminários * Bibliografia obrigatória disponibilizada na matrícula
Disciplinas optativas	* Construção de modelos * Literatura sugerida * Estudo de Casos (Atuais) * Discussões * Aplicabilidade * Didática * Conteúdo * Docente * Turmas pequenas	* Tempo de aula muito longo * Excesso de seminários * Falta de finalização do conteúdo pelo professor * Temas de discussão fora do contexto da aula * Adequação conteudo/tempo de curso	* Conhecimento * Habilidade na transmissão do conhecimento * Carisma * Simplicidade	* Conhecimento docente pouco aproveitado * Falta de aulas expositivas dadas pelos docentes * Discussões superficiais * Alterações no cronograma de aulas * Atrasos	* Seminários elaborados pelos alunos	* Utilização de métodos diversificados de avaliação * Avaliações durante todo periodo do curso (pulverização)	* As avaliações ainda não aconteceram	* Mais aulas expositivas * Menor número de seminários * Visitas técnicas

ANEXO 3: Identificação dos repertórios lingüísticos encontrados nos questionários de avaliação das disciplinas ofertadas no ano de 2008. Elaborada pelas autoras.

CATEGORIAS	DISCIPLINA		DOCENTE		DIDÁTICA	AVALIAÇÃO		ENSINO
PERÍODO E GRUPOS DE DISCIPLINAS	Do que você mais/menos gostou nessa disciplina?		Do que você mais/menos gostou nesse professor?		Qual metodologia didática foi predominantemente adotada na disciplina?	O sistema de avaliação utilizado mediu adequadamente o aprendizado? Sim. Não. Por quê?		Como o ensino dessa disciplina poderia ser melhorado?
2008	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO		SIM	NÃO	
Disciplinas obrigatórias	* Didática * Plataforma EAD * Discussões * Auto-avaliações * Docente * Interação aluno/professor * Grau de participação dos alunos * Contribuição para dissertação	* Tempo de aula muito longo * Excesso de seminários * Turmas com muitos alunos * Problemas com equipamento (Video) * Não há nivelamento da turma	* Conhecimento * Clareza * Didática * Interação aluno/professor * Proximidade do docente * Bom humor * Carisma	* Não há pontos negativos relevantes * Atrasos/Substituição dos docentes * Alteração no cronograma	* Seminários elaborados pelos alunos	* Utilização de métodos diversificados de avaliação * Processo de avaliação continuo	* As avaliações ainda não aconteceram	* Mais aulas expositivas * Menor número de seminários * Tempo reduzido de aulas com divisão das aulas em duas vezes semanais * Mais práticas/exercicios
Disciplinas optativas	* Temas abordados * Discussões * Estudos de casos * Representatividade das matérias frente a formação acadêmica * Exercicios aplicados * Utilização de softwares	* Tempo de aula * Excesso de aulas expositivas * Excesso de seminários * Falta de finalização do conteúdo pelo professor * Estudos de casos antigos e fora do contexto da disciplina * Adequação conteudo/tempo de curso	* Conhecimento * Habilidade na transmissão do conhecimento * Carisma * Simplicidade * Interesse pelas dúvidas dos alunos * Capacidade de conectar a teoria e a prática * Organização * Pontualidade	* Conhecimento docente pouco aproveitado * Falta de aulas expositivas dadas pelos docentes * Discussões superficiais * Alterações no cronograma de aulas * Falta de pontualidade * Atender celular em sala de aula	* Seminários elaborados pelos alunos	* Utilização de métodos diversificados de avaliação * Avaliações durante todo periodo do curso (pulverização) * Ptovocou a reflexão e o pensamento critico	* Praticamente **não houve** pontuações negativas sobre as avaliações e/ou processos avaliativos	* Mais aulas expositivas * Menor número de seminários * Visitas técnicas * Estudo de Casos Brasileiros * Bibliografias nacionais * Tornando a disciplina obrigatória (Epistemologia) * Indicação de videos * Palestras com executivos

ANEXO 4: Identificação dos repertórios lingüísticos encontrados nos questionários de avaliação das disciplinas ofertadas no ano de 2009. Elaborada pelas autoras.

CATEGORIAS	DISCIPLINA		DOCENTE		DIDÁTICA	AVALIAÇÃO		ENSINO
PERÍODO E GRUPOS DE DISCIPLINAS	Do que você mais/menos gostou nessa disciplina?		Do que você mais/menos gostou nesse professor?		Qual metodologia didática foi predominantemente adotada na disciplina?	O sistema de avaliação utilizado mediu adequadamente o aprendizado? Sim. Não. Por quê?		Como o ensino dessa disciplina poderia ser melhorado?
2009	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO		SIM	NÃO	
Disciplinas obrigatórias	*Aplicabilidade * Participação dos alunos durante a aula * Clareza * Conteúdo * Dinâmica * Docente * Interação aluno/professor * Relevância do assunto frente ao curso	* Tempo de aula muito longo * Excesso de seminários * Muita teoria e pouca prática	* Conhecimento * Clareza * Didática * Disponibilidade	* Atrasos * Falta de atenção à respostas de e-mails * Formalidade * Rigidez	* Disciplinas com muitos seminários e outras com muitas aulas expositivas.	* Utilização de métodos diversificados de avaliação * Avaliações práticas	* Não há pontos negativos relenvantes	* Ampliação da carga horária * Inclusão de cursos promovidos pela biblioteca do campus
Disciplinas optativas	* Didática * Discussões * Participação de outros docentes * Profundidade na abordagem dos assustos * Interdisciplinariedade * Conteúdo * Promoção da reflexão e da visão critica * Aulas práticas em laboratórios	* Tempo de aula muito longo * Número de alunos em sala de aula * Quantidade de aulas * Falta de finalização do conteúdo pelo professor * Avaliações finais * Adequação conteudo/tempo de curso	* Conhecimento * Bom humor * Comunicação * Clareza * Simplicidade * Disponibilidade * Pontualidade * Capacidade de análise	* Atrasos * Falta de respostas aos e-mails dos alunos * Perda de foco sobre os assuntos discutidos * Muito técnico * Contato Fisico * Falta de atenção às apresentações dos alunos	* Houve um equilibrio entre o número de disciplinas com aulas expositivas e realização de seminários. Porém não um equilibrio nas disciplinas ao escolher as metodologias de ensino - ou era totalmente expositiva ou totalmente voltada para seminários	* Utilização de métodos diversificados de avaliação * Avaliações durante todo periodo do curso (pulverização)	* Não há pontos negativos relenvantes	* Mais aulas expositivas (Docentes) * Menor número de seminários * Visitas técnicas * Maior número de estudo de casos * Ampliação do número de aulas * Artigos mais atualizados

Aplicação da metodologia SSM no processo de negociação em um ambiente de simulação empresarial

Sessão temática: J - Modelagem Sistêmica e Simulação

Denise Alessandra Defina
USP
denise@fearp.usp.br

Luiz Henrique Ostanel
FAAP / USP
ostanel@mkg.com.br

Dante Pinheiro Martinelli
USP
dantepm@usp.br

Resumo

Em uma simulação empresarial desenvolvida em um grupo de empresários da cidade de São José do Rio Preto/SP, divididos em grupos representados por indústrias e atacadistas foram observadas as negociações contratuais que eram feitas entre eles e verificaram-se conflitos, que impactaram diretamente nos resultados das empresas. Este artigo busca uma análise de negociação eficaz em que ambas as partes podem se beneficiar, desenvolvido os principais conceitos da negociação e propondo uma solução utilizando-se a metodologia sistêmica SSM (Soft Systems Methodology) com base na fundamentação teórica.

Palavras-Chave: negociação, simulação empresarial, tomada de decisão, SSM

Abstract

In a business simulation developed in a group of businessmen in the city of Sao Jose do Rio Preto / SP, divided into groups represented by manufacturers and wholesalers were observed that contract negotiations were made between them and there were conflicts, directly impacted enterprise results. This article attempts an analysis of effective negotiation in which both parties can benefit, developed the main concepts of negotiation, proposing a solution using the systemic methodology SSM (Soft Systems Methodology) based on theorical fundamentation.

Keywords: negociation, business simulation, decision-making, SSM

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A simulação empresarial tem sido uma ferramenta importante para o desenvolvimento da visão sistêmica nos gestores de empresas. Muitas situações podem ser vivenciadas num ambiente virtual e muitas habilidades desenvolvidas. Entre elas, a negociação. Apesar do volume de negociações que ocorrem no cotidiano das empresas, existem aspectos que devem ser respeitados para que se obtenha uma negociação eficaz, ou seja, proporcionando ganhos mútuos para as partes envolvidas.

No mundo atual acontecem mudanças todos dos dias. No contexto empresarial negociações acontecem a todo o momento. Os gerentes das empresas negociam na maior parte do tempo, seja com os próprios funcionários, seja com os *stackeholders*, seja com os fornecedores, seja com clientes. Como sabemos, os interesses podem ser comuns, mas também conflitantes e nesse momento, se faz necessário ter uma negociação eficaz.

Para garantir uma boa negociação é preciso que algumas habilidades sejam desenvolvidas tanto nos negociadores como no ambiente. Para que isso se desenvolva de forma eficaz, a visão sistêmica pode aparecer como um facilitador deste processo.

Muitas vezes, o negociador tem uma visão muito individualista e pensa principalmente, em obter sucesso no objetivo que ele se propõe a negociar. Esquece-se de pontos importantes, como conhecer a outra parte e buscar alternativas de ganhos mútuos. Numa negociação de colaboração do tipo ganha-ganha, tenta-se obter um resultado que proporcione ganhos aceitáveis para todos. O conflito é entendido como inerente à condição humana, se for visto como um problema a ser solucionado, podem-se encontrar soluções que fortaleçam e aproximem as posições de ambos os lados (COHEN, 1994).

2. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é identificar possíveis conflitos ocorridos durante negociações entre indústrias e atacadistas observados em uma aplicação de simulação empresarial, para um grupo de empresários de formação heterogênea, membros da Associação Comercial e Industrial de São José do Rio Preto/SP e, propor uma possível solução de fundamentação teórica, com base na metodologia sistêmica SSM.

3. RERENCIAL TEÓRICO

3.1. Negociação

A negociação pode ser considerada quase um meio de vida para os gerentes e está envolvida sempre que há conflitos de interesses. As pessoas discordam entre si e utilizam a negociação para buscar uma forma de ação conjunta que possa atender melhor ambas a partes envolvidas.

As negociações nas organizações frequentemente envolvem mais do que dois lados. Isso ocorre porque, sendo as organizações formadas por várias áreas, com interesses comuns e outros conflitantes, ao se tomar decisões que aparentemente só possuem dois envolvidos,

percebe-se depois que o número de interessados direta ou indiretamente é muito maior. (MARTINELLI, 1997)

Os participantes muitas vezes não se concentram nas idéias, levando a conversa para aspectos pessoais, ou seja, personalizando a discussão. Provavelmente será melhor mostrar o próprio ponto-de-vista, sem colocar o que o outro está errado, deixando para ele a decisão de como agir. Deve-se encarar a discussão como uma oportunidade de reflexão e de revisão de opiniões e não um choque entre posições diferentes. Procurando suavizar-se as divergências, pode-se encontrar uma solução que harmonize posturas diferentes.

O objetivo de uma negociação deve ser sempre a busca de um acordo e não uma simples disputa. O importante não é "destruir" o adversário ou vencê-lo e não se deve deixar o adversário sem alternativas mas sim procurar àquelas que podem satisfazê-los também. A busca de novas alternativas deve acontecer tanto para a própria pessoa como o outro lado envolvido na negociação. Nessa busca, frequentemente encontram-se alternativas que à princípio poderiam não se constituir em resposta para nenhuma das partes mas que, na verdade, acabam se transformando numa nova possibilidade de ação, muitas vezes, extremamente viável.

Os participantes normalmente não equacionam os problemas com objetividade, utilizando-se de evasivas. Não se concentrar no assunto em discussão e querer, de repente, resolver todos os problemas pode acabar por confundir, não resolvendo (às vezes) nenhum deles. A objetividade torna-se fundamental para que os problemas sejam equacionados da melhor maneira possível e com efetividade, para buscar a solução mais adequada. Apresentar propostas concretas é muito importante, uma vez que não se deve discutir longamente sem se chegar a algum lugar.

Na maior parte dos casos, os participantes não estão preparados para falar, muito menos para ouvir. Saber falar e ouvir é fundamental pois torna-se uma oportunidade para se colher fatos, idéias, opiniões e sentimentos além de ser uma maneira de valorizar idéias dos outros, motivando-os a cooperar e dar-lhes, com sinceridade, uma sensação de prestígio. Colocar-se no lugar do outro, conhecer o outro lado, suas necessidades e seus problemas, inclusive para conhecer seus argumentos e ter melhor condições de respondê-los e rebatê-los se for o caso, torna-se fundamental para se ter uma boa negociação.

A negociação se faz presente no dia-a-dia gerencial. Ela pode ser encontrada na formulação da aceitação da filosofia empresarial, seus objetivos, políticas, estratégias e táticas de ação; para se obter participação social e o bem-estar de seus colaboradores; para alcançar a sobrevivência e expansão organizacionais através de lucratividade sustentada; para se preservar a satisfação da clientela e fixação da imagem institucional, únicas garantias válidas para perpetuidade da empresa. (MARTINELLI, 1997).

Negociar é o resultado de um investimento permanente em educação gerencial. Saber interpretar o comportamento humano é uma habilidade fundamental para se negociar, mas isso exige ter conhecimentos sobre as pessoas, em termos de reações, maneiras de agir e pensar. Para se aprender sobre o comportamento humano, várias são as possibilidades. Pode-se aprender lendo, ouvindo, observando, descobrindo como as pessoas reagem; aprende-se inclusive através de certas reações que se tem em determinados momentos. Aprendendo sobre o comportamento humano, torna-se fundamental ter consciência desses conhecimentos e das reações dos seres humanos, para poder utilizá-los em situações de negociação em que normalmente as pessoas se envolvem no dia-a-dia. A negociação envolve a troca de idéias entre seres humanos diretamente, através de relacionamentos.

3.2. Metodologia sistêmica

A Teoria Geral de Sistemas não procura solucionar problemas, mas sim produzir teorias para aplicações reais. É uma ciência geral da "totalidade", sendo que seu objeto é a formulação de princípios válidos para os "sistemas" em geral, qualquer que seja a natureza dos elementos que o compõem e as relações ou "forças" existentes entre eles. (BERTALANFFY, 1977).

A ideia desenvolvida por Bertalanffy era de encontrar uma generalidade entre todas as ciências. Seus fundamentos básicos são:

- Existe uma tendência para a integração das ciências naturais e sociais;
- Essa integração parece orientar-se rumo a uma teoria dos sistemas;
- A Teoria dos Sistemas constitui o modo mais abrangente de estudar os campos não-físicos do conhecimento científico, como as ciências sociais;
- A Teoria dos Sistemas desenvolve princípios unificadores que atravessam verticalmente os universos particulares das diversas ciências envolvidas, visando ao objetivo da unidade da ciência;
- A Teoria dos Sistemas conduz a uma integração na educação científica (BERTALANFFY, 1976).

As metodologias sistêmicas nascem da necessidade de se oferecer alternativas aos esquemas conceituais conhecidos, caracterizados pela falta de elementos que embasem a compreensão de ações nos âmbitos comportamentais e sociais. As duas metodologias sistêmicas conhecidas e citadas acima recebem os nomes - VSM (Viable System Model) – quando o propósito do estudo são análises "hard" e SSM (Soft System Methodology), quando referem-se à análises "soft".

O método da SSM foi desenvolvido por Checkland (1981) e consiste na aplicação da teoria de sistemas (que ele chama de pensamento sistêmico) como ferramenta de análise de problemas mal-estruturados que resultem da atividade humana. A SSM nasceu da tentativa do autor em aplicar uma abordagem "hard" fundamentada no paradigma funcionalista da Engenharia de Sistema a problemas de gestão. Naquele momento percebeu-se uma necessidade de se desenvolver novos conceitos sistêmicos, uma vez que tal abordagem "hard" não foi capaz de gerar resultados satisfatórios (CHECKLAND e POULTER, 2006).

A SSM é uma metodologia que possui características filosóficas e técnicas, porém não excessivamente abstratas (como a filosofia), nem com tantas particularidades e especificidades (como as técnicas). A SSM não deve ser confundida com um método, pois ao contrário dos métodos tradicionais, geralmente engessados e determinísticos, ela permite alterações e adaptações em seus estágios, para que sejam adequados a cada situação problema. Atualmente, ela tem sido usada em situações de complexidade - compreendida a partir do número de elementos que fazem parte dos sistemas e seus atributos, suas interações e o seu grau de organização.

A SSM trata um conjunto de ações com propósito como um sistema de atividade humana. A natureza e a forma da SSM são baseadas no conceito de visão de mundo ou "*Weltanschauung*", como utilizado por Checkland (1981), que considera que a percepção particular das pessoas é que cria a realidade como uma situação, utilizando padrões e critérios para julgá-la. Estas diferentes visões de mundo deveriam funcionar como alternativas inovadoras para se olhar e se pensar a situação-problema. Constituída inicialmente por sete estágios, que foi o primeiro formato da metodologia, recebeu mais tarde o nome de "Modo 1", para que pudesse ser diferenciado de uma nova formatação, cujas etapas foram adaptadas ao longo dos anos de aplicação (CHECKLAND & SCHOLES, 1990).

Para se desenvolver este pensamento sistêmico é preciso ter em mente uma situação-problema não-estruturada. A partir dessa situação, existe um observador que fará a análise em termos sistêmicos, registrando os elementos da estrutura, elementos do processo e a relação entre estrutura e processo na situação-objeto da investigação. É importante que ele tenha princípios coerentes para que se realize um desenho da estrutura que permita identificar os mecanismos de controle e que são responsáveis pela manutenção da identidade ou integridade, pelo menos de curto prazo para o sistema. Neste primeiro momento, também devem ser observadas as entradas, saídas e a estrutura do sistema. Finalmente, o comportamento do sistema pode ser descrito em termos de entradas e saídas ou via descrição de estados e das transições entre eles (CHECKLAND, 1981, p. 101 -102).

Depois da situação-problema expressa, o segundo passo consiste em identificar pelo nome os sistemas que acredita-se serem relevantes para o problema em questão e procurar soluções concisas. Neste momento é que se determina em grande parte a condução do trabalho e os resultados dele obtidos porque aqui se encerram as definições da natureza dos sistemas escolhidos, mas, no entanto, essas definições podem mudar no decorrer do processo de análise de acordo com o conhecimento adquirido e mais profundo do sistema.

O próximo passo consiste em testar modelos conceituais para os sistemas de atividade humana. Para este tipo de sistemas, uma descrição como um processo de transformação que recebe algumas entradas e produz algumas saídas, parece ser uma alternativa bem significativa.

O modelo é basicamente estruturado em definição de estruturas que expressem as atividades necessárias requeridas de um sistema de atividade humana. Por experiência, aconselha-se a começar pela construção do modelo que atenda as atividades principais e depois expandir para um nível de resolução maior. A arte neste tipo de modelo está em antes separar as atividades principais e em manter a consistência de nível de resolução. Neste momento, para verificar a consistência do modelo, é necessário avaliar se trata de um sistema formal, a saber:

a) tem um propósito ou missão;
b) possui uma medida de desempenho;
c) possui um processo de tomada de decisão que garanta uma ação reguladora em razão de (a) e (b);
d) possui componentes que são eles mesmos sistemas com todas as propriedades de um sistema formal;
e) possui componentes que exibem um grau de conectividade tal que efeitos e ações podem ser transmitidos através do sistema;
f) existe em sistemas e/ou ambientes amplos com os quais interage;
g) possui uma fronteira, definida pelos limites do alcance do processo de decisão;
h) possui recursos físicos e através de participantes humanos, abstratos à disposição do processo de decisão.
i) possui garantia de continuidade, possui estabilidade de longo prazo e recuperará a estabilidade após algum grau de perturbação.

Isto exposto segue-se as comparações dos modelos conceituais e da realidade. A importância da comparação é o levantamento de dados diferentes, geradores de mudança futura que, caso não sejam suficientes para solucionar a situação-problema, tornar-se-ão atenuantes do problema existente.

Com base nestes dados coletados, segue-se o debate sobre mudanças que atendam a dois critérios: são defensavelmente desejáveis e ao mesmo tempo factíveis dadas as atitudes prevalecentes e as estruturas de poder. As mudanças podem ser de três tipos: (a) mudanças de estrutura, (b) mudança de procedimentos e (c) as estruturas de poder.

As mudanças devem ser discutidas com pessoas interessadas em resolver o problema, porém de forma a não tornar o desenrolar do contexto da realidade mais ordenado do que de fato o é. As mudanças podem representar uma distância superável entre a realidade e o desejável e por esse motivo, atingir o objetivo pode significar mover-se por entre os estágios várias vezes, se necessário. Deste modo, o último passo, se refere a envolver a tomada de medidas que visem melhorar a situação problema, o que pode gerar uma nova situação problema, em que uma nova análise da metodologia deve ser usada.

Os estágios da SSM constituem um ciclo de aprendizagem e as ações tomadas para melhorar a situação-problema e promover mudanças que são sistemicamente desejáveis e culturalmente viáveis, iniciam-se a partir de uma aplicação da metodologia sobre a situação-problema. A reflexão e o debate estão estruturados sistemicamente, considerando a inexistência de uma solução definitiva ou objeto único para a melhoria a situação-problema (VON BULOW apud CHECKLAND, 1981 a).

Na década de 90, o modelo que contemplava os sete estágios não se mostrava capaz de acompanhar o uso mais flexível da metodologia, assim como a utilização das duas correntes (lógica e cultural). A nova versão da metodologia passou então a ser aplicada a partir da utilização de quatro atividades principais e foi chamada pelos autores de “Modo 2”, como uma forma resumida do “Modo 1”, possibilitando maior flexibilidade de aplicação à metodologia e principalmente à reflexão quanto à aplicação.

4. METODOLOGIA

Uma definição simples sobre pesquisas em Administração é apresentada por Hair et. al. (2003) ao afirmarem que o grande objetivo das pesquisas em Administração é a busca pela “verdade” no tocante aos fenômenos administrativos. Segundo os autores, tal campo de pesquisa é vasto, uma vez que esses fenômenos são crescentes e cada vez mais complexos. Por esse motivo, entende-se que a pesquisa em administração é dinâmica – razão pela qual os pesquisadores sempre buscam estudar “novas questões como novos instrumentos” (HAIR, at. al, 2005, p.31).

4.1. Tipo de Pesquisa

O presente artigo caracteriza-se por um estudo de natureza qualitativa e exploratório, quanto ao seu fim e composto de pesquisas documentais, quanto aos seus meios. Trata-se, portanto, de um estudo de fundamentação teórica.

4.2. Aplicação da Metodologia SSM

A aplicação da simulação empresarial foi realizada para um grupo de empresários na cidade de São José do Rio Preto, durante um período de oito horas. O ambiente de simulação empresarial foi concebido com o intuito de proporcionar condições para negociação. Isso implicou em dividir os participantes da aplicação em dois grupos distintos: indústrias e atacadistas. As indústrias produziam produtos pré-estabelecidos e comercializavam os mesmos para os grupos atacadistas. A dinâmica da negociação restringia a negociação de cada produto para um único cliente (atacadista).

A orientação de resultados esperados aos participantes priorizava rentabilidade e atendimento à demanda. O ambiente proporcionava flexibilidade em relação às condições comerciais (preço, quantidade e prazo de pagamento).

A contextualização do ambiente, as variáveis existentes e os principais parâmetros foram apresentados para todos, antes de iniciar o processo de tomada de decisão. O ambiente condicionava a necessidade de negociação prévia entre as empresas, antes do registro das decisões tomadas. Após as rodadas de negociação, pôde-se observar que a busca pelos interesses individuais prevaleceu em detrimento ao ganho mútuo.

Sendo assim, identificamos problemas que, em nossa opinião, poderiam ser solucionados com base nos fundamentos da metodologia SSM (Soft System Methology). Abaixo, descrevemos os passos para a aplicação dessa metodologia e reunindos os dados coletados na simulação realizada:

1. Situação problema mal definida: indústrias e atacadistas em processo de negociação visando interesses individuais.
2. Situação problema explicitada: grupos que não conseguem se estabelecer na negociação e obter vantagem.
3. Definições essenciais do Sistema Relevante:
   3.1. Clientes: atacadistas;
   3.2. Atores: indústrias
   3.3. Transformação: reestruturação da negociação com base na fundamentação sistêmica;
   3.4. Visão de mundo: individualista;
   3.5. Donos: Pequenos empresários locais;
   3.6. Restrições do ambiente: pouco conhecimento das partes.
4. Modelos Conceituais:
   4.1. Nesta fase, a primeira medida a se tomar é conscientizar que todas as partes devem ser ouvidas. O importante não será vencer uma disputa, mas sim encontrar uma solução que seja boa para ambas as partes.
   4.2. A seguir, é importante que se coloque os conceitos da Teoria Geral de Sistemas e os conceitos principais de uma boa negociação, como o ganha-ganha.
   4.3. Apresentar um modelo comparativo, associando a prática desempenhada no encontro com os conceitos de negociação estudos no referencial teórico.
5. Comparação de 4 com 2: Apresentação dos dados e proposição da negociação ganha-ganha.
6. Mudança sistemicamente desejáveis e culturalmente viáveis: esforço para melhoria contínua e cumprimento das soluções apresentadas.
7. Ação para melhorar a situação-problema: conscientização das partes: indústrias e atacadistas para propiciar uma negociação com ganhos para as duas partes.

Com base na fundamentação teórica descrita, entendemos que se a SSM fosse aplicada neste contexto simulado, a situação problema identificada poderia ser resolvida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na simulação empresarial aplicada em um grupo de empresários da cidade de São José do Rio Preto/SP, foram observados que os interesses pessoais dos participantes foram sobrepostos aos interesses mútuos na relação dos participantes do grupo de indústrias e

no grupo de atacadistas. Estas divergências de interesses podem impactar diretamente nos decisões tomadas pelos gestores dos grupos e, consequentemente, nos resultados das empresas. Sendo assim, é importante analisar quais seriam as possíveis soluções. Entre elas, buscou-se na visão sistêmica um modo de atenuar estes problemas, se fosse aplicada a metodologia SSM (Soft Systems Methology). Pela fundamentação teórica, conclui-se que a metodologia poderia ser adequada para que a simulação tivesse uma negociação eficaz, uma vez que identifica os problemas (entradas), busca na teoria sistêmica uma possível solução (transformação) e prepara uma nova negociação (saída). Dentro deste contexto, estudos sobre a observação de conflitos de interesses entre os participantes de uma simulação empresarial poderão ser desenvolvidos, a partir da metodologia sistêmica, para aprimorar a busca de possíveis soluções.

6. REFERÊNCIAS

BERTALANFFY, L. v. **TEORIA GERAL DOS SISTEMAS**. Ed. Vozes, Rio de Janeiro, 1973.

CHECKLAND,P. **SYSTEMS THINKING, SYSTEMS PRACTICE.** Wiley. New York. 1981.

COHEN, H. **Você pode negociar qualquer coisa**. 11ª edição. Rio de Janeiro: Editora Record, 1994.

HAIR, J.F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman 2005 471p.

MARTINELLI, D. P. e ALMEIDA. A. P. **NEGOCIAÇÃO: como transformar confronto em cooperação.** São Paulo: Editora Atlas, 1997.

PORTER, M. E. **VANTAGEM COMPETITIVA**. 26. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Visão Sistêmica da Computação em Nuvem e seus Aspectos de Segurança da Informação

Área Temática: L - Tecnologia e Sistemas de Informação

Pedro Paulo Camilo Correia
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
peezzim@gmail.com

Silvio Carvalho Neto
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF / FATEC Franca
silvio@facef.br

Daniel Facciolo Pires
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF / FATEC Franca
daniel@facef.br

Resumo

Atualmente, a informática tem um papel fundamental para as empresas. A aplicação de tecnologia de informação nos negócios é imperativa para as organizações que desejam ser competitivas. A Computação em Nuvem é um conceito de sistemas de informação que, se aplicado nas empresas, pode possibilitar maior acesso à informação, em qualquer hora e local, e uma redução no investimento de infraestrutura tecnológica. Contudo, por ser um sistema que tem a internet como suporte, existem questões importantes relativas à segurança da informação que devem ser discutidas e observadas. O objetivo geral deste artigo é apresentar uma discussão relativa aos aspectos de segurança nas aplicações de Computação em Nuvem, tomando como base uma visão sistêmica. A presente pesquisa é de natureza exploratória qualitativa e foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental. O método exploratório qualitativo foi escolhido uma vez que o principal objetivo é explorar o tema que relaciona à visão sistêmica com a segurança em Computação em Nuvem. São apresentados conceitos sobre a teoria de sistemas, a visão sistêmica dos sistemas de informação, Computação em Nuvem, uma análise de suas vantagens e desvantagens e uma discussão acerca dos aspectos de segurança da Computação em Nuvem.

Palavras Chave
Computação em Nuvem, Segurança da Informação, Sistemas de Informação.

Introdução

Nos últimos vinte anos, a informática (o ramo do conhecimento dedicado ao tratamento da informação mediante o uso de computadores e demais dispositivos de processamento de dados) passou de um papel de retaguarda, com ênfase no controle de transações, para um papel fundamental nas empresas, passando a ser o próprio negócio ou razão de ser das organizações. A aplicação de tecnologia de informação nos negócios se tornou imperativa para as organizações que desejam não só sobreviver, como também se diferenciar no mercado.

A Computação em Nuvem, também conhecida por seu termo na língua inglesa *Cloud Computing*, é um conceito de sistemas que, quando aplicado em meios empresariais, possibilita às empresas a utilização de aplicativos de alto poder de processamento ou que exigem uma capacidade de armazenamento em grande escala, com preços mais acessíveis do que se normalmente investiria para a construção de uma infraestrutura de tecnologia de informação que suporte tais aplicativos.

Tal fato tem feito com que o interesse pelo tema, por parte dos meios acadêmicos e empresariais, esteja em alta atualmente. Também é crescente a discussão e a pesquisa sobre as tecnologias relacionadas ao conceito de Computação em Nuvem, sendo presente em temas de pesquisa e discussões nos centros de estudos acadêmicos e em setores de tecnologia das organizações, que buscam soluções empresariais.

Os aspectos de segurança em Computação em Nuvem são diferenciados, pois a necessidade da internet faz com que seus dados trafeguem por “vias publicas”, tornando-os dessa forma mais vulneráveis, fazendo-se necessário a utilização de métodos mais robustos para que não ocorra o extravio de tais dados. Desta forma, estudos sobre os aspectos sistêmicos que envolvem a segurança na Computação em Nuvem são de fundamental importância.

Baseado na relevância que a Computação em Nuvem vem tendo no debate administrativo, tanto no meio acadêmico quanto empresarial, este trabalho tem por finalidade contribuir para o entendimento das possibilidades de aplicação desta tecnologia nas empresas de tal modo que seja possível conhecer métodos para que os sistemas mantenham os aspectos de segurança garantindo a confiabilidade das informações a serem trabalhadas.

O problema principal de pesquisa consiste em como as questões de segurança da informação devem ser analisadas de forma sistêmica nos aplicativos projetados a partir do conceito de Computação em Nuvem. O objetivo geral de pesquisa é apresentar uma discussão relativa aos aspectos de segurança nas aplicações de Computação em Nuvem.

A presente pesquisa é de natureza exploratória qualitativa e foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental. O método exploratório qualitativo foi escolhido uma vez que o principal objetivo é explorar o tema que relaciona à visão sistêmica com Computação em Nuvem. Por ser a pesquisa exploratória e qualitativa, as considerações finais da pesquisa não podem ser generalizadas, o que caracteriza o artigo como um ensaio a respeito da segurança em Computação em Nuvem e não uma apresentação de pesquisa conclusiva.

Em um primeiro momento o artigo apresenta uma discussão sobre os conceitos da teoria de sistemas e da visão sistêmica dos sistemas de informação. Posteriormente são apresentados os conceitos de Computação em Nuvem e uma análise de suas vantagens e desvantagens para as empresas. Por fim, é apresentada uma discussão acerca dos aspectos de segurança da Computação em Nuvem e as considerações finais são estabelecidas.

1. Visão Sistêmica

Segundo Bertalanffy (1975), qualquer organismo, para ser entendido, não pode ser encarado apenas como a soma das suas partes. Ele pode ser considerado como um dos pioneiros na visão sistêmica, quando afirmou que a realidade é feita de sistemas e que o todo é diferente da soma das partes ou componentes do sistema. A compreensão do sistema somente ocorre quando se estuda os sistemas globalmente, envolvendo todas suas relações e suas partes, sendo que o todo pode ter propriedades que as partes não possuem e vice-versa.

Um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos inter-relacionados que interagem no desempenho de uma função. Estes elementos interligados formam um todo (conjunto) que apresenta propriedades e características próprias que não são encontrados em nenhum dos elementos isolados, denominado como emergente sistêmico (UHLMANN, 2002). Esta característica é também chamada de holismo, que ocorre quando a totalidade representa mais do que as soma das partes e os componentes de um sistema desenvolvem qualidades que não são perceptíveis quando estes componentes estão isolados.

Qualquer conjunto de partes unidas entre si pode ser considerada um sistema, desde que a relação entre as partes e o comportamento do todo seja o foco da atenção. A abordagem sistêmica apresenta como características principais o expansionismo, em que todo fenômeno é parte de um fenômeno maior, o pensamento sintético, em que se deve explicar o fenômeno em termos do papel que ele desempenha no sistema maior e a teleologia, princípio no qual a causa é condição necessária, mas nem sempre suficiente para que ocorra o efeito (probabilística). Este conjunto filosófico vem de encontro à abordagem clássica, caracterizada pelo reducionismo, em que todas as coisas podem ser reduzidas em seus elementos fundamentais, pelo pensamento analítico, que consiste em decompor o todo em partes mais simples que são mais facilmente explicadas e pelo mecanicismo, que busca constantemente uma relação simples de causa e efeito entre os fenômenos (visão determinística de mundo).

Todo sistema tem como característica ter elementos de entrada (o que o sistema importa do meio ambiente para ser processado), de saída (resultado final da operação ou processamento de um sistema) e de processamento (que é a própria operação interna do sistema, que transforma e processa entradas e proporciona as saídas). O ambiente é o meio que envolve o sistema. O sistema é influenciado pelo ambiente através das entradas e o influencia por meio das saídas. A retroação é o mecanismo segundo o qual uma parte da saída de um sistema volta à entrada. Ela serve para comparar a maneira como um sistema funciona em relação ao padrão estabelecido para ele funcionar.

Um sistema de informação é um conjunto de elementos interdependentes (partes) que interagem formando um todo unitário e complexo, que se caracteriza como um subsistema das organizações e é agente de otimização dos processos da empresa. Esta série de elementos ou componentes inter-relacionados coleta (entrada), manipula (processamento), armazena e dissemina (saída) os dados e as informações que são geradas e armazenadas nos diversos processos empresariais.

De acordo com Laudon e Laudon (2007), os sistemas de informação computadorizados consistem na agregação de vários dispositivos computacionais através de uma rede de computadores, que utilizam uma base de dados, os quais são operados continuamente por uma ou mais pessoas ao longo de um período de tempo. Estes sistemas realizam em geral um conjunto de tarefas que suportam o funcionamento de uma organização (pública, privada, doméstica ou pessoal). Qualquer sistema pode sofrer uma divisão lógica de trabalho desdobrando-se em vários subsistemas. Um sistema de informação pode ser considerado como um subsistema da empresa.

Os componentes de um sistema de informação têm que ser visualizados em três dimensões distintas, a infraestrutura de tecnologia da informação, as pessoas que manipulam

os componentes do sistema e os processos organizacionais, que moldam o próprio sistema. Desta forma, ao se analisar profundamente qualquer aspecto de um sistema de informação aplicado à uma organização, deve-se ter em mente a sua formação tridimensional, e levar em conta aspectos sócio-técnicos, e não somente aspectos de estrutura tecnológica.

Um sistema como é o caracterizado e concebido pelos conceitos da Computação em Nuvem pode ser classificado como complexo, artificial, aberto e dinâmico. Os aspectos de segurança, que envolvem a Computação em Nuvem nas empresas, devem, portanto, ser analisados sob a ótica das dimensões tecnológica, pessoal e organizacional.

2. Computação em Nuvem

Segundo Armbrust *et al* (2010), a Computação em Nuvem é um novo termo para um sonho já de longa data de se ter a computação como utilidade. Para explicar o termo "computação como utilidade", Armbrust *et al* (2010) explicam que um *datacenter*, ou centro de dados, contendo hardware e software é chamado de nuvem. Quando a nuvem é disponibilizada de maneira pague-assim-que-usar para o público em geral, esta nuvem é chamada de nuvem pública, e o serviço sendo vendido neste contexto por um provedor de serviços é a computação utilitária. Portanto, Armbrust *et al* (2010) esclarecem que a Computação em Nuvem é a soma de um software disponibilizado como serviço mais a computação como utilidade.

A Computação em Nuvem surgiu recentemente como uma realidade para as necessidades comerciais, já que atualmente as tecnologias de informação existentes possibilitam que softwares possam ser criados, utilizados e vendidos como serviços. O aumento da velocidade de acesso a internet e a evolução dos processadores e memórias são bons exemplos dessa evolução.

A Computação em Nuvem refere-se à disponibilização de serviços que permitem o acesso a dados em computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da internet. Estes dados podem ser acessados remotamente em qualquer lugar e hora. De acordo com Ruschel *et al* (2010), o termo Computação em Nuvem pode se equiparar com o uso de computadores ao de serviços que são cobrados de acordo com a demanda. Tomam-se como exemplos os serviços de utilidade pública, como água, energia elétrica e telefone, considerados fundamentais para o cotidiano, tendo em comum à forma de pagamento baseado em uso.

Para as empresas, o conceito trata da adoção de *softwares* como serviços (*SaaS – Software as a Service*), conceito que se tem sobre a aquisição dos programas que tem o software como serviço ao invés de tê-lo tradicionalmente como produto (GARCIA, 2010). Como destacam Sousa *et al* (2010),

> *Na Computação em Nuvem, os recursos de TI são fornecidos como um serviço, permitindo aos usuários acessarem os serviços sem a necessidade de conhecimento sobre a tecnologia utilizada. Assim, os usuários e empresas passaram a acessar os serviços sob demanda e independente de localização, o que aumentou a quantidade de serviços disponíveis (SOUSA et al, 2010, p.3).*

A Computação em Nuvem tem sido o principal foco da indústria de TI nos últimos anos. A palavra "nuvem" é uma metáfora para a internet ou para as infraestruturas de comunicação semelhantes, tornado possível centralizar as aplicações de toda uma estrutura de TI nas organizações.

Desta forma, os clientes ou usuários da Computação em Nuvem podem fazer uso de computadores com baixo ou pouco processamento computacional e memória, e com um sistema operacional conectado à internet ou outro meio de comunicação para o acesso e

compartilhamento de dados. Como o processamento ocorre nas máquinas que fornecem o serviço, ou na nuvem, torna-se desnecessário o uso de computadores com altos níveis de desempenho.

A web é o principal meio de comunicação das aplicações em nuvens devido ao baixo custo em relação a seus benefícios. Devido à internet é possível realizar uma conexão entre os terminais operacionais e o servidor de aplicações/serviços de uma organização a uma distância global. Um exemplo simples seria o serviço de e-mail, no qual se pode acessar de qualquer local, a qualquer momento, em qualquer computador, inclusive em máquinas obsoletas, desde que haja uma conexão disponível com a internet.

De acordo com os estudos de Garcia (2010), "a Computação em Nuvem é simplesmente outro nome para o modelo SaaS - software como serviço, que tem sido a vanguarda do movimento Web 2.0", que nada mais é do que a internet da forma como conhecemos atualmente sendo possível além de acessar informações, publicar as mesmas. Também poderia ser definida por tecnologias antigas como a computação em grade. Pitanga *et al* (2004) diz que a computação em grade consiste em computadores executando várias tarefas de um mesmo programa ao mesmo tempo em rede local ou de longa distância, atingindo alto poder de processamento, o que poderia também ser conceituado como nuvem na intranet (rede interna) ou na internet (rede externa). Em ambos os casos tem-se a formação de uma máquina virtual.

De acordo com Myerson (2009), a Computação em Nuvem se relaciona com a Computação em Grade, pois a primeira depende da segunda. Para se ter um sistema de Computação em Nuvem são necessários três recursos: 1) máquinas clientes com pouco poder de processamento, 2) a computação em grade, e 3) a computação como utilidade. Ainda segundo Myerson, a computação em grade conecta computadores distantes para formar uma grande infraestrutura e reaproveitar de recursos não utilizados. Com a computação em grade, é possível provisionar recursos de computação como um utilitário que pode ser ligado ou desligado. Já a Computação em Nuvem consegue um passo adiante com o oferecimento de recursos sob demanda.

No que diz respeito à Computação em Grade, a sua utilização consiste em uma abordagem baseada na mediação (ou *middleware*) como forma de distribuição de domínios. Nesta distribuição o processamento e armazenamento funcionam em um sistema cooperativista, porém separados geograficamente. Já nas nuvens os serviços podem ser distintos e operados apenas em uma única estação que deve ter autoridades administrativas para realizar as configurações desejadas, como afirmam Marcon Jr *et al* (2010).

Em termos técnicos o que torna a Computação em Nuvem mais vantajosa é que os recursos computacionais podem ser compartilhados por todos os usuários simultaneamente ao contrário da computação em grade, pois em certos tipos de trabalhos as execuções têm que ser agendadas. Mello (2010) afirma que, em relação ao acesso de arquivos armazenados na internet, desde que se tenha um computador com conexão disponível, não é necessário que se tenha softwares instalados na Computação em Nuvem.

A grande movimentação em torno da Computação em Nuvem levou as empresas a apostarem cada vez mais nessa tecnologia. Porém, Pecego (2010), arquiteto de soluções sênior da Microsoft Brasil desacredita que o fim dos softwares locais esteja perto de acontecer.

Segundo Souza *et al* (2010), a Computação em Nuvem "é uma tendência recente de tecnologia, cujo objetivo é proporcionar serviços de Tecnologia da Informação (TI) sob demanda com pagamento baseado no uso".

Conforme Ruschel (2010), a arquitetura de Computação em Nuvem está dividida em três camadas, considerando a mais baixa de todas as camadas de infraestrutura. Esta por sua vez fica responsável pelas partes do hardware. A segunda é a camada de desenvolvimento onde os usuários não têm acesso. Acima de todas estas existe a camada da aplicação, a qual

desperta mais interesse pelos usuários, pois é por meio desta camada que os aplicativos são utilizados.

Na Figura 1 é possível visualizar de forma dinâmica a hierarquia das pessoas por trás de cada camada, a sua organização e seus respectivos conteúdos.

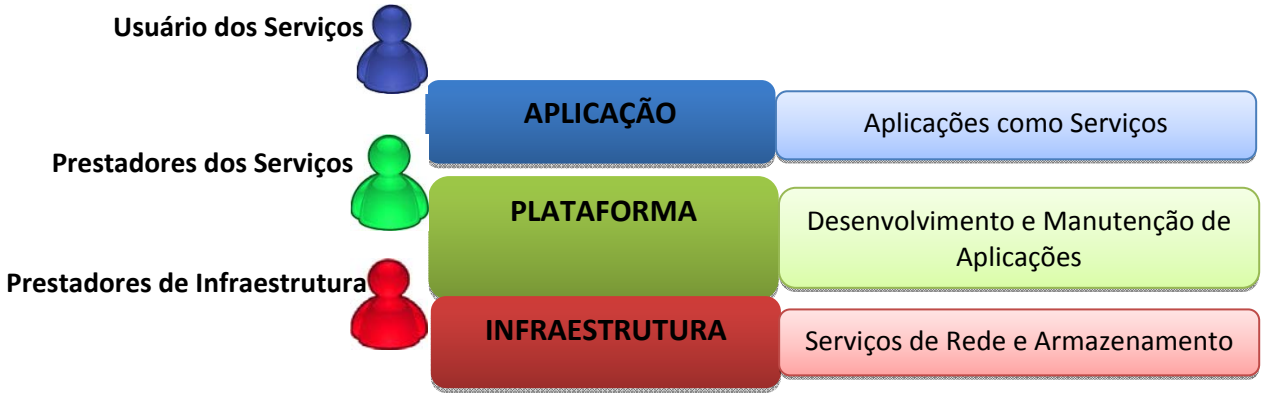


Figura 1- Arquitetura de Computação em Nuvem
Fonte: RUSCHEL *et al* (2010)

3. Vantagens e Desvantagens da Computação em Nuvem

Em entrevista, Steve Ballmer (presidente mundial da Microsoft) disse *que "a* nuvem permitirá maior acesso a serviços de saúde e serviços públicos em geral e ampliará para todos as oportunidades educacionais" (BALMMER, 2010). Ballmer (2010) acredita que as plataformas em nuvem podem ajudar as empresas de todos os tamanhos facilitando o alcance de clientes em territórios internacionais. Ressalta que isso seria possível mesmo em casos de micro, pequenas e médias empresas, uma vez que a tecnologia forma o conceito de um negócio inovador.

É possível definir a Computação em Nuvem por meio de suas principais características e apontar as possíveis vantagens e desvantagens, dentro das três dimensões que devem ser observadas nos componentes de sistemas de informações (tecnológica, pessoal e organizacional) que podem ser oferecidas pela *Cloud Computing* para as empresas. Como aponta Camargo *et al* (2010) as vantagens estão relacionadas principalmente com o custo e as desvantagens especialmente com as questões de segurança.

De acordo com Isaca (2009) as suas vantagens ficam baseadas em:

- Contenção de despesas: Este sem duvida é um dos principais atrativos desta tecnologia, pois ela permite o dimensionamento das capacidades de processamento, armazenamento e aplicações, transferindo os gastos com infraestrutura, licença de software e profissionais de TI.
- Imediatismo: Através da nuvem torna-se possível disponibilizar um determinado serviço em apenas um dia, ao contrário dos projetos tradicionais de TI, que tem como implicação no seu desenvolvimento a configuração da aplicação aos recursos disponíveis, demorando semanas ou até mesmo meses para seu desenvolvimento.
- Resiliência: Os provedores de Computação em Nuvem costumam ter soluções encadeadas em diferentes localidades, podendo ser utilizadas no balanceamento do trafego de dados e ser essenciais na ocorrência de desastres naturais ou semelhantes.

- Eficiência: Tem se a visão de que é possível que a empresa se torne mais eficiente já que seus esforços poderão ficar concentrados em suas atividades, tornando-se menos necessário desgaste com os setores de TI.

Como contrapartida, alguns tópicos merecem cuidados e podem se tornar grandes problemas para as empresas que adotam a Computação em Nuvem:

- Disponibilidade: Os provedores dos serviços de nuvem têm a infraestrutura de conexão necessária para fornecer acesso às solicitações contratadas. Porém, a falta de redundância nos caminhos trafegáveis pelos dados pode fazer com que a disponibilidade de serviço seja uma promessa e não uma garantia, cabendo aos contratantes à tomada de medidas em caso de interrupção dos serviços;
- Segurança: Este tema em relação à computação em nuvem é sem duvida o ponto mais critico, pois é relacionado com diversos fatores. Dentre alguns, pode-se citar os meios desconhecidos por onde os dados trafegam as localidades incertas onde os dados serão processados e armazenados com garantia de não interrupção em caso de serviços.

Pensando especificamente nos fatores referentes aos canais de comunicação entre os terminais e os servidores[1], as vezes um mesmo provedor da nuvem assume responsabilidade pelo tratamento da informação de múltiplas empresas. Isso significa que o acesso dos terminais a um servidor onde suas informações se encontram alocadas, não sendo permissivo em função de políticas de segurança, torna-se mais fácil o acesso de terceiros às suas informações, pelo fato do servidor não ser dedicado (exclusivo) e sim compartilhado.

Outro fator argumentado de modo desfavorável é que as despesas com armazenamento de dados têm deixado de cair mais do que as despesas com as redes do tipo WAN (*wide area network*), tornando inviável economicamente principalmente para pequenas empresas a construção de um *datacenter*.

Assim como outros autores, Armbrust *et al* (2010), também afirmam que se torna necessário fazer uma analise da média dos recursos esperados e dos limites máximos de uso, já que o serviço a ser contratado será cobrado por demanda, e é necessário visar que o custo de altas demandas poderia inviabilizar a utilização da nuvem.

4. Aspectos Gerais da Segurança da Informação na Computação em Nuvem

Assim como todas as tecnologias desenvolvidas, a internet também trouxe além de vantagens para as empresas, alguns pontos críticos que poderiam ser considerados como desvantagens. Essas desvantagens trazidas pela internet, na sua maioria, estão relacionadas aos aspectos de segurança.

Carneiro (2010) define a segurança da informação como um conjunto de medidas que se constituem através de regulamentações, tendo de maneira eminente o foco na proteção das informações de uma determinada organização, minimizando os riscos de possíveis exposições, alterações ou mesmo que ocorram exclusões indesejadas causadas por pessoas não autorizadas. Carneiro (2010) contextualiza os princípios básicos da segurança da informação, sendo eles: confidencialidade, integridade e disponibilidade. Cada princípio tem seu respectivo objetivo. A confidencialidade procura assegurar que a informação seja acessível somente pelas pessoas autorizadas. O princípio da integridade procura manter a veracidade e complementaridade da informação. A disponibilidade assegura o acesso à

[1] Normalmente tratam da utilização dos recursos da internet para realizar o envio de dados aos terminais

informação sempre que necessário. A Figura 2 apresenta os princípios de segurança da informação apontados por Carneiro *et al* (2010).

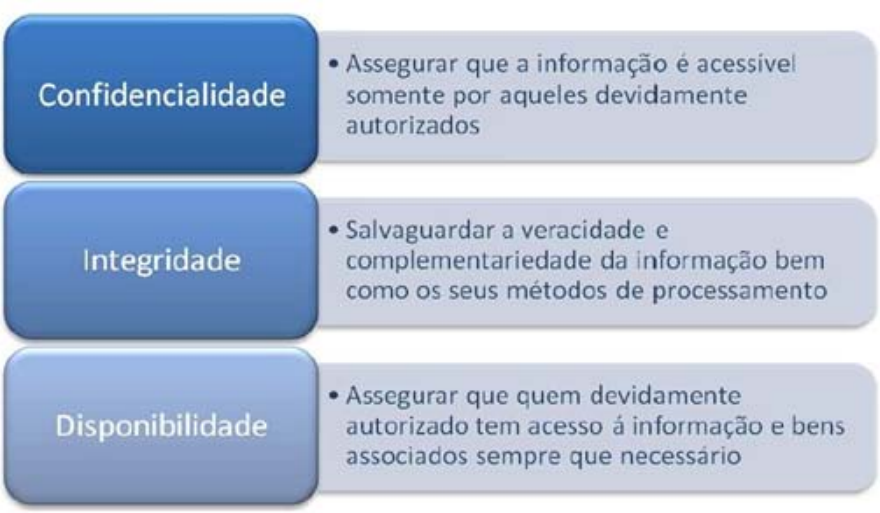


Figura 2 - Princípios da segurança da informação
Fonte: CARNEIRO *et al* (2010)

A Figura 3 apresenta outros aspectos básicos de segurança da informação apontados por Carneiro *et al* (2010). Estes aspectos estão envolvidos com os controles de acesso e as políticas de segurança ao invés de diretamente se relacionarem com as informações. São eles autenticação, sigilo, identificação, autorização, auditoria. O controle de acesso envolve diretamente a dimensão das pessoas que utilizam os sistemas de informação, o que reforça o aspecto sócio-tecnológico da segurança na Computação em nuvem.

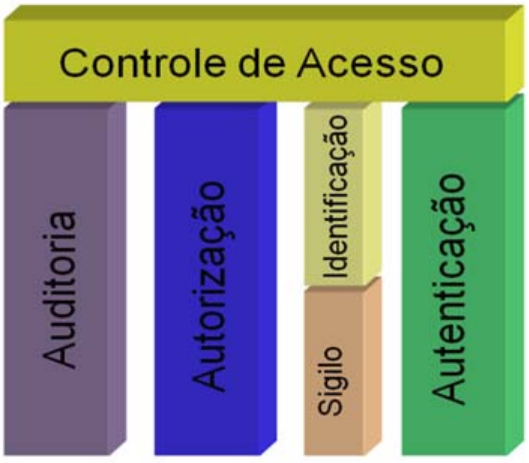


Figura 3 - Princípios auxiliares da segurança da informação
Fonte: CARNEIRO *et al* (2010)

Sousa *et al* (2010) acreditam que o fato da internet ser uma necessidade para a Computação em Nuvem pode trazer certa complexidade, já que na internet existe uma diversidade de recursos computacionais como domínios de rede, sistemas operacionais, software, criptografia, políticas de segurança entre outros mais. Ainda afirma que, principalmente em caso de computação crítica, deve-se ter uma responsabilidade muito grande por parte do provedor, tornando-se até necessária a inclusão de delimitações dessas responsabilidades tanto por parte do cliente/usuário quanto por parte do provedor. Dessa forma, devem-se ter meios para impedir o acesso não autorizado às informações e que os

dados sensíveis permaneçam privados, pois estes podem ser processados fora das empresas (AGRAWAL *et al* 2009)

Souza (2010) adota a criptografia como melhor técnica para garantir a privacidade dos dados, até mesmo em casos de aplicações multi-inquilinas que acessam dados de outras aplicações com as políticas definidas.

Em Agrawal *et al* (2009) é apresentada uma abordagem segura e escalável para preservar a privacidade. Em vez de utilizar a criptografia, que é computacionalmente caro, é utilizada uma estratégia de distribuição dos dados em vários sítios do provedor e técnicas para acessar as informações de forma secreta e compartilhada.

Uma das formas de garantir a segurança da informação aos contratantes seria adotar um sistema digital semelhante às portarias de condomínios. Este sistema se constituiria basicamente de identificar o computador que faz a solicitação do serviço provido em nuvem, relevando quem seja ele, para que então permita que o cliente tenha acesso. A identificação também servira ainda para limitar os acessos a apenas os serviços conveniados e em caso de fraudes, facilitar a identificação do individuo. Ainda há a possibilidade do próprio serviço de identificação ser proveniente das nuvens, "O OpenID é uma prestadora de serviços que se dispõe como opção quando a organização consumidora deseja ter o processo de identificação terceirizado" (MARCON JR., 2010).

> *Para fornecer acesso aos diferentes níveis de serviço, a organização consumidora pode utilizar um serviço de SSO (Single Sign-On) que faça parte de uma federação para autenticar os usuários das aplicações disponíveis na nuvem (Figura 4). O provedor de SSO pode ser terceirizado, instanciado externamente pela organização consumidora (Domínio B).*

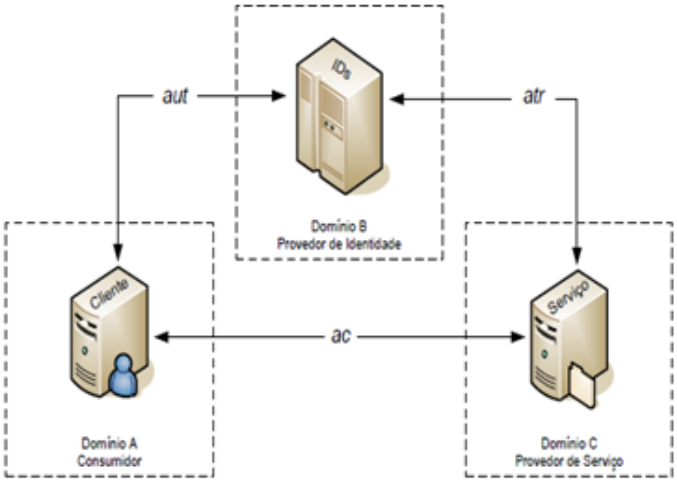


Figura 4- Federação de Identidades no OpenID
Fonte: MARCON JR *et al* (2010)

Considerações finais

Este artigo procurou apresentar algumas reflexões em torno de como as questões de segurança da informação na Computação em Nuvem devem ser analisadas de forma sistêmica. O objetivo da pesquisa foi o de apresentar uma discussão relativa aos aspectos de segurança nas aplicações consideradas em nuvens. Observa-se que, ao se tomar como base a visão sistêmica, qualquer sistema de informação é caracterizado por três dimensões, a tecnológica, a relativa às pessoas que manipulam as informações e à relativa aos processos organizacionais que moldam os próprios sistemas de informação.

Por meio de pesquisa exploratória bibliográfica, o artigo apresentou uma discussão sobre os conceitos da teoria de sistemas e da visão sistêmica dos sistemas de informação, as definições e características da Computação em Nuvem, uma análise de suas vantagens e desvantagens para as empresas e uma discussão em relação aos aspectos de segurança.

De acordo com o que foi observado na teoria, é aceitável supor que ainda não existem soluções em que se possa ter um elevado nível de confiabilidade já que todas elas ao serem aplicadas nas nuvens têm quesitos de segurança que podem ser considerados vulneráveis, principalmente em função das características da internet. Os aspectos de segurança devem ser considerados não apenas pelo lado tecnológico, mas também de acordo com a dimensão das pessoas que manipulam as informações. Em termos de tecnologia, a que parece ser mais confiável é a criptografia, mas essa tecnologia, por sua vez, pode exigir elevados custos, anulando uma das vantagens da *Cloud Computing*, que é a economia em termos financeiros dos gastos necessários com recursos computacionais.

Os aspectos relativos à segurança na Computação em Nuvem são importantes de serem estudados, uma vez que a ausência de políticas de segurancas, ou as "falhas" nessas políticas, podem levar a uma diminuição de seu potencial de crescimento em diferentes setores. Esses ficam à espera por possíveis desenvolvimentos de aplicações mais seguras para que então possam aplicar não apenas soluções convenientes e baratas, como também, mais confiáveis.

Referências

AGRAWAL, D., ABBADI, A. E., EMEKCI, F., AND METWALLY, A. **Database Management as a service: Challenges and opportunities**. Data Engineering, International Conference, 2009.

ARMBRUST, M.; FOX, A.; GRIFFITH, R.; JOSEPH, A.D.; KATZ, R.H.; KONWINSKI, A.; LEE, G.; PATTERSON D.A.; RABKIN, A.; STOICA, I.; ZAHARIA, M. A **View of Cloud Computing**. Communications of the ACM. Vol. 53. No. 4. pp. 51-58 2010.

BALLMER, S. **Entrevista com o Presidente da Microsoft Steve Balmmer**. Folha de São Paulo**,** quarta-feira**,** 28 de abril de 2010**.**

BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**, 1975.

CAMARGO JR., J.B.; PIRES, S.R.I.; SOUZA, A.H.R.; **Sistemas Integrados de Gestão ERP e Cloud Computing**: **Características**, **Vantagens e Desafios**. SIMPOI, FGV-SP, 2010.

CARNEIRO, R.J.G.; RAMOS, C.C.L.C . A **segurança na preservação e uso das Informações na computação em nuvens**. Fatec- Faculdade de Tecnologia de João Pessoa¸ João Pessoa, 2010.

GARCIA, M.A.B.A.; **Definições, Funcionamento e Aplicações da Computação em Nuvem** (**Cloud Computing**). Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) - São José do Rio Preto, 2010.

ISACA. **Computação em nuvem: benefícios para o negócio com perspectivas de segurança**, **governança e qualidade**. Documento Técnico da ISACA sobre Tecnologias Emergentes. Rolling Meadows, IL, USA, 2009. Disponível em: www.isaca.org. Acesso em 31/08/2011.

LAUDON, K., LAUDON, J. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7ª. edição Pearson Prentice Hall, 2007.

MARCON JR., A.; LAUREANO M.; SANTIN, A.; MAZIERO, C. **Aspectos de segurança e privacidade em ambientes de Computação em Nuvem**, X Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais IFPR, 2010.

MELLO L., **Jornal NCD** (Núcleo de Cidadania Digital), Edição 01, Dezembro de 2010.

MYERSON, J. **Cloud Computing versus grid computing. Service types, similarities and differences, and things to consider**. Disponível na Internet em http://public.dhe.ibm.com/software/dw/web/wa-cloudgrid/wa-cloudgrid-pdf.pdf. 2009

PECEGO, O. **Mesmo sem saber, usuários já aderem à Computação em Nuvem** - http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2010/10/mesmo-sem-saber-usuarios-ja-aderem-computacao-em-nuvem.html, publicado em 15/10/2010, acessado 14/09/2011.

PITANGA, M. **Computação em Grade - Uma Visão introdutória**, http://www.clubedohardware.com.br/artigos/124, publicado em 30 de março de 2004, acessado em 04/08/2011.

RUSCHEL, H.; ZANOTTO, M.S.; MOTA, W.C. **Computação em Nuvens** Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2010.

SOUSA, F.R.C.; MOREIRA, L.O.; MACHADO, J.C. **Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios**. Universidade Federal do Ceara (UFC). Ceara, 2010.

UHLMANN, G.W. Teoria Geral dos Sistemas: Do Atomismo ao Sistemismo, 2002.

Aplicação da Visão Sistêmica na implantação de Sistemas Integrados de Gestão ERP

L - Tecnologia e Sistemas de Informação

Marília G. Pinheiro
IFSP, Campus Sertãozinho
mariliapinheiro@gmail.com

Omar Sacilotto Donaires
Smar Equipamentos Industriais Ltda.
omarsd@smar.com.br

Luís Ricardo de Figueiredo
IFSP Campus Sertãozinho
luisrica@terra.com.br

Resumo
Um Sistema Integrado de Gestão, ou Enterprise Resource Planning (ERP), pode ser definido como uma ferramenta de tecnologia da informação concebida para integrar os processos empresariais. Na realidade, os sistemas ERP incorporam um dos principais conceitos da visão sistêmica ao fornecer recursos para integração de sistemas departamentais – partes que, ao interagir, formam um todo maior que simplesmente a soma destas partes. Mais ainda, na implantação de um ERP é preciso lidar não apenas com a realidade da automação, mas também com a realidade social dos processos organizacionais e com as situações complexas decorrentes deste choque: a delimitação da fronteira entre sistema automático e sistema de atividade humana. O Pensamento Sistêmico oferece ajuda conceitual e prática para lidar com essas situações, tanto para entendimento quanto para a ação. Este artigo traz uma reflexão a respeito de como a visão sistêmica poderia ser aplicada na busca de recursos para auxiliar as empresas a vencer o desafio de implantar sistemas integrados de gestão. Analisar em que medida ela pode fornecer subsídios práticos para se levantar e conhecer os tradicionais sistemas da empresa, avaliar sua aderência ao ERP e identificar os pontos para o necessário alinhamento entre ambos.

Palavras chave
Sistemas Integrados de Gestão, Pensamento Sistêmico, Gestão de Empresas.

Introdução – A visão sistêmica e os Sistemas ERP

Dispor de informações consolidadas e integradas para a gestão da empresa, com qualidade e confiabilidade para apoio a tomada de decisão é, ainda, um grande desafio para os executivos. Os Sistemas Integrados de Gestão (*Enterprise Resource Planning*, ERP) se propõem a solucionar o problema da integração, da integridade e da disponibilidade de informações ao incorporar, em um único sistema, todas as funcionalidades que dão suporte às atividades dos diversos processos de negócio das empresas. Eles permitem captar o fluxo de informações empresarias, através de coleta e do tratamento integrado de dados, ao longo das operações realizadas nos vários processos de gestão e operação.

Nos últimos cinco anos, o Brasil assiste a uma intensa disseminação dos sistemas de gestão empresarial. Além das grandes empresas nacionais e multinacionais, as médias e pequenas empresas também têm investido maciçamente na implantação destes sistemas, como forma de sobreviver no mercado competitivo em que atuam. Apesar das diferenças no processo de implantação de sistemas ERP impostas pelo porte da empresa, as pesquisas e as observações dos profissionais envolvidos neste trabalho demonstram uma série de dificuldades para a implantação desta tecnologia em qualquer tipo de empresa. Uma hipótese é que os principais aspectos negativos estejam mais relacionados à cultura organizacional e à resistência interna ao processo de inovação do que propriamente aos aspectos técnicos ligados ao sistema. E ainda, que as falhas nas implantações possam resultar de comprometimentos desbalanceados, incompatibilidades culturais e inexistência de mecanismos de coordenação, dentre outros (SANTOS, 2004).

Sertãozinho é um dos principais pólos nacionais da indústria de bens de capital voltada ao setor sucroalcooleiro. Possui 522 indústrias de transformação, predominantemente pequenas empresas, mais de 50% em metalurgia ou mecânica, que surgiram diante da necessidade de manutenção e conservação do maquinário das usinas de açúcar e álcool e destilarias (YAMANAKA, 2008). As perspectivas são de que este panorama de crescimento econômico se intensifique nos próximos anos, especialmente em virtude do apoio do pólo à indústria petrolífera. A região nordeste do estado de São Paulo acompanhou a chegada e consolidação de representantes regionais das principais empresas de desenvolvimento de sistemas ERP. A SAP (http://www.sap.com/brazil/sme/index.epx), Totvs (http://www.totvs.com/home), Oracle (http://www.oracle.com) e Senior Sistemas (http://www.senior.com.br), maiores criadores de software na área, expandiram significativamente seus negócios na região nos últimos anos e seus escritórios de representação local se multiplicaram. Ereno (2006) ressalta que o município possui modernas empresas que empregam novas tecnologias em busca de maior produtividade no campo e ganhos no processo industrial.

Neste contexto, este artigo expressa um esforço inicial para compreender como o pensamento sistêmico poderia ser utilizado para entender o ambiente de implantação de um sistema ERP, identificar seus pontos sensíveis e estabelecer recomendações para esta implantação.

Buscam-se os recursos para resolver as seguintes questões: como a visão sistêmica, seus conceitos e metodologias, pode ser empregada para auxiliar as empresas a vencer com sucesso o desafio de implantar sistemas integrados de gestão? Em que medida ela pode fornecer subsídios práticos para se levantar e conhecer os tradicionais sistemas da empresa, avaliar sua aderência ao ERP, identificar os pontos para o necessário alinhamento entre ambos? Como pode colaborar para que os sistemas sociais colaborem para o evento?

Esse artigo é um ensaio teórico desenvolvido a partir da reflexão dos autores acerca dessas questões. Para o momento, o artigo não se propõe a apresentar resultado de aplicação prática, mas, a partir da experiência dos autores com visão sistêmica e sistemas ERP, procura-se identificar como a visão sistêmica poderia lançar alguma luz sobre essas questões relacionadas à implantação de sistemas ERP.

Será apresentada uma revisão dos principais conceitos de visão sistêmica, os conceitos de sistemas integrados de gestão ERP, especialmente as questões ligadas às dificuldades enfrentadas pelas empresas no processo de implantação, e uma discussão sobre as possíveis contribuições e recomendações da visão sistêmica para a implantação de sistemas de ERP nas empresas.

A Visão Sistêmica

Quando se fala em sistemas hoje em dia, a primeira imagem que vêm à mente das pessoas é, geralmente, a dos sistemas de informação, como é o caso dos sistemas ERP. Isso é natural, uma vez que os sistemas de informação se tornaram uma ocorrência muito comum atualmente. Entretanto, o conceito de sistemas pode ser muito mais abstrato, mais amplo, e mais abrangente. O conceito de sistemas é o objeto de estudo da Teoria Geral dos Sistemas e da Cibernética.

A Teoria Geral dos Sistemas foi fundada pelo biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy (1968), que introduziu o conceito de sistemas abertos e elaborou seus princípios gerais a partir de estudos de sistemas termodinâmicos e biológicos. A Cibernética, seguindo o curso estabelecido pelo seu precursor Norbert Wiener (1948), estuda os sistemas complexos e os fenômenos relacionados à comunicação e ao controle nesses sistemas.

De maneira geral, um sistema é um conjunto de elementos independentes em interação, com vistas a atingir um objetivo. Nas palavras de Stafford Beer, “um sistema consiste de um grupo de elementos dinamicamente relacionados no tempo de acordo com algum padrão coerente. Isso parece ser o essencial e não há muito mais o que se possa dizer. O ponto crucial é que todo sistema tem um propósito (1979, p.7).”

A aplicação dessas definições nos leva a pensar na realidade a ser compreendida ou modificada como um todo composto por elementos em interação. O estudo desses elementos e das suas interações nos ajuda a obter a compreensão do todo, seja para simples investigação ou até mesmo para intervenção. Também é muito importante o estudo dos estímulos ou das perturbações externas, isto é, provenientes do ambiente, que interagem com o sistema.

No campo da administração, o conceito de sistemas é empregado para lidar com as dificuldades com que frequentemente se depara no dia-a-dia do gerenciamento das organizações. As organizações apresentam situações complexas ou problemas mal-estruturados que precisam ser gerenciados para que elas consigam atingir seus objetivos. O conceito de sistemas é útil, tanto para ajudar a compreender essas situações, como para nelas intervir com o intuito de modificá-las.

O Pensamento Sistêmico consiste em conceitos, metodologias, métodos e modelos que encerram uma nova perspectiva da realidade, qualquer que seja sua natureza. O Pensamento Sistêmico sugere, enfim, uma nova forma de abordar o mundo e seus problemas. Martinelli e Ventura (2006) apresentam uma compilação dos conceitos, metodologias e aplicações que compõem o enfoque sistêmico.

A abordagem sistêmica disponibiliza várias metodologias para investigação e intervenção que não se limitam a um tipo de aplicação em particular, mas são suficientemente

gerais para poderem ser aplicadas a virtualmente qualquer tipo de organização ou projeto (DONAIRES, 2009; PINHEIRO, 2009). As diferentes metodologias que surgiram ao longo do tempo representam a evolução do pensamento sistêmico.

A seguir apresenta-se o conceito de sistemas implícito em três metodologias sistêmicas: o *Viable System Model* (VSM), a *Soft Systems Methodology* (SSM), e a *Critical Systems Heuristics* (CSH).

O *Viable System Model* (VSM) é um modelo genérico que pode ser aplicado para diagnosticar e redesenhar qualquer tipo de organização. O modelo foi concebido por Stafford Beer (1972; 1979; 1985) para enunciar as condições necessárias e suficientes para a viabilidade de uma organização de acordo com os princípios da cibernética. O conceito de sistemas implícito no VSM é o de sistema viável (BEER, 1985). Um sistema viável é um sistema capaz de se adaptar para continuar a existir num ambiente em constante mudança sem perder sua identidade.

Beer elabora o VSM a partir dos conceitos da cibernética. Ele descreve a complexidade da administração em termos da proliferação de variedade através do sistema institucional. Segundo a perspectiva da cibernética, a proliferação indiscriminada de variedade pode sobrepujar a capacidade dos administradores, a ponto de tornar a administração ineficaz e comprometer a viabilidade da organização. Por isso, os administradores aprenderam a controlar a proliferação de variedade: eles destroem variedade impedindo a interação entre elementos organizacionais – criando divisões, funções, gerenciando por exceção, estabelecendo objetivos – ou promovem a proliferação de variedade estimulando a interação.

O VSM descreve a estrutura organizacional em vários níveis recursivos, e identifica os cinco elementos que são necessários e suficientes para a viabilidade da organização em cada nível. O modelo explora a troca de variedade na interação entre esses cinco elementos em cada nível organizacional, e também a troca de variedade entre os níveis organizacionais. A premissa básica do VSM é de que essa troca de variedade precisa ser cuidadosamente projetada pelos administradores. Caso contrário, ela acontecerá de qualquer maneira, eventualmente de forma inadequada, com prejuízo para a organização e para as pessoas.

A *Soft Systems Methodology* (SSM) é um sistema de aprendizagem organizacional criado por Peter Checkland (1981; 2000). Segundo o autor, os problemas gerenciais são, em geral, problemas mal-estruturados, e são típicos de organizações humanas. A abordagem da SSM para lidar com a complexidade inerente a esse tipo de problema é promover a aprendizagem coletiva através do debate da situação com os envolvidos em busca de consenso acerca de quais melhorias precisariam ser introduzidas para aliviar a condição problemática.

A SSM trabalha com o conceito de sistemas de atividade humana. Checkland (1981) distingue os sistemas naturais – que não poderiam ser diferentes do que são dados as forças e os processos que caracterizam o universo – dos sistemas projetados pelo homem. Entre os sistemas projetados pelo homem, ele destaca os sistemas de atividade humana. Os sistemas de atividade humana são sistemas mais ou menos conscientes e organizados em torno de algum propósito ou missão subjacente, como um homem empunhando um martelo ou os sistemas políticos internacionais. Eles consistem de um número de atividade conectadas segundo algum princípio de coerência.

Checkland (1981, p. 116s) observa que a característica distintiva dos sistemas de atividade humana está relacionada à autoconsciência do homem que tem como conseqüência a liberdade de escolha do homem para selecionar suas ações. Essa característica é muito importante para um entendimento da natureza dos sistemas de atividade humana em contraste

com os sistemas naturais. Os métodos tradicionais da ciência, já bem estabelecidos, são apropriados para o estudo dos sistemas naturais, mas a racionalização de sistemas de atividade humana justifica métodos especiais para lidar com as conseqüências sistêmicas das idiossincrasias do comportamento humano.

A *Critical Systems Heuristics* (CSH) foi desenvolvida por Werner Ulrich (1994; 2002) como uma ferramenta para reflexão crítica e debate acerca dos projetos de sistemas. Ela permite identificar fontes potenciais de conflito de interesses, e promover a emancipação dos afetados das premissas implícitas dos projetistas que podem ter impacto negativo em suas vidas.

A CSH parte do princípio que sempre que se aplica o conceito de sistemas, tem-se que fazer suposições acerca do que pertence ao sistema e o que pertence ao seu "ambiente". Esses julgamentos, chamados de julgamentos de fronteira, são condicionados pelo ponto de vista do investigador, e carecem de reflexão crítica. A CSH suporta um processo sistemático de crítica de fronteira, que torna explícitas as pressuposições que os envolvidos inevitavelmente fazem ao julgar o que pertence ao sistema que eles estão idealizando e o que não pertence a ele. A importância de torná-las explícitas reside no fato de permitir que terceiros, afetados pelas decisões sem estarem necessariamente envolvidos no processo, questionem e desafiem essas pressuposições se elas forem ilegítimas ou inadequadas a uma situação em particular.

A CSH associa o conceito de sistema a uma metáfora essencial de grupo social, e adere ao paradigma sistêmico dos sistemas propositados conforme C. West Churchman (http://wulrich.com/cwc.html). Um sistema propositado é um sistema que é auto-reflexivo com respeito às suas implicações normativas, visto do ponto de vista não somente dos envolvidos, mas também dos afetados, e que tem autonomia pelo menos parcial para determinar seu cliente, seus propósitos etc. "Autonomia parcial" significa que o sistema pode exercer sua própria vontade na escolha das suas metas (Ulrich, 1983, p. 334).

A tarefa fundamental de projeto do planejador social é projetar para o desenvolvimento de motivação intrínseca e reflexão crítica por parte daqueles que terão que trabalhar e viver com seus projetos. Esta tarefa se aplica a cada um de três tipos básicos de processos complementares de solução de problemas que um sistema propositado deve inevitavelmente realizar: investigação (produzir conhecimento significativo com respeito ao seu propósito), ação (garantir o uso propositado desse conhecimento) e avaliação (avaliar sua produção e uso de conhecimento do ponto de vista tanto do cliente quanto daqueles que podem ser negativamente afetados).

Cada uma dessas três metodologias – VSM, SSM e CSH – não refuta nem substitui a outra, mas acrescenta novos discernimentos, aumentando a competência do pensador sistêmico para lidar com as situações da realidade prática das organizações. Essas três metodologias sistêmicas foram destacadas por causa da sua relevância para evolução do Pensamento Sistêmico.

O VSM representa o pensamento sistêmico "hard", segundo o qual a realidade é sistêmica, e pode ser modelada e controlada através do emprego de modelos sistêmicos. A SSM representa o pensamento sistêmico "soft", que considera que a compreensão da realidade é condicionada pela interpretação pessoal dos observadores; mas o conceito de sistemas pode ser usado para estimular o debate e promover o consenso. A CSH representa o pensamento sistêmico crítico, que admite que as relações humanas são caracterizadas pela pluralidade de opiniões e pela assimetria de poder, e, por isso, em tais situações o conflito é endêmico e o consenso é imposto; mas o conceito de sistemas, embora ideal e intangível na

prática, pode ser usado em situações práticas como um padrão para reflexão com o intuito tanto de esclarecer quanto de emancipar.

Cada uma dessas abordagens, entre outras disponíveis na literatura (FLOOD; JACKSON, 1991; JACKSON, 1991), pode trazer discernimentos importantes se aplicadas aos diferentes aspectos da implantação de um ERP.

Na implantação de um ERP é preciso lidar com a realidade da automação proporcionada pelos sistemas da informação, bem como a realidade social dos processos organizacionais, nos quais as pessoas desempenham um papel central. O choque entre as duas realidades leva a situações complexas que precisam de atenção durante a implantação de um sistema ERP, tais como: a delimitação da fronteira entre sistema automático e sistema de atividade humana, isto é, entre o que é passível de ser automatizado e o que, por sua natureza, deve continuar sob a responsabilidade das pessoas; o mapeamento de processos organizacionais tipicamente realizados por elementos humanos para efeito de automatização; e o projeto cuidadoso das interações entre humanos e máquina. O Pensamento Sistêmico oferece ajuda conceitual e prática para lidar com essas situações, tanto para entendimento quanto para a ação.

Os Sistemas Integrados de Gestão ERP

Um Sistema Integrado de Gestão (SIG), ou *Enterprise Resource Planning* (ERP), pode ser definido como uma ferramenta de tecnologia da informação concebida para integrar os processos empresariais. Tem como objetivo planejar, controlar e fornecer suporte a todos os processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais da empresa.

O ERP integra várias funções como: controles financeiros, contabilidade, folha de pagamento, faturamento, compras, produção, estoque e logística. Possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa, o que permite administrar os negócios em uma única base de dados, diferentemente do que ocorre com a maioria dos sistemas que possuem um banco de dados específico para cada aplicação. É um instrumento para a melhoria de processos e das informações gerenciais. Permite aos gestores das empresas visualizarem as transações efetuadas, o impacto delas em cada área da empresa, desenhando um amplo cenário dos negócios (ZWICKER, 2003).

Capaz de propiciar a troca eletrônica de informações entre os vários setores da empresa, os sistemas ERP integram as informações decorrentes das operações que agregam valor na cadeia produtiva, facilitando sua análise para efeito de tomada de decisões empresariais. Com relação ao enfoque de negócios, a ênfase é para aspectos ligados à gestão da empresa como a criação de um modelo de negócios, a integração de processos, a grande abrangência funcional dos sistemas, o apoio às decisões estratégicas e o monitoramento do desempenho em tempo real (OLIVEIRA, 2002). Neste sentido, Laudon (2001) apresenta o ERP como uma solução organizacional e gerencial, baseada em tecnologia da informação. Em suma, este acesso às informações integradas apóia a tomada de decisões e assegura uma vantagem competitiva às empresas.

No início da década de 90, os sistemas integrados de gestão ou ERP passaram a ser largamente utilizados pelas empresas. Nessa época, eram extremamente caros, viáveis somente para empresas de grande porte. No transcorrer dessa década, com sistemas ERP implantados nas grandes corporações reduziram-se as possibilidades de negócio para os fornecedores de ERP nesse segmento empresarial (MENDES, 2002). As pequenas e médias empresas (PME) passaram a alvo mercadológico com estratégias de atuação diferenciadas oferecidas pelas empresas fornecedoras.

O sucesso na adoção de um ERP se inicia no processo de seleção. A escolha de uma solução de ERP tem muito mais a ver com a quantidade de informações que precisam ser sistematizadas do que com o porte da empresa. Grandes companhias como Embraer, Petrobrás e Nestlé, por exemplo, podem negociar uma solução de ERP que atenda a 80% de suas necessidades de processos bem definidos, documentados e sujeitos a tratamento pelo sistema ERP. Já as PME, foco maior deste estudo, não têm essa condição. Para elas é mais interessante, considerando a relação custo/benefício, aceitar pacotes de ERP já prontos. Isto, geralmente, acarreta problemas para formalização e preparação de seus processos; para implantação, é preciso tornar os processos da empresa aderentes aos modelos existentes no sistema ERP adquirido.

Segundo Zwicker (2003), o processo de implantação de um ERP compõe as seguintes etapas e características: seleção e decisão, implantação, estabilização e utilização (Figura 1). Cabe aqui um comentário a respeito da terminologia adotada neste texto. O termo *implementação* é utilizado algumas vezes como sinônimo de *implantação*, entretanto, para a Engenharia de Software, a fase de implementação do software corresponde à sua construção, à geração do código dos programas que o compõe. Já a implantação de um sistema corresponde a colocá-lo em produção, ou seja, resumidamente, instalar programas e treinar usuários para sua operação. Observe-se que o ciclo de vida de pacotes comerciais de sistemas é diferente do ciclo tradicional de desenvolvimento de sistemas. Este ciclo consiste na aquisição e adaptação de um sistema comercial desenvolvido para atender a diversas empresas, genericamente. Assim, as funções e características de produtos disponíveis no mercado devem ser parametrizados, ou "customizados", para adaptação aos processos de uma empresa específica.

Os grandes fornecedores dos pacotes ERP (SAP, Totvs, Oracle, Senior Sistemas) tem buscado definir metodologias para a implantação de seus sistemas, após a fase de decisão da compra. Esta proposta busca minimizar os problemas encontrados na automatização de processos, muitas vezes não tão bem definidos nas empresas, na priorização das etapas, na definição do que deve ser automatizado e em outros problemas que são comumente encontrados no ciclo da implantação e que têm impacto significativo na elevação de custos e esforços.

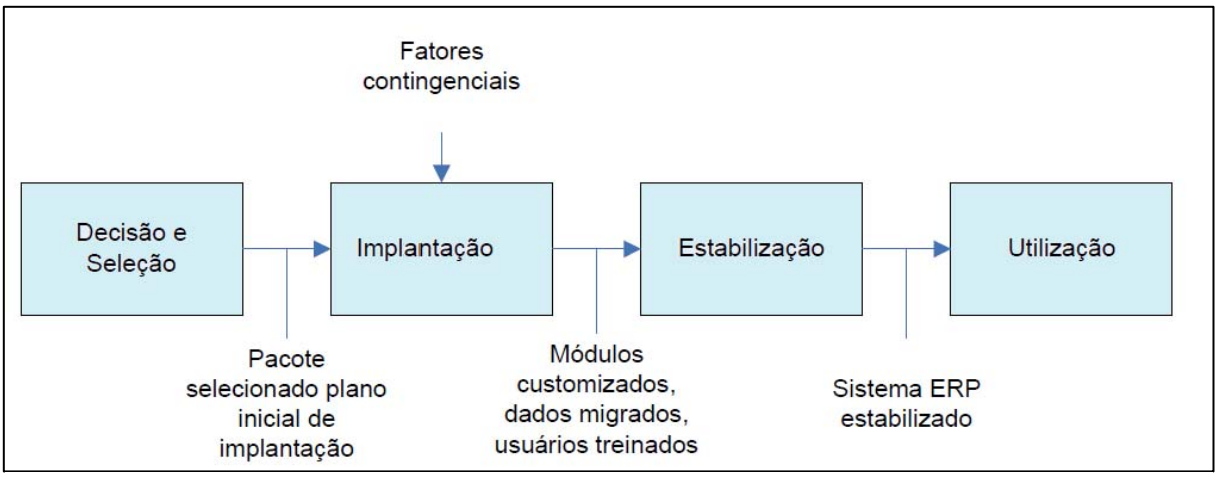


Figura 1 Ciclo de vida de sistema ERP, Zwicker (2003, p.100).

Apesar do crescimento do mercado dos sistemas ERP nos últimos anos, com milhares de implantações em todo o mundo, em muitos casos estas experiências não obtiveram o sucesso esperado. Na Europa, conforme Esteves (2001) somente metade das

implantações foram finalizadas até o final do período previsto, e somente 59% foram concluídas dentro do orçamento.

Já no Brasil, Saccol (2004) apresenta os resultados de pesquisa realizada em uma amostra composta por 209 empresas entre as melhores e maiores do Brasil – de acordo com a classificação da Revista Exame – que implantaram sistemas de ERP. As conclusões apontam para pontos de investigação reproduzidos na Tabela 1. O sistema ERP, segundo as respostas da pesquisa, embora não tenha influído na rivalidade competitiva das empresas, contribuiu para pontos significativos da estratégia empresarial quais sejam: eficiência e eficácia organizacional, e eficiência interorganizacional.

Variável Estratégica	**Impacto no ERP**
Eficiência e Eficácia Organizacional	• Ajuda a melhorar o processo e o conteúdo das decisões. • Melhora as reuniões e discussões internas. • Possibilita melhor coordenação entre as áreas funcionais da empresa. • Contribui para melhores avaliações nos relatórios anuais do orçamento. • Melhora o planejamento estratégico. • Ajuda a aumentar a margem de lucro da empresa. • Não apresenta contribuições significativas para o aumento da participação de mercado da empresa.
Eficiência Interorganizacional	• Melhora o padrão de comunicação entre unidades organizacionais de diferentes regiões. • Ajuda a coordenar a atividade da empresa regionalmente, nacionalmente ou globalmente. • Contribui para a coordenação das atividades com clientes e fornecedores. • Ajuda a agregar mais informações aos produtos e serviços da empresa.

Tabela 1 Impacto dos sistemas ERP (reprodução parcial de Saccol, 2004).

A pesquisa proporciona uma visão de implantações que podem ser consideradas bem sucedidas entre as melhores e maiores empresas brasileiras. Lembrando que empresas de maior porte costumam dar maior atenção à formalização e documentação de seus processos, podemos inferir o grande potencial da implantação de sistemas ERP nas PME. Pode ser observada ainda a melhoria trazida pela implantação dos sistemas ERP nos processos interorganizacionais, os quais, em menor escala poderiam ser comparados aos processos interdepartamentais ou intersetoriais em empresas de menor porte, sugerindo que estes sistemas podem contribuir para melhorar a interação entre áreas de modo geral.

Rocha (2004), após pesquisar 14 empresas de grande e médio porte, concluiu que, na grande maioria dos casos, os sistemas ERP trazem possibilidades concretas de ganhos de eficiência empresarial pelo controle que proporcionam e pela sincronização das atividades que obrigam seu melhor planejamento. Este resultado é baseado na avaliação de seus executivos especialmente decorrente da melhoria da eficácia obtida pela integração. As respostas indicaram, também, ganhos de competitividade.

Diversos estudos apontam a implantação do sistema ERP como a etapa considerada a mais crítica do processo (ZWICKER, 2000; MENDES, 2002). Ela depende das decisões quanto à adequação dos processos de negócio da empresa aos modelados no ERP. Segundo Zwicker, as alternativas existentes são: ajustar o sistema à empresa, a empresa ao sistema ou uma combinação de ambas efetuando um ajuste parcial e fazendo uso de controles paralelos. Para Mendes (2002), é preciso compreender que a natureza da implantação de um sistema ERP em uma organização, mais do que ser uma questão tecnológica, implica em um profundo processo de mudança organizacional, o qual provoca impactos no modelo de gestão, na arquitetura e nos processos de negócio.

Os fatores considerados críticos para o sucesso da implantação podem ser observados na Tabela 2. Trata-se de um quadro resumo compilado por Oliveira (2002). Os diversos autores citados apontam como chave fatores que estão muito mais ligados a dinâmicas sociais que a técnicas.

Implantação	Referências
Intensa participação e comprometimento da alta direção devido ao porte e complexidade das mudanças e dos conflitos.	Souza e Zwicker (2000a:46)
Definição clara das responsabilidades dos gerentes de negócio.	Wagle (apud Souza e Zwicker, 2000a:46)
Análise dos processos atuais e a possibilidade de modificá-los.	Stamford (2000:4)
Processos de tomada de decisão para eliminação das discrepâncias entre os processos de negócios embutidos no sistema e os da empresa; e sua comunicação para todos os envolvidos.	Souza e Zwicker (2000a:46)
Comprometimento com a mudança.	Bancroft et al (apud Souza e Zwicker, 2000a:38,47)
Usuários capazes e envolvidos.	Bergamaschi e Reinhard (2000:9)
Encarar a implantação como um processo de mudança organizacional e não como um projeto de implantação de um SI	Mendes e Escrivão Filho (2000:6)

Tabela 2 Fatores críticos de sucesso da implantação de ERP - resumo de Oliveira (2002).

Para tratar este ponto chave, os principais fornecedores de sistemas ERP tem elaborado suas próprias metodologias de implantação, exigindo certificações em seus produtos, para que o processo possa ser menos custoso e cumprir prazos aceitáveis.

Um dos principais fornecedores de sistemas ERP no Brasil, conforme Pesquisa FGV, propõe uma metodologia acelerada, com 5 fases (www.sap.com/brazil; 2011): preparação do projeto, business *blueprint*, realização do projeto, preparação final e; início da operação e suporte.

Essas fases são definidas como:

- Preparação do projeto. O objetivo desta fase é fornecer o planejamento e a preparação iniciais para a implantação do ERP.

- *Business Blueprint*. Nesta fase, que costuma durar quatro dias, se examina como se deseja que o ERP seja executado para oferecer suporte a empresa. Realizam-se uma ou mais reuniões para coletar os seus requisitos, nos quais os processos empresariais e os requisitos funcionais específicos da organização são identificados e analisados. O resultado desta fase é o *Business Blueprint* que documenta resultados coletados durante as reuniões de requisitos. O *Business Blueprint* funciona como um guia técnico e funcional durante as fases subsequentes de implantação do projeto.
- Realização do projeto. Esta é a fase mais significativa da metodologia de implantação acelerada e normalmente dura cerca de uma semana e meia. O objetivo da realização do projeto é implantar todo o processo empresarial e os requisitos técnicos coletados durante as fases anteriores e documentados no *Business Blueprint*. Os consultores validam e atualizam as configurações e demonstram os processos, enquanto a equipe de projeto atualiza as instruções de trabalho (procedimentos do processo empresarial, por exemplo) e realiza testes de unidade e de integração.
- Preparação final. O foco desta fase é preparar o ERP e o cliente para entrarem em funcionamento. As principais atividades desta fase são a conclusão do treinamento dos usuários e administradores, bem como o ajuste final do sistema.
- Início da operação e suporte. A conclusão desta fase é o objetivo final do projeto de implantação. É quando a organização começa a operar com o software ERP e a gerenciar todas as atividades diárias de forma independente do fornecedor.

Observe-se que a metodologia proposta define os passos compostos por atividades técnicas com estimativas de prazos enxutos. Os fatores críticos elaborados no quadro de Oliveira (Figura 3) não são abordados. Entretanto, existe uma clara sinalização que o ciclo de decisão, implantação e utilização destes sistemas devem ser revistos. Especialmente quando os processos não estão bem definidos e documentados, implicando na participação decisiva dos processos sociais.

A Visão Sistêmica e os Sistemas Integrados de Gestão ERP

O sucesso na adoção de um ERP depende muito a etapa de implantação. É nesta etapa que os processos organizacionais e os modelos incorporados ao sistema ERP são confrontados, e as decisões quanto às necessárias adaptações são tomadas.

A abordagem sistêmica pode contribuir significativamente no entendimento e previsão do esforço e no estabelecimento de eventuais "caminhos mais curtos" para a implantação de um ERP nas empresas. A grande dificuldade é que a “mudança” dentro das organizações é uma questão muito delicada, pelas resistências, pelos paradigmas a serem quebrados, pelo esforço a ser despendido. De forma geral, a transição de sistemas monolíticos para um sistema integrado exige o envolvimento de praticamente todas as pessoas da organização, desde a alta gerência aos usuários diretos do software.

Outra questão importante que deve ser considerada é a mudança no comportamento da empresa devendo abandonar os modelos tradicionais hierárquicos ou departamentais, para um modelo orientado por processos. Essas considerações direcionam para a utilização de uma abordagem sistêmica, envolvendo uma teoria que pode apoiar a adoção de sistemas integrados de forma mais estruturada e ordenada, reduzindo o trauma e dificuldades encontradas numa implantação que não se utiliza destes conceitos.

Além disso, a visão sistêmica possibilita ampliar o foco e buscar o estabelecimento das fronteiras entre os sistemas sociais e os sistemas automatizados. Os processos sociais são

difíceis de mapear porque emergem a partir de ações individuais, condicionadas por valores culturais e pessoais. Estes processos definem a "vida", o dia-a-dia das empresas. Os processos sociais algumas vezes são documentados, muitas vezes não. Por vezes estes processos são pouco frequentes ou muito complexos para um registro efetivo. A visão sistêmica pode contribuir para determinar o que pertence ao sistema mecânico, o que pertence ao sistema social e como os processos devem ser mapeados, e com qual profundidade, para que esta automatização seja realmente vantajosa para a empresa.

As seguintes aplicações da abordagem sistêmica em áreas similares podem servir como referências para a implantação de sistemas ERP. O VSM pode ser usado no levantamento da estrutura organizacional e dos fluxos de informação entre os níveis organizacionais (DONAIRES, 2003). A SSM pode auxiliar no mapeamento dos processos organizacionais, no debate a respeito dos diferentes aspectos envolvidos na implantação do ERP e na busca de consenso quanto às mudanças que precisam ser realizadas (DONAIRES, 2008; 2009; PINHEIRO, 2009; 2006). A CSH pode ser empregada para diagnosticar a situação atual e planejar a situação ideal que se deseja atingir com a implantação do ERP (DONAIRES et al., 2009), ou para resolver conflitos (DONAIRES, 2010).

Considerações finais

A implantação de um ERP consiste numa intervenção que pode ser bastante complexa e/ou ter um grande impacto na organização.

Este artigo apresenta uma abordagem teórica que indica que as metodologias sistêmicas suportam seu uso em situações práticas, e podem contribuir significativamente para os trabalhos desenvolvidos na implantação e demais fases de trabalho com um ERP.

Entre as inúmeras formas através das quais a abordagem sistêmica pode ser usada para facilitar essa intervenção, pode-se citar as seguintes:

- compreender a estrutura organizacional;
- identificar os elementos essenciais para viabilidade da organização;
- identificar as trocas de variedade entre os elementos e os níveis organizacionais;
- mapear os processos organizacionais;
- entender a relação entre a estrutura e os processos organizacionais;
- investigar os valores culturais e os aspectos políticos da organização que podem influenciar no sucesso ou no fracasso da intervenção;
- debater os diferentes aspectos envolvidos na implantação e buscar consenso quanto às mudanças que precisam ser realizadas;
- avaliar a dissonância ente a situação atual – o que "é" – e a situação ideal – o que "deveria" ser para ter aderência ao ERP;
- determinar a fronteira entre o que pertence ao domínio do ERP e deve, portanto, ser automatizado; e o que não pertence ao ERP e deve, portanto, permanecer sob o controle e responsabilidade das pessoas;
- explicitar as pressuposições que de outra forma estariam apenas implícitas nas decisões dos envolvidos na implantação do ERP;
- avaliar o impacto das decisões e suas pressuposições na vida das pessoas que serão afetadas sem estarem envolvidas na implantação do ERP;
- resolver conflitos resultantes da divergência de opiniões e interesses que pode se revelar durante a implantação do ERP.

Uma vez identificadas essas possibilidades, que traduzem a potencialidade da aplicação da visão sistêmica à implantação de sistemas ERP, os autores entendem ser factível trabalhar em estudos de casos práticos através dos quais se efetivará o entendimento e aplicação da proposta apresentada neste artigo. Esses estudos de caso, por sua vez, deverão direcionar pesquisas e trabalhos futuros que os autores pretendem desenvolver.

Bibliografia

BEER, S. *Brain of the Firm.* Londres: Allen Lane, 1972.

BEER, S. *The Heart of Enterprise.* Chichester: Wiley, 1979.

BEER, S. *Diagnosing the System for Organizations.* Chichester: Wiley, 1985.

BERTALANFFY, L. *General Sytem Theory. Foundations, Development, Applications.* New York: George Braziller, 1968.

CHECKLAND, P. B. *Systems Thinking, Systems Practice.* Chichester: Wiley, 1981.

CHECKLAND, P.; SCHOLES, J. *La Metodología de los Sistemas Suaves de Acción.* Megabyte, 1994.

DONAIRES, Omar S. ; PINHEIRO, Marília G. ; CEZARINO, Luciana O. ; OSTANEL, Luiz H. ; MARTINELLI, D. P. . *Systemic Model for Diagnosis of the Micro, Small and Medium Enterprises from Two Cities from the Countryside of the State of São Paulo in Brazil*. Systemic Practice and Action Research, p. 30, 2009.

DONAIRES, O. S. *Aplicação de Abordagens Sistêmico-Evolutivas ao Problema do Planejamento e Controle de Múltiplos Projetos Concorrentes num Departamento de Desenvolvimento de uma Empresa Brasileira.* Monografia de Conclusão de Curso (MBA Especialização em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2003.

DONAIRES, O. S. *Uma abordagem sistêmica ao mapeamento e melhoria do processo de desenvolvimento de software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 4., 2008, Franca. *Anais…* Franca: Uni-FACEF, 2008. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Aplicação da Soft Systems Methodology na Melhoria dos Processos de Requisitos e Arquitetura de Software.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 5., 2009, Sergipe. *Anais…* Sergipe: UFS, 2009. CD Rom.

DONAIRES, O. S. *Aplicação de abordagem sistêmica na resolução de conflito no desenvolvimento de produtos inovadores.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 6., 2010, Foz do Iguaçu. *Anais…* Foz do Iguaçu: Unioeste, 2010. CD Rom.

ERENO, D. *Usina de inovações - Cidade no centro da indústria sucroalcooleira se torna pólo de novos produtos e processos para o setor*, Informativo Pesquisa FAPESP, Edição Impressa 128 de Outubro 2006, disponível em http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3073&bd=1&pg=1&lg, acesso em ago/2011.

ESTEVES, José; JORGE, João. *Análise Comparativa de Metodologias de Implementação de SAP*. In Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (APSI), Évora, Portugal, November 2001.

FLOOD, R. L.; JACKSON, M. C. *Creative Problem Solving*: Total Systems Intervention. Chichester: Wiley, 1991.

JACKSON, M. C. *Systems Methodology for the Management Sciences*. N.Y: Plenum, 1991.

LAUDON, Kenneth C. e LAUDON, Jane P. *Gerenciamento de Sistemas de Informação.* Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A. *Visão Sistêmica e Administração: Conceitos Metodologias e Aplicações.* São Paulo: Saraiva, 2006.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. *Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: Um Confronto entre o Referencial Teórico e a Pratica Empresarial*. Gestão & Produção. v 9, n.3, p.277-296, dez. 2002.

OLIVEIRA, Marcelo Augusto; RAMOS, Anatália Saraiva Martins. *Fatores de Sucesso na Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP): Estudo de caso emu ma media empresa.* XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba – PR, 2002.

PINHEIRO, Marília Guimarães ; FIGUEIREDO, Luís Ricardo de ; AZEVEDO-MARQUES, P M ; ELIAS-Jr, Jorge . *Computational Environment for Radiology and Image-Diagnosis Teaching: A Proposal Using Systems Methodology*. International Journal of Emerging Technologies in Learning, v. Vol 4, p. 52-57, 2009.

PINHEIRO, Marília Guimarães ; FIGUEIREDO, Luis Ricardo de ; CEZARINO, Luciana Oranges ; MARTINELLI, Dante Pinheiro . Using Soft Systems Methodology to Fight Against Info-Exclusion: The Experience of a Brazilian University. Systemic Practice and Action Research, v. 19, p. 57287223, 2006.

ROCHA, Soraia Alves; BROCHADO, Marina Rodrigues. *Sistema integrado de gestão baseado em ERP - a inserção em empresas brasileiras*. Anais do I Workshop de Computação da Região Sul, Florianópolis, 2004, disponível em http://inf.unisul.br/~ines/workcomp/cd/index.html, acesso ago/2011.

SACCOL, Amarolinda Zanela *et all.Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil.* RAC, v. 8, n. 1, Jan./Mar. 2004: 09-34.

SANTOS, R.; MENDES, F. C.; BENAC, M. A. *A implantação de sistemas integrados de gestão: um estudo de caso na Embratel*. I Seminário de Gestão de Negócios da FAE, Centro Universitário Franciscano, 2004. Disponível em http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/art_cie/art_03.pdf, acesso em ago/2011.

ULRICH, W. *Critical Heuristics of Social Planning: A New Approach to Practical Philosophy*. Bern: Haupt, 1983. Chichester: Wiley, 1994.

ULRICH, W. *Reflective practice in the civil society: the contribution of critically systemic thinking.* Reflective Practice 1(2), 247-268, 2000.

ULRICH, W. *Critical Systems Heuristics.* in: DAELLENBACH, H. G.; FLOOD, R. L. *The Informed Student Guide to Management Science*. London: Thomson Learning, 2002, p.72s.

WIENER, N. *Cybernetics.* Cambridge, MA: MIT Press, 1948.

YAMANAKA, PÉLA, CARPINETTI, XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, RJ, out/2008, disponível em .http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_070_501_12087.pdf , acesso em ago/ 2011.

ZWICKER, R. e SOUZA, C. *Sistemas ERP: estudos de casos múltiplos em empresas brasileiras*. In: SOUZA, C.de e SACCOL, A. (org). Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning). São Paulo: Editora Atlas, 2003. p. 88-106.

Estudo sobre a Utilização de Sistemas Web pelas Indústrias do Setor Coureiro-Calçadista

Área Temática: L - Tecnologia e Sistemas de Informação

Taísa Aímola Vivan
taisavivan@gmail.com
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca

Silvio Carvalho Neto
silvio@facef.br
Uni-FACEF Centro Universitário de Franca

Resumo

Os sistemas de informação baseados na web se comportam como importantes subsistemas dentro do sistema organizacional. A utilização da internet traz diversos benefícios para as organizações que a adotam como ferramenta empresarial. O uso da internet como recurso agrega valor às empresas e auxilia no desempenho mercadológico. O presente trabalho tem como intuito investigar a atuação das empresas quando se trata da presença na internet e apresentar os resultados de uma pesquisa exploratória que trata sobre o efetivo uso dos sistemas web pelas indústrias calçadistas da cidade de Franca-SP. Questiona-se como os recursos e as possibilidades de uso da internet, por meio dos websites e dos sistemas baseados na web vêm sendo utilizados pelas empresas do setor coureiro-calçadista? Esta pesquisa foi realizada, primeiramente, pelo método exploratório, por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Foi também realizada pesquisa de campo mediante análise dos sites das indústrias do setor de calçados da cidade, o que permitiu determinar o nível atual de inovação em sistemas web que essas empresas possuem na internet. O método de análise consistiu em análise estatística dos dados coletados por meio da coleta dos dados dos sites provenientes da pesquisa realizada. Os principais resultados mostram que ainda é pequeno o número de empresas que possuem sites com domínio próprio e que os sistemas aplicativos web são ainda muito pouco usados pelas empresas calçadistas da cidade.

Palavras-Chave: Sistemas de Informação Web, Indústria, Setor Coureiro-Calçadista

Introdução

O uso da internet traz vários benefícios para as organizações que a adotam como ferramenta de negócios, portanto é importante para a empresa perceber as oportunidades oferecidas pela web, que justificam o investimento em tecnologia da informação. O website representa uma dessas oportunidades, sendo uma ferramenta que pode ser usada por pequenas e grandes empresas para facilitar o contato entre a empresa, clientes e fornecedores, expor produtos, fazer pedidos, acessar e atualizar informações, dentre outras possibilidades.

Uma das grandes vantagens obtida pelas empresas que possuem websites é a oportunidade de contato e comunicação com clientes, estabelecida de forma direta, sem intermediários, e com a possibilidade de se oferecer um atendimento personalizado, com maior interatividade e flexibilidade. Com a desintermediação da comunicação entre fornecedores, distribuidores e clientes, o *site* possibilita o acesso rápido às informações, a

partir de qualquer lugar no mundo, a qualquer momento, permitindo a atualização e o suporte de produtos e serviços, com uma menor demanda de tempo e baixo custo. O uso da internet como recurso estratégico agrega valor às empresas, auxiliando no desempenho mercadológico. Porém, como destaca Janissek (2000), apenas a presença na rede mundial de computadores não assegura uma vantagem competitiva. Para que isso ocorra, é preciso que haja uma interação da estratégia geral da empresa com as facilidades de comunicação com clientes, parceiros e fornecedores, proporcionadas pela internet.

A tecnologia como recurso estratégico é uma premissa válida para qualquer tipo de indústria. Na indústria coureiro-calçadista não seria diferente. O Brasil é um país relevante quando se trata dos grandes *players* calçadistas no mercado internacional, ficando atrás apenas de poucos países como, por exemplo, China e Índia (ABICALÇADOS, 2009). Dentre os pólos produtores brasileiros, a cidade de Franca, no Estado de São Paulo se destaca como um dos grandes centros produtores e exportadores, especialmente de calçados masculinos. Diversas pesquisas vêm sendo realizadas pela comunidade acadêmica desta região, com vistas à compreender a dinâmica dos mais variados aspectos que envolvem este setor. Muitos estudos abordam os mais variados temas relativos à esta indústria, contudo a maioria dos estudos se concentra em alguns temas específicos e, poucos se dedicaram até hoje a investigar a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas empresas do setor.

O interesse pela pesquisa provém da importância da inovação tecnológica para o desenvolvimento organizacional e da necessidade de continuidade de um conjunto de estudos que visam um entendimento profundo da aplicação das TIC nas organizações da região de Franca-SP. O presente artigo apresenta os resultados iniciais de uma pesquisa exploratória que trata sobre o efetivo uso dos sistemas web pelas indústrias calçadistas da cidade. Primeiramente, ainda na introdução deste artigo, são apresentados o problema e os objetivos de pesquisa, com a justificativa da importância de sua realização. Em seguida são apresentados os procedimentos metodológicos para a realização da pesquisa. É também apresentada uma revisão bibliográfica a respeito do tema e, por fim, os resultados da pesquisa de campo são apresentados.

Em relação à região de Franca-SP, questiona-se se a potencialidade da internet é realmente aproveitada pelas indústrias de calçados da cidade. Nesta indagação, surge o problema principal da pesquisa: como os recursos e as possibilidades da internet, por meio dos websites e dos sistemas baseados na web, vêm sendo utilizados pelas empresas do setor coureiro-calçadista da cidade de Franca-SP? O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar o efetivo uso da internet e dos websites nas empresas da cadeia produtiva calçadista da cidade. Para atingir o objetivo geral, também são traçados alguns objetivos específicos. A pesquisa tem como objetivos secundários analisar as características do uso dos websites pelas empresas, comparar a presença na web e as características de interface dos websites por grupos de indústrias, agrupadas por variáveis como o porte da empresa, o tipo de produto produzido e o fato de a empresa ser ou não exportadora, com presença internacional.

Esta pesquisa foi realizada, primeiramente, pelo método exploratório de pesquisa, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, feita através de dados secundários, ou seja, mediante levantamento de informações sobre o objeto de estudo para delimitar o campo de trabalho. Foram pesquisados estudos monográficos, teses, dissertações e artigos nacionais e internacionais, além de livros e outros textos publicados em revistas e jornais especializados, inclusive com pesquisa junto à coleção de obras de autores estrangeiros, que fornece elementos de comparação indispensáveis à conclusão do estudo. Também foi realizada pesquisa na internet a respeito do tema. Paralelamente à pesquisa teórica, foi feita uma pesquisa de campo por meio da análise dos sites das indústrias do setor de calçados da cidade de Franca-SP, determinando-se o nível atual de inovação em Sistemas Web (SW) que essas empresas possuem na internet. O método de análise consistiu em análise estatística dos dados

coletados por meio da análise dos sites realizada pelos pesquisadores.

A seguir, neste artigo, é apresentada uma síntese da revisão teórica a respeito dos websites e sistemas web, com considerações sobre os aspectos da interface e da importância dos SW para as empresas. Também é caracterizada a indústria calçadista da região. Por fim, são apresentados o método e os resultados da pesquisa de campo realizada.

1. WebSites e Sistemas Web

A tecnologia surgiu para facilitar as atividades do ser humano. Todo aparato tecnológico que surgiu com a Revolução Industrial serviu para transferir o esforço muscular do homem para a máquina. Agora, na chamada Revolução Informacional (LOJKINE, 1995), que se iniciou após o final da Segunda Guerra Mundial, impulsionada pelo avanço da informática, as atividades que exigiam um maior raciocínio passaram a ser feitas por computadores e softwares cada vez mais poderosos e complexos. Isso, para as empresas, implica na ampliação das possibilidades da inteligência humana, além de simplificar tarefas administrativas, estatísticas e contábeis (MAYA e OTERO, 2002).

Uma das inovações mais importantes decorrente do avanço tecnológico, no século XX, foi a criação da internet. O surgimento da *web*, nos anos 90, popularizou e permitiu a expansão do uso comercial da internet, especialmente após a criação dos navegadores web (*browsers*), com uma interface gráfica, de fácil utilização, que possibilitou o acesso pelo público em geral (CARVALHO NETO, 2009). Os websites são definidos como um conjunto de páginas web interligadas, com informações armazenadas em múltiplos tipos de documentos estruturados em linguagens e formatos padronizados para a web (W3C, 2004). São coleções de arquivos digitais e materiais relacionados (textos, imagens, sons, vídeos, entre outros), acessados pela internet por meio da especificação de um domínio (endereço do site) em um navegador, que podem conter links que levam a outros documentos. Com o tempo, comercialmente para as empresas, os sites se tornaram mais do que apenas documentos interligados. Passaram a ser o ponto de contato das empresas com o ambiente externo no mundo virtual. Como considera Gagneux *et al* (2002), o site, além de ser um produto de software criado pelos *designers*, também é um serviço, na medida em que oferece informações e/ou produtos, que podem ser vendidos ou entregues de graça aos usuários ou clientes. Segundo o dossiê sobre a indústria de domínios na internet (VERISIGN, 2011), no primeiro trimestre de 2011, foram contabilizados mais de 209,8 milhões de nomes de domínios registrados no mundo todo. O Brasil foi o sétimo país no ranking de operadores de registro de domínios de primeiro nível com códigos de países, e possui um total de 2.589.102 domínios registrados (CGI, 2011).

Os sites evoluíram de páginas de hipermídia interligadas para sistemas de informação dinâmicos com acesso a banco de dados em tempo real. Isso foi possível, graças aos avanços do desempenho computacional, do tráfego de dados na internet e das tecnologias de desenvolvimento de sistemas (ISAKOWITZ *et al*, 1998). Os Sistemas Web (SW) são sistemas de informação baseados na tecnologia *web* que possuem uma arquitetura de comunicação capaz de suportar um grande número de acessos, envolvendo recursos de hipertexto e hipermídia, informações estruturadas e não estruturadas, além de questões relacionadas à segurança e interligação com outros sistemas (ZANETI JUNIOR, 2003). Os sistemas de informação evoluíram dos primeiros computadores para processamento de dados, até os sistemas de informação baseados na web, caracterizados pela universalização do acesso às redes de computadores e utilização de sistemas de padrões abertos para comunicação, considerados a quarta geração dos Sistemas de Informação (ZANETI JUNIOR, 2003). A tecnologia base de desenvolvimento de sistemas baseados na tecnologia Web situa-se no conceito da arquitetura cliente/servidor em camadas, funcionando pela requisição de pedidos

do computador cliente ao servidor e interação com o usuário final (SILVA, 2001), além da exibição dos dados ao usuário numa interface padronizada (RABELO, 1998). Os SW apresentam diferenças em relação aos sistemas de informação tradicionais. Os tradicionais utilizam consultas para acessar os dados, além de possuírem restrições ao acesso. Os SW acessam as informações por meio da navegação, uma característica intrínseca da hipermídia, além de permitir o acesso universal, a partir de qualquer local, utilizando qualquer plataforma e sistema operacional (ZANETI JUNIOR, 2003).

Olsina (1999) aponta que o website é um artefato de software uma vez que se trata de um programa computacional, e que pode ser mais que um conjunto de páginas estáticas recuperadas pelos usuários, na medida em que este se torna capaz de coletar informações mediante formulários, prover informações recuperadas em banco de dados por meio de consultas (e acessos a sistemas legados), gerar páginas dinamicamente e realizar tarefas por códigos no computador cliente. Nestes casos, a funcionalidade de um website é a mesma de um software tradicional. O fato é que a web passou a representar para as empresas não apenas um espaço para marketing e comunicação, a partir de seu site institucional, mas também uma plataforma capaz de suportar todos os campos de trabalho organizacional.

Atualmente houve uma evolução de websites para sistemas web, considerando os aspectos de complexidade do sistema (de sites estáticos para aplicativos dinâmicos) e a natureza de orientação do sistema (se orientado à documentos ou à aplicações), com base na classificação apresentada em Powel *et al* (1998), que distribui os sites nas seguintes classes: 1) Sites estáticos: uma coleção de páginas estáticas publicadas em formato HTML com baixa complexidade de desenvolvimento e caráter mais informativo que aplicativo; 2) Sites estáticos com formulários de entrada, que contém um nível de interação básico implementado por meio de formulários de entrada de dados; 3) Sites dinâmicos com acesso a dados, em que é possível acessar dados armazenados em bases remotas, por meio de consultas e buscas; 4) Sistemas aplicativos baseados na web, artefatos de software mais complexos e com maior orientação a aplicação.

2. Importância dos Sistemas Web para as Empresas

Por ser um meio de comunicação flexível e descentralizado, a web teve uma rápida expansão, atingindo em cinco anos 50 milhões de usuários. Esse fato é algo significante quando comparado a outros meios de comunicação, como a televisão e o telefone, que só atingiram a marca de 50 milhões de usuários após 18 e 16 anos, respectivamente (GHEDINE, TESTA e FREITAS, 2006). Segundo o site Internet World Stats (IWS, 2010), em setembro de 2009, 1,73 bilhões de pessoas tinham acesso à internet, representando 25,6% da população mundial, sendo o Brasil responsável por 67,5 milhões de usuários.

Quando uma nova tecnologia é implantada em uma empresa, diversas áreas da administração são afetadas de alguma forma. A internet, por sua vez, influencia diretamente nos processos organizacionais, como por exemplo na pesquisa de mercado, no lançamento de novos produtos, na publicidade, no suporte ao cliente, além de possibilitar o comércio eletrônico (BUENO, 2000). Na pesquisa de mercado, há a possibilidade de se obter informações relevantes sobre o público alvo da empresa, além de dados mercadológicos resultantes de pesquisas de diversas organizações. A influência no lançamento de novos produtos se dá, principalmente, pela possibilidade da sua rápida avaliação pelos clientes, o que possibilita maior eficiência na implementação de melhorias. Através da internet, o cliente pode tirar dúvidas, obter informações sobre a compra, troca ou devolução de mercadorias, além de auxiliar com críticas e sugestões (RIOS e MAÇADA, 2002). Com a popularização da rede, as pessoas passaram a se reunir de acordo com seus interesses, criando assim um grande poder de negociação. Dessa forma, elas passaram a definir não apenas o que desejam

comprar, mas onde, como e quanto estão dispostas a pagar (MAYA e OTERO, 2002).

O chamado marketing eletrônico (*e-marketing*) possui grandes vantagens em relação ao marketing *offline*, como baixos custos, que permite sua implementação por pequenas e grandes empresas; não há limite de espaço para a propaganda, que possui um alcance global e atinge um número maior de pessoas, o que é um dos maiores benefícios trazido pela internet. O acesso à informação se dá de forma rápida, um site pode ficar disponível vinte quatro horas por dia, sete dias por semana (MAYA e OTERO, 2002; MALOFF, 1997). O comércio eletrônico está causando uma revolução no modo tradicional de fazer negócios, trazendo oportunidades para as empresas e também vantagem competitiva para as que estão aderindo a esse meio de vendas (COELHO, 2006; MAYA e OTERO, 2002). Além da redução de custos e a maior amplitude do mercado, o comércio eletrônico conquista pessoas com tempo escasso fazendo com que os consumidores assumam o controle da situação (ALVES, LAMOUNIER e JABUR, 2000). Com todos os benefícios proporcionados pela internet e pela presença na web, é preciso observar que deve haver uma interface que possibilite a comunicação entre a empresa e os usuários da internet de uma forma satisfatória. O site é a ferramenta que possibilita essa intercomunicação, devendo possuir uma estrutura visual adequada, além de um conteúdo sempre atualizado, proporcionando fácil acesso às informações.

3. Interface de Websites e Sistemas Web

Interface é um conjunto de elementos de hardware e software combinados, utilizado pelos usuários para interagir ou facilitar a comunicação com alguma aplicação (LIMA, 2002), tais como máquinas, programas de computador ou outra ferramenta complexa. A diferença entre a interface de sistemas computacionais é a exigência de um maior esforço cognitivo em atividades de interpretação de informações (LIMA, 2002). Interface normalmente significa a interconexão entre dois equipamentos que possuem diferentes funções e que não se poderiam conectar diretamente. Em um website a interface gráfica pode conter diversos elementos, como barras de navegação, barras de rolagem, ferramenta de busca, formulários, ícones, menus, título da página, entre outros. Um conjunto de informações articuladas por intermédio de links e em conexões semânticas compõe a estrutura dos sites. Os usuários utilizam essa estrutura para localizar as informações publicadas atendendo suas necessidades, de acordo com o objetivo do site. A estrutura dos sites pode ser hierarquizada, baseada em taxonomia ou tabulada. As páginas de um site devem apresentar um layout compatível com o conjunto de seções, áreas de informações e elementos que o compõe, para que permaneçam evidentes as suas funcionalidades, porém deve ser flexível para possuir conteúdos com diferentes características. Portanto é necessário que a estrutura visual e a estrutura das informações do site estejam diretamente relacionadas, facilitando o deslocamento e a orientação dos usuários. O layout de uma interface consiste nas cores, fontes, imagens, enfim, no estilo visual que integra o design da informação e da funcionalidade dos aplicativos. A primeira observação que o usuário faz do website é a do layout da página. Essa primeira impressão, quando positiva, facilita a compreensão da estrutura do conteúdo, do conceito editorial e da funcionalidade da interface (AVELLAR e DUARTE, 2010).

Outro ponto importante na estrutura de um site, destacado por Avellar e Duarte (2010) é a arquitetura das informações, cuja função é tornar clara a missão e visão do site. Além de determinar o conteúdo e suas funcionalidades, a arquitetura permite aos usuários encontrar as informações através da organização, dos sistemas de busca e da rotulagem, para que eles não se percam e deixem de encontrar as informações desejadas. Segundo Rosenfeld e Morville (2006), arquitetura da informação é “a arte e a ciência de organizar a informação para ajudar as pessoas a satisfazer suas necessidades de informação de forma efetiva (…) o que implica organizar, navegar, marcar e buscar mecanismos nos sistemas de informação”. As páginas de

um site possuem características que levam os usuários a entender a sua estrutura, identificar se o conteúdo e o layout são pertinentes e decidir qual caminho seguir. Isso deve acontecer em questão de segundos, pois os usuários não permanecem muito tempo em uma página. Essas características podem ser com relação aos padrões de layout, tais como cores, tipologias, aplicações de identidade visual, ícones, entre outros, e podem ser quanto aos padrões de interação com o usuário, como, por exemplo, menus, barras de navegação, janelas, botões, mensagens e formulários (AVELLAR e DUARTE, 2009). O desenho das páginas dos websites e os recursos tecnológicos utilizados na interface devem se adaptar às particularidades do acesso dos usuários, como navegação (deslocamento do usuário pela interface), configuração do hardware utilizado pelo usuário, layout, browser, e até mesmo o local do acesso (casa, lan house, trabalho, escola, etc.). Independente dessas circunstâncias, o site deve manter sua identidade, mantendo constante a identificação da organização, com logotipos, cores e tipologias (AVELLAR e DUARTE, 2009), o que também é justificável pelo fato de que muitas pessoas não acessam o website diretamente na página principal.

O uso de sites pelos setores comercial e industrial está aumentando significativamente, com isso se amplia a necessidade de entender a relação entre os usuários e o objeto (sites). A usabilidade é o parâmetro que mede a qualidade dessa interação, definida como a amplitude de uso de determinado produto por seus usuários, que pode ser um site, uma aplicação, um dispositivo, entre outros, de modo que possam realizar tarefas de maneira efetiva, eficiente e satisfatória num contexto definido (ABNT, 2002). A usabilidade referente ao uso de uma interface digital é o resultado da compreensão que o usuário obtém da relação entre interface do site, e as informações que elas apresentam. Na pesquisa de Carvalho Neto (2009), foram identificados vários atributos relativos à usabilidade de sites. Dentre os atributos, alguns aspectos não se aplicam para a análise inicial dos sites das indústrias do setor coureiro calçadista. Outros foram considerados para a presente pesquisa, uma vez que representam características relacionadas à estrutura, navegação, interatividade e segurança dos sites. Os aspectos de usabilidade considerados para a presente pesquisa são estrutura (arquitetura do site), inovação, interatividade, mecanismos de busca, facilidade de navegação e segurança.

4. Estudo da Utilização de Sites e SW nas Indústrias Calçadistas de Franca

Com base na importância que os websites e SW apresentam para as organizações nos dias atuais, é objetivo deste estudo compreender o atual estágio da utilização dos SW pelas indústrias do setor coureiro-calçadista da cidade de Franca-SP. Para tanto, foi feita uma análise dos sites das indústrias do setor coureiro calçadista da cidade, com base nas características de usabilidade relativas à estrutura, navegação e serviços disponíveis nas páginas *web* da empresa.

A cidade de Franca está localizada na região nordeste do Estado de São Paulo, aproximadamente 400 km da capital do Estado. A cidade se tornou ao longo da segunda metade do século XX, uma das grandes regiões produtoras e exportadoras de calçados do país. Do total de vínculos empregatícios da cidade de Franca, em 2007, 43,85% eram do setor industrial, tendo como principal atividade a produção de calçados de couro masculinos. Segundo a Abicalçados (2009b), Franca concentra 758 indústrias de calçados, estimando que 550 são microempresas, 130 de pequeno porte, 65 de tamanho médio e 13 grandes empresas, produzindo anualmente cerca de 26 milhões de pares, sendo 85% para o público masculino. Essas 758 empresas empregam 27,5 mil funcionários, que trabalham de forma artesanal e fabricam calçados de alto valor agregado para comercializar em mercados nacionais e internacionais, tornando Franca conhecida mundialmente como a Capital do Calçado Masculino. O Sindicato das Indústrias de Calçados de Franca (Sindifran) fornece, em 2011, uma lista com o total de 270 empresas do setor calçadista na cidade (SINDIFRAN, 2011). A

divergência entre o número de empresas com o número fornecido pela Abicalçados ocorre devido à exclusão de micro empresas de serviços pelo Sindifran e pelo índice de fechamento de indústrias nos últimos anos.

A pesquisa foi de caráter exploratório-descritivo. Foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com dados secundários obtidos por levantamento de informações sobre o objeto de estudo junto ás indústrias, órgãos de governo e instituições de classe. Inicialmente, a pesquisa foi realizada apenas com pesquisa na internet junto aos websites disponíveis online, das empresas do setor. A pesquisa online e a coleta de dados ocorreram entre os meses de janeiro e março de 2011. Desta forma, considerou-se um corte temporal para a realização da pesquisa no período mencionado. Os sites das empresas que não estavam no ar (por quaisquer motivos) durante esse período foram considerados como inexistentes, e não fazem parte da amostra. O método de análise consistiu em análise estatística dos dados coletados por meio da análise dos sites realizada pelos pesquisadores. Os dados foram agrupados e tabulados em software de análise estatística, e foram utilizadas os procedimentos uni e bivariados para a análise dos dados coletados.

O método de coleta de dados consistiu inicialmente na definição do público alvo. Considerou-se para a pesquisa, a listagem de empresas fornecida pelo Sindicato da Industria de Calçados da cidade (Sindifran). Optou-se por esta listagem, por ser a oficial em relação ao fornecimento de número de empresas da cidade, e por representar um número mais realístico das empresas em funcionamento no ano de 2011. Desta forma, a população da pesquisa é formada pelas indústrias do setor coureiro-calçadista da cidade de Franca-SP, que estão no cadastro divulgado pelo Sindifran, no ano de 2011. No total, este cadastro contém um número de 270 empresas. Algumas empresas da listagem fornecida (16 no total) pertenciam ao setor de componentes. Como não são objetos da presente pesquisa as indústrias do setor de componentes, estas foram excluídas da população, o que resultou em um número de 254 empresas a serem analisadas. Posteriormente, foi realizada uma análise das empresas que possuíam site com domínio próprio. Destas que possuem site com domínio próprio, foi verificado qual o número de sites que se encontravam indisponíveis. Do restante, foi analisado pelos pesquisadores as características relativas aos atributos de usabilidade selecionados para esta pesquisa inicial. As empresas da listagem fornecida pelo Sindifran foram numeradas e tabuladas em software para posterior análise. Foram identificados o nome fantasia da empresa, com as marcas que trabalham, o tipo de produto que a empresa produz (sapato masculino, feminino, infantil, tênis, bolsas, cintos e acessórios ou outros tipos como calçados de segurança e chuteiras, por exemplo). Foi identificado também o estilo de sapato que a empresa fabrica (bota, mocassim, sandália, sapato esporte, social). Também foram agrupadas as empresas por porte da empresa (baseada no critério do Sindifran) em relação ao número de empregados -micro (de 0 a 19 funcionários), pequena (20 a 99), média (100 a 499) e grande (acima de 500). A empresa também foi identificada como exportadora ou não. Tal identificação é importante, especialmente ao se considerar que a comunicação via internet é relevante no âmbito intercontinental, pois se torna mais barata do que os meios de comunicação convencionais.

Em seguida foram avaliados os websites disponíveis online, verificada (pelos pesquisadores) a presença ou a ausência de características no site relativas aos seguintes aspectos: - estrutura e facilidade de navegação, avaliados por meio da presença de menu, links para a home page, mapas do site e por meio da presença da logo/marca; - inovação em serviços do site (em relação às empresas do setor coureiro-calçadista), com a presença de características como a história da empresa, mapa de localização, apresentação da coleção, opção de e-commerce e seleção de línguas estrangeiras; - interatividade, com opção de contato e espaço de perguntas e depoimentos, oportunidade de trabalho (cadastros de currículos) e mecanismos de busca, pela presença de uma ferramenta de busca no site; -

segurança, se o site continha certificado de segurança.

4.1. Resultados

A listagem fornecida pelo Sindifran contém um total de 270 empresas. Deste total, 16 são empresas que trabalham exclusivamente com componentes (cabedais, pespontos, solas pré-frezadas, solados de PVC ou Poliuretano, formas plásticas, dentre outros tipos). Apesar de fazerem parte da cadeia produtiva, a indústria de componentes não é objeto do presente estudo, por isto foram excluídas da população estas empresas. O total final de empresas analisadas foi de 254. Das 254 empresas, 53,9% são micro empresas (137 empresas no total), 39% são pequenas (99), 5,5% são médias (14) e 1,6% grandes (4 empresas). Apenas 34% destas empresas exportam. Com relação ao tipo de produto, é possível verificar que a supremacia ainda é pela fabricação de calçados masculinos de estilo social e semi-social, contudo o número de empresas que fabricam também calçados femininos é relevante (aproximadamente metade do total de empresas, como se verifica na Tabela 01).

Tabela 01: Tipo de Produto e Estilo de Calçados Produzidos pelas Indústrias do Setor Calçadistas

Tipo de Produto	f_i	%	% casos
Masculino	189	24,8%	74,4%
Feminino	128	16,8%	50,4%
Bolsas e Acessórios	23	3,0%	9,1%
Infantil	21	2,8%	8,3%
Tênis	15	2,0%	5,9%
Outros Tipos (segurança)	7	,9%	2,8%

Estilo de calçado	f_i	%	% casos
Social-SemiSocial	230	30,1%	90,6%
Sapato Esporte	49	6,4%	19,3%
Mocassim	45	5,9%	17,7%
Bota	32	4,2%	12,6%
Sandália	24	3,1%	9,4%

A análise da presença do site próprio da empresa na internet mostra que ainda é alto o número de empresas do setor que não possuem domínio próprio. Cerca de 33% do total de empresas ainda não possui site próprio na internet (85 empresas de um total de 254). O número de empresas que possuem domínio próprio é de 169, e, portanto, este é o número base para o início da análise das características dos websites. O alto número de empresas que não possuem domínio próprio é preocupante, uma vez que a internet está cada vez mais sendo utilizada pelos clientes como contato com os fornecedores. Como a teoria aponta, o website é a presença da empresa real no mundo virtual. A não presença no mundo virtual pode significar no futuro perda de competitividade para estas empresas. Este alto índice mostra, no mínimo, falta de profissionalismo e desprezo em relação a um canal importante de contato com o cliente e os fornecedores. Cabe ressaltar, que, pelo corte transversal do estudo, é possível que algumas destas 85 empresas tenham o site em funcionamento, mas por algum motivo técnico estavam foram do ar no período de coleta de dados pelos pesquisadores, ou simplesmente não foram facilmente encontrados, seja pela não presença na listagem fornecida pelo Sindifran, ou por não serem encontrados nos mecanismos de busca presentes na internet.

Constatou-se que conforme aumenta o porte da empresa, o percentual de empresas que não marcam presença na internet diminui (Tabela 02). Era de se esperar que esta relação existisse, uma vez que pressupõe-se que as médias e grandes empresas tenham mais condições (ou obrigação) de estar no mundo virtual que as empresas de menor porte. Todas as grandes empresas e 85% das médias estão com site próprio na internet. Cerca de 25% das pequenas e 42% das micro empresas ainda não possuem site próprio. Ressalta-se que, diversas destas empresas que não possuem site próprio, marcam presença na internet por meio de portais B2B (*business to business*) focados no setor calçadista.

Tabela 02: Presença de Site Próprio na Internet agrupados por Porte de Indústrias do Setor Calçadistas

Porte	Possui Site	f_i	%
Micro	não	58	42,3
	sim	79	57,7
Pequena	não	25	25,3
	sim	74	74,7
Média	não	2	14,3
	sim	12	85,7
Grande	não	0	0
	sim	4	100,0

Do total de 169 empresas que possuem o domínio próprio, observou-se que a grande maioria (162 empresas, cerca de 96%) possui o domínio com o sufixo *.com.br*. Apenas 3 empresas (1,8%) possuem o sufixo *.com* e 4 (2,4%) o *.ind.br*. Este número é relevante, quando analisamos os sufixos somente das empresas exportadoras. Era de se esperar que, por a empresa ser exportadora, fortalecesse o sufixo *.com*, que é um sufixo internacional. Contudo, apenas 3 (4,2%) do total de 71 empresas exportadoras têm o registro de domínio internacional. As outras 68 empresas restantes têm o domínio nacional divulgado como presença da empresa na internet.

Tabela 03: Sufixos dos Domínios Registrados agrupados por Indústrias Exportadoras e Não exportadoras

Tipo de Indústria	Sufixo	f_i	%
Não exportadoras	.com.br	97	99,0
	.ind.br	1	1,0
	Total	98	100,0
Exportadoras	.com.br	65	91,5
	.com	3	4,2
	.ind.br	3	4,2
	Total	71	100,0

Ao proceder a análise das indústrias e de seus respectivos sites, observou-se que, algumas empresas distintas pertencentes à lista do Sindifran estavam relacionadas à mesma marca. Eram duas ou mais razões sociais distintas que trabalham em torno de uma mesma marca. Desta forma, foi efetuada uma filtragem no banco de dados, verificando quais eram as empresas que se enquadravam em tal caso, cujo site era utilizado em conjunto por distintas razões sociais. Do total de 169 empresas, 19 (pouco mais de 11%) eram razões sociais que trabalham a mesma marca. Os sites se encontravam em duplicidade na amostra. Desta forma, a amostra de empresas que os domínios foram encontrados e foram analisados é de tamanho igual a 150 empresas.

Dos 150 domínios pesquisados, em 42 deles o site não estava em funcionamento. Dentre as empresas em que foi possível encontrar o domínio, cerca de 28% estão com o site fora do ar ou em construção. Em alguns casos o site não existe, ou apenas está informado que o site está em construção e estará disponível em breve. Em outros casos, o usuário é direcionado à empresa que hospeda o domínio da indústria calçadista. Estes sites fora do ar são na sua maioria de micro e pequenas empresas. Contudo, o porte não pode ser uma desculpa para a empresa não ter o seu site em funcionamento. À medida que a empresa registra e divulga o domínio na internet, ela deve efetivamente construir o seu website, para não frustrar clientes e usuários visitantes e causar uma má imagem da empresa. É importante também a empresa não colocar os dizeres “site em construção”, uma vez que, por ser dinâmico, o website institucional deve estar sempre em construção. Ou ele existe ou não existe. É razoável que estas empresas, cujo site está fora do ar, expliquem aos usuários os motivos pela não disponibilização da home page, mostrando a importância do site não estar em construção, ou de pelo menos ter uma tela de contato na página inicial ou algo do gênero, para não frustrar clientes potenciais. O número de empresas calçadistas que possuem website

em funcionamento é de 110. Isso corresponde à 65% do total de empresas que possuem domínio, e, apenas, 40% do total de empresas constantes da listagem do Sindifran. Tal percentual comprova o baixo índice de indústrias que utilizam a tecnologia web para se relacionar com os clientes. É necessário que as entidades de classe conscientizem as indústrias da importância em estabelecer presença na web com vistas a se tornarem mais conhecidas e aumentarem sua competitividade.

A análise do conteúdo dos sites, com as suas características de usabilidade foi feita com as 110 empresas cujos sites estavam disponíveis online no período da pesquisa. O perfil das empresas que possuem site e estão disponíveis online está apresentado na Tabela 04. Nota-se que as empresas produtoras de calçados masculinos sociais são predominantes com relação aos sites. Quase todas as médias e grandes empresas possuem site (perfazem um total de 11% do total de empresas. É óbvio que análise deve ser relativa, uma vez que a classificação deve levar em conta a representatividade de cada grupo em relação ao percentual da população). Em relação à exportação, observou-se que os grupos de empresas dividem-se em dois grupos iguais, com 55 empresas que exportam e 55 que não exportam.

Tabela 04: Perfil das Empresas que possuem Website em Funcionamento

Tipo de produto	f_i	%	% casos
Masculino	92	23,5%	83,6%
Feminino	64	16,4%	58,2%
Infantil	12	3,1%	10,9%
Bolsas e Acessórios	12	3,1%	10,9%
Tênis	8	2,0%	7,3%
Outros Tipos (segurança)	1	,3%	,9%

Estilo de Calçado	f_i	%	% casos
Social-SemiSocial	106	27,1%	96,4%
Mocassim	30	7,7%	27,3%
Sapato Esporte	27	6,9%	24,5%
Bota	22	5,6%	20,0%
Sandália	17	4,3%	15,5%

Porte	f_i	%	% acum.
Micro	48	43,6	43,6
Pequena	50	45,5	89,1
Média	9	8,2	97,3
Grande	3	2,7	100,0
Total	110	100,0	

Exportação	fi	%	% acum.
não exportadoras	55	50,0	50,0
exportadoras	55	50,0	100,0
Total	110	100,0	

Foi analisada a presença das características de usabilidade a partir da observação nos sites visitados dos seguintes itens: menu, links para a home page, mapas do site, logo/marca, história da empresa, mapa de localização, apresentação da coleção, opção de e-commerce, seleção de línguas estrangeiras, opção de contato e espaço de perguntas e depoimentos, oportunidade de trabalho (cadastros de currículos), mecanismos de busca, e se o site continha certificado de segurança. A tabela de freqüências está apresentada na Tabela 05.

O que foi possível constatar foi que as opções de navegação e estrutura são normalmente presentes nos sites. As características que mais ocorreram foram: presença de logo/marca, opções de contato, presença de menu, links para a home page. Ainda com relação à estrutura dos sites, notou-se que poucos contêm elementos como ferramentas de busca e certificados de segurança. Houve ausência de um mapa do site para auxiliar a navegação em todos os sites visitados. Em relação aos serviços próprios considerados interessantes para sites especializados na indústria calçadista, a apresentação da coleção atual foi a que mais foi observada nos sites, seguida da opção história da empresa. No entanto, mapa de localização da empresa, seleção de línguas estrangeiras para acesso aos clientes externos, opção para e-commerce, espaço de interatividade e oportunidades de trabalho não foram encontrados em grande quantidade nos sites analisados.

Tabela 05: Frequência da presença das características dos Websites em Funcionamento

	N	%	% dos casos
Logo/Marca	107	15,7%	97,3%
Opção de Contato	107	15,7%	97,3%
Presença de Menu	107	15,7%	97,3%
Link para a Home Page	103	15,1%	93,6%
Apresentação da coleção	102	14,9%	92,7%
História da empresa	81	11,9%	73,6%
Mapa de localização	26	3,8%	23,6%
Seleção de línguas	15	2,2%	13,6%
Ferramenta de Busca	11	1,6%	10,0%
Opção de E-commerce	10	1,5%	9,1%
Certificado de Segurança	8	1,2%	7,3%
Espaço de Perguntas e Depoimentos	5	,7%	4,5%
Oportunidade de trabalho (cad. CV)	1	,1%	,9%
Mapa do Site	0	0%	0%
Total	683	100,0%	620,9%

Ressalta-se o baixo resultado de empresas que possuem sistemas web, especialmente os sistemas destinados ao e-commerce. Observou-se que menos de 10% dos sites são dinâmicos. Poucos sites utilizam o sistema de e-commerce. A maioria esmagadora (aproximadamente 90% dos sites são estáticos com apenas poucas funções dinâmicas). A principal função de interação observada nos sites é a presença de um formulário de contato do cliente com a empresa. É muito pouco para se conquistar e fidelizar clientes na web. Os catálogos de coleções encontrados normalmente são estáticos. Em relação à tecnologia, constatou-se a predominância de uso nos sites construídos em linguagem Adobe Flash, especialmente nas médias e grandes empresas. Este é um fator positivo, pois ao lidar com a indústria da moda, animações com sons e movimentos são interessantes para conquistar clientes na web. As grandes e médias empresas também utilizam as opções de e-commerce, porém o comércio eletrônico não é exclusividade apenas de empresas de tais portes.

Considerações Finais

Este trabalho teve como propósito divulgar e apresentar os resultados de uma pesquisa exploratória que aborda o efetivo uso dos sistemas web pelas indústrias do setor calçadista da cidade de Franca-SP. A principal indagação que motivou a realização da pesquisa é se a potencialidade da internet como impulso ao comércio e contato com o cliente é realmente aproveitada ao máximo pelas indústrias de calçados da cidade. Para tanto procurou-se verificar como os recursos da web vêm sendo usados pelas empresas do setor coureiro-calçadista. Foi realizada pesquisa bibliográfica, documental e uma análise dos sites das indústrias calçadistas objeto da população em estudo. Foram analisadas as características do uso dos websites pelas empresas e feitas as comparações da presença na web por variáveis agrupadas como o porte da empresa, o tipo de produto e o estilo de calçado produzido e o fato de a empresa ser ou não uma empresa exportadora, com presença internacional. Também foram analisadas algumas características de interface dos websites e o tipo de website comum e característico destas empresas na internet.

Os resultados mostram que ainda é pequeno o número de empresas que possuem website com domínio próprio. A princípio, tal fato poderia ser creditado à que a maioria das empresas está enquadrada como micro e pequenas empresas, contudo, os resultados também mostram iniciativas de sites dinâmicos, inclusive com possibilidade de comércio eletrônico, por micros e pequenas indústrias. Apenas 40% do total de empresas cadastradas e divulgadas pelo Sindicato das Indústrias da cidade possuem algum tipo de site na web. É um número preocupante, e que faz sugerir que providências sejam tomadas para conscientizar os empresários da importância de se estabelecer as empresas no mundo virtual.

Outra consideração final relevante é a de que os sistemas aplicativo web são ainda

muito pouco usados por estas empresas. Na medida em que a tecnologia atual atualmente já permite ser possível transpor para o website os aplicativos de relacionamento com o cliente, dinâmicos, as empresas calçadistas da cidade de Franca-SP ainda estão, em relação à presença na web, com sites estáticos, um conjunto de páginas estáticas publicadas em formato HTML ou estáticos com poucos formulários de entrada, que contém um nível de interação ainda básico. Nota-se a ausência de sites dinâmicos com acesso a dados, em que é possível acessar dados armazenados em bases remotas, por meio de consultas e buscas ou de sistemas mais complexos e com maior orientação a aplicação.

O estudo de como os sistemas web são usados se enquadra no escopo do presente congresso, uma vez que os sistemas web comerciais permeiam diversos subsistemas organizacionais. O próprio sistema da informação deve ser entendido e analisado a partir de uma visão conjunta dos componentes de que são formados, basicamente em três dimensões, de recursos humanos, tecnológicos e de processos organizacionais. Sugere-se para o futuro a continuidade da pesquisa de como os sistemas de informação são utilizados nas empresas, especialmente com o aprofundamento do estudo com a análise da visão dos clientes e de outros possíveis *stakeholders* que teriam interesse nos sistemas web das indústrias deste setor.

Referências

ABEPRO, 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP 2002_TR92_0003.pdf>. Acesso em: 14 Mar. 2010.

ABICALÇADOS. Associação Brasileira das Indústrias de Calçados. Resenha Estatística 2009. Novo Hamburgo, RS, 2009a, 53 p.

ABICALÇADOS. Polos Produtores. Abicalçados: Novo Hamburgo, 2009b. Disponível em: <http://www.abicalcados.com.br/polos-produtores.html>. Acesso em: 10 out. 2010.

ABNT. NBR 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores - Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002. 21 p.

AVELLAR & DUARTE. Consultoria em Design. Layout da interface web, características, especificidades, 2010. Disp. em: < http://www.avellareduarte.com.br/projeto/>. Ac. em: 14 fev. 2011.

CARVALHO NETO, S. Dimensões de qualidade em ambientes virtuais de aprendizagem. São Paulo: Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2009. 256 p.

CGI. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Domínios Registrados por DPN - 31/07/2011. Disponível em: <http://registro.br/estatisticas.html>. Acesso em: 31 Jul. 2011.

COELHO, E. C. E-commerce: é possível fazer compras com segurança e confiança pela internet. Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais, Maringá, v. 3, n. 2, p. 19-25, Jul/Dez. 2006.

GAGNEUX, A., EGLIN, V., EMPTOZ, H. Quality Approach of Web Documents by an Evaluation of Structure Relevance. Laboratoire Reconnaissance de Formes et Vision. Lyon, 2002.

GHEDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. Compreendendo as iniciativas de educação a distância via Internet: estudo de caso em duas grandes empresas no Brasil. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 427-455, Mai/Jun. 2006.

GORINI, A. P. F., CORREA, A.; SILVA, Cláudio. A indústria calçadista de Franca. Área de Operações Industriais. Relatório BNDES. Brasília, 2000. http://www.bndes.gov.br

GORINI, A. P. F., SIQUEIRA, S.; FRANCO, R.; TURANO, C. O setor de Calçados no Brasil.

Informe Setorial da Área de Operações Industriais. Relatório BNDES. Brasília: Maio, 1998.

ISAKOWITZ, T.; BIEBER, M.; VITALI, F. Web information systems. Communications of the ACM. Volume 41, Issue 7. Pages: 78 – 80. Julho, 1998.

IWS. Internet World Stats. Usage and Population Statistics. Mar, 2010.

JANISSEK, R. A influência da Internet em negócios empresariais: identificação e caracterização de elementos para análise de sites. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. 163

LIMA, P. S. R. Personalização de interfaces web para sites institucionais com base em perfis de usuários. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. 89 p.

LOJKINE, J. A Revolução informacional. São Paulo. Cortez, 1995.

MALOFF, J. A Internet e o valor da internetização. Ciência da Informação, Brasília, v. 26, 1997.

MAYA, P. C. C.; OTERO, W. R. I. A influência do consumidor na era da internet. Revista da FAE, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 71-81, Jan/Abr. 2002.

OLSINA L.; GODOY D.; LAFUENTE G.; ROSSI, G. Specifying Quality Characteristics and Attributes for Websites, Proceedings of the ICSE'99 Web Engineering Workshop, Los Angeles, 1999.

POWELL, T.; JONES, D; CUTTS, D. Website Engineering: Beyond Web Page Design., Pr. Hall, 1998.

RABELO, N. S. Utilização de bancos de dados e arquitetura cliente/servidor em ambientes comerciais. Uberlândia: Centro Universitário do Triângulo – Unit, 1998. 83 p.

RICHARDSON, R. Pesquisa social métodos e técnicas. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIOS, L. R.; MAÇADA, A. C. G. O perfil do e-consumidor como ferramenta de apoio a decisão. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba. Anais eletrônicos.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. Information architecture for the World Wide web - designing large-scale web sites. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2006. 456 p.

SILVA, E. K. O. Um estudo sobre sistemas de banco de dados cliente/servidor. João Pessoa: Faculdade Paraibana de Processamento de Dados, 2001. 99 p.

VECCHIO, Rafael A. Autonomia para a competitividade: O Futuro da Indústria Coureiro Calçadista do Rio Grande do Sul. REAd, Rev. Eletrônica de Administração, UFRGS/EA, Ed. 16, V.6, nr. 4, 2000.

VERISIGN. Dossiê Sobre a Indústria de Domínios na Internet. Califórnia, 2011. Disponível em: <http://www.verisigninc.com/>. Acesso em: 10 Jul. 2010.

VILHENA, Ana L. A mentalidade do empresário calçadista francano: existe espaço para o Serviço Social? Dissertação de Mestrado, Franca: Unesp, 1999. 117p.

W3C. Architecture of the World Wide Web, Volume One. Technical Architecture Group. Recommendation W3C. December, 2004. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/Webarch>

ZANETI JUNIOR, L. A. Sistemas de informação baseados na tecnologia web: um estudo sobre seu desenvolvimento. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003. 204 p.

O Terceiro Setor como Promotor de Inclusão Social no Desenvolvimento Regional: Uma Abordagem Sistêmica.

L - Tecnologia e Sistemas de Informação

Carlos Eduardo De França Roland
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF / FATEC Franca
roland@facef.br

Melissa Franchini Cavalcanti Bandos
Centro Universitário de Franca Uni-FACEF
melissa@facef.br

Resumo
Este trabalho apresenta os estudos e pesquisas realizadas sobre o papel do Terceiro Setor como promotor de Inclusão Digital no contexto do Desenvolvimento Regional, a partir de uma abordagem sistêmica. Estudos acadêmicos defendem que para atingir o *status* de desenvolvida, uma região tem que contemplar a inclusão social de seus habitantes, através de melhorias na qualidade de vida, aumento de renda, e das possibilidades de emprego, que podem ser alcançados com a apropriação e a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Por outro lado, pesquisadores alertam para o fato de que o acesso às TIC têm contribuído para o aumento das desigualdades sociais. Diante desse cenário, foi desenvolvida pesquisa exploratória com o objetivo de identificar, a partir de uma abordagem sistêmica, por que e como a inclusão digital pode se transformar em um processo de inclusão social, contribuindo com o desenvolvimento regional. Para o estudo foi analisado o programa de capacitação técnica em informática da ONG Franca Viva com o propósito de identificar os elementos sistêmicos envolvidos com a realidade do esforço político para a implementação do projeto de inclusão digital. O resultado do estudo permite considerar a necessidade de se tratar demandas sociais com vistas ao Desenvolvimento Regional de forma sistêmica, em função da quantidade e complexidade de elementos envolvidos no problema de pesquisa. A busca de soluções para a Inclusão Social no contexto do Desenvolvimento Regional, deve, para resultar positivamente, ser tratada interdisciplinarmente como postulado pela Teoria Geral dos Sistemas.

Palavras-Chave: inclusão social, inclusão digital, desenvolvimento regional, ONG, abordagem sistêmica

1 INTRODUÇÃO

Estudos acadêmicos defendem que para atingir o *status* de desenvolvida, uma região tem que contemplar a inclusão social de seus habitantes, através de melhorias na qualidade de vida, aumento de renda, e das possibilidades de emprego, que podem ser alcançados com a apropriação e a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Por outro lado, pesquisadores alertam para o fato de que o acesso às TIC têm contribuído para o aumento das desigualdades sociais. Pretende-se neste trabalho, portanto, analisar, sob uma abordagem sistêmica, o Terceiro Setor como promotor de Inclusão Digital no contexto do Desenvolvimento Regional.

A pesquisa de caráter exploratório procurou identificar, na literatura existente, características sistêmicas associadas à relação das ações de atores sociais com o Desenvolvimento Regional, por meio de programas de Inclusão Digital. O foco central está em verificar porque e como a Inclusão Digital resulta em Desenvolvimento Regional.

O estudo inicia com a verificação da pertinência de se tratar demandas sociais como objeto de estudo da Teoria Geral dos Sistemas, através de sua conceituação, em seguida apresenta os marcos teóricos relacionados às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), Inclusão Digital com os elementos que a suportam, Inclusão Social e o Desenvolvimento Regional. Faz-se referência ao projeto Click da Educação da ONG Franca Viva como agente do Terceiro Setor promotor de políticas públicas de inclusão social, para então estabelecer as suas relações de influência e dependência sob o enfoque sistêmico. Finalmente apresenta os resultados alcançados, tece considerações e apresenta as referências utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA GERAL DOS SISTEMAS

As noções teóricas sobre sistemas se associam a diversas práticas sistêmicas, que vêm sendo propostas há décadas, especialmente partir da segunda metade do século XX. É conveniente discutir as noções, ideias e conceitos teóricos sobre sistemas assim como contextualizá-los e distinguir relações entre eles, analisando como surgiram e evoluíram as propostas dos diversos teóricos sistêmicos.

Bertalanffy (2010), sugere duas vertentes teóricas da ciência dos sistemas: uma mecanicista associada com a natureza inanimada, e outra organicista associada com os sistemas biológicos ou natureza viva. A abordagem organicista está ligada à Teoria Geral dos Sistemas (TGS) proposta por Bertalanffy, enquanto a mecanicista é associada à Teoria Cibernética proposta pelo matemático americano Norbert Wiener. Para o escopo deste trabalho consideraremos a TGS, por sua associação com os organismos ou sistemas naturais – biológicos e sociais. Manning (*apud* BERTALANFFY, 2010, p.23) diz que:

> existe uma relação entre todos os elementos e constituintes da sociedade. Os fatores essenciais dos problemas públicos, das questões e programas a adotar devem sempre ser considerados e avaliados como componentes interdependentes de um sistema total.

A TGS é baseada em um conjunto de princípios básicos universais interdisciplinares aplicáveis aos sistemas em geral, que contribui para o desenvolvimento de tecnologias para lidar como sistemas naturais, como por exemplo, técnicas de gerenciamento, educacionais, de terapia familiar dentre outras (VASCONCELLOS, 2002).

Em seus estudos, Bertalanffy considerava a organização como um elemento essencial no fenômeno da vida tendo apresentado sua teoria do organismo considerado como

sistema aberto em 1940. Nessa linha de pensamento científico, ele postula que a termodinâmica clássica "precisaria se complementada por uma nova termodinâmica que abarcasse também os sistemas abertos que se mantêm afastados do equilíbrio" (VASCONCELLOS, 2002, p. 195).

A TGS trata das totalidades que entidades físicas, químicas, ou biológicas constituem como elementos de sistemas, identificando a interação entre eles como o problema central de investigação, se propondo "como uma disciplina lógico-matemática aplicável a todas as ciências que tratam de 'todos organizados'" (VASCONCELLOS, 2020, p. 196), sendo aplicável à embriologia, ao sistema nervoso, à economia, às ciências sociológicas, aos negócios, ao governo, etc, como uma ciência baseada na isomorfia de leis em diferentes campos.

A noção central da TGS é a de *sistema* que Bertalanffy define como "complexo de elementos em interação" ou um "conjunto de componentes em estado de interação" (BERTALANFFY, 2010, p.84). Interação que caracteriza diferentes comportamentos do mesmo elemento em relações diferentes, como por exemplo, os diferentes comportamentos de um homem nas suas relações conjugal e profissional. Segundo Vasconcelos (2002, p.199):

> [...] É a interação que, constituindo o sistema, torna os elementos mutuamente independentes: cada parte estará de tal forma relacionada com as demais, que uma mudança numa delas acarretará mudanças nas outras. Desse modo, para compreender o comportamento das partes, torna-se indispensável levar em consideração as relações.

Reconhecidas as interações, os sistemas não são entendidos pela investigação de suas partes isoladamente. As relações dão coesão ao sistema, conferindo a ele um caráter de "totalidade" ou "globalidade". Por isso a TGS é considerada "uma ciência da totalidade, da integridade ou de entidades totalitárias" (VASCONCELLOS, 2002, p.199).

Um sistema então é um "todo integrado", cujo comportamento é mais complexo do que a soma dos comportamentos das partes, e cujas propriedades não podem ser reduzidas às propriedades das partes. Entretanto, as características do todo tendem a se manter, mesmo que haja substituição de partes. Os membros do sistema se relacionam e sofrem coerções sobre seus comportamentos individuais. Assim, a descrição dos comportamentos possíveis de um elemento não são precisas se não se descreverem as coerções exercidas sobre ele pelo sistema ao qual pertence, bem como não se explica um sistema apenas pelas características individuais de seus elementos. É então necessário focar as relações entre os elementos. Tais relações não são unilaterais mas estabelecidas em duplo sentido entre os elementos, surgindo a noção de "não-unilateralidade" ou "bidirecionalidade" das influências, caracterizando a "circularidade" ou a "causalidade circular" como propriedade dos sistemas.

Lazlo (*apud* VASCONCELLOS, 2002) considera que "os sistemas naturais se mantêm a si próprios, num ambiente de mudança" em uma chamada invariância organizacional. Os sistemas naturais, com o objetivo de manter sua relação com o ambiente e, desde que suas características estruturais o permitam, mudam à medida que o ambiente muda. Tais sistemas classificados como abertos se comportam dessa forma porque importam do ambiente os recursos de que necessitam para se manterem adaptados às exigências do ambiente alterado (VASCONCELLOS, 2002). Em sistemas orgânicos, é possível a auto-reparação de partes danificadas podendo, em alguns casos, ocorrer a substituição de um organismo inteiro através da reprodução. Segundo Vasconcellos (2002, p.230):

> Os sistemas supra-orgânicos, os grupos sociais exibem, por meio de suas regras implícitas de funcionamento, essa tendência a se perpetuar: ajustam-se e adaptam-se, mantendo-se a si próprios num estado estável dinâmico.

Outra invariância organizacional apontada por Lazlo (*apud* VASCONCELLOS, 2002) é a autocriatividade onde os sistemas naturais criam-se a si

próprios em resposta aos desafios do ambiente quando não podem se adaptar a eles com a estrutura existente. Este comportamento é uma precondição para a evolução, o desenvolvimento, o progresso (VASCONCELLOS, 2002). Sistemas sociais, por exemplo, respondem às novas "condições ambientais, globalizadas, interligadas pelos meios de comunicação, com formas criativas, qualitativamente novas, de funcionamento" (*ibidem*, p. 231). Ocorre a auto-organização dos sistemas em função do ambiente, com mudanças de regras ou da qualidade do funcionamento do sistema, viabilizando a morfogênese.

Assim, a partir dos conceitos apresentados, pode-se identificar elementos de sistemas: objetos, relacionamentos, atributos, ambiente, e o todo (CAVALCANTI; PAULA, 2006).

Objetos são as partes do sistema e as funções básicas desempenhadas por estas partes. Podem ser entradas (*inputs*), processos (*process*), e saídas (*outputs*). Objetos interagem em fronteiras que são os relacionamentos, que possuem, objetos e relacionamentos, características definidas por atributos. Ambiente é o que envolve o sistema e pode influenciar seu desempenho. Finalmente o todo é o resultado da interação dos elementos anteriores que compõem o sistema e que é mais do que a simples soma das partes (CAVALCANTI; PAULA, 2006).

Schoderbek (*apud* CAVALCANTI; PAULA, 2006, p.7) propõe a representação de sistema como o diagrama a seguir:

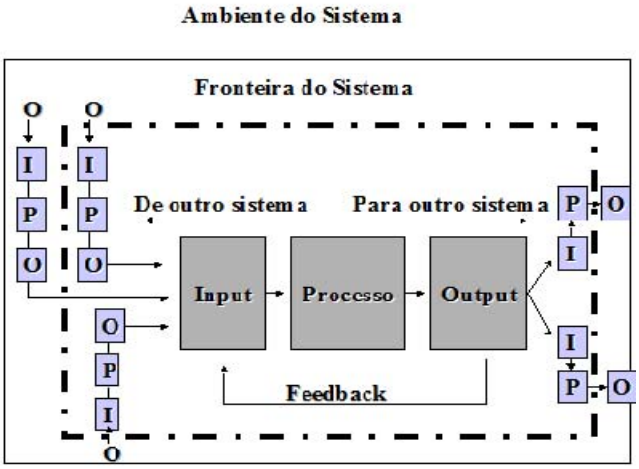


Figura 1 – Diagrama de Sistemas
Fonte: Schoderbek et al. (1990; apud CAVALCANTI; PAULA, 2006 , p.7)

Neste estudo, busca-se identificar os elementos sistêmicos que caracterizam as relações entre Políticas Públicas para Inclusão Digital e o Desenvolvimento Regional, e a seguir são apresentados os elementos envolvidos nestas relações.

2.2 A INCLUSÃO DIGITAL E A INCLUSÃO SOCIAL

Segundo conceituação desenvolvida por Aun (a*pud* PINHEIRO, 2010, p.4) infoinclusão "é a capacidade de acessar, buscar, avaliar, usar e recriar a informação com responsabilidade social apropriando-se dos processos e conteúdos disponibilizados através, ou não, das tecnologias da informação". A pesquisadora considera, entretanto, que o meio digital é o maior repositório de informação, e que a exclusão digital aumenta a distância entre os cidadãos que têm informação e os excluídos deste acesso.

Acesso, no caso, é mais do que disponibilizar aparato tecnológico. Inclusão digital não é uma questão que se resolve disponibilizando computadores para a população de

baixa renda e ensinando as pessoas a utilizar esse ou aquele *software*. Disponibilizar não significa incluir.

O *Livro Verde da sociedade da informação* (Socinfo) (TAKAHASHI, 2000) identifica a necessidade de desenvolver soluções e promover ações que contemplem desde a melhoria da infra-estrutura de acesso, "até a formação do cidadão, que, informado e consciente, possa utilizar os serviços disponíveis na rede" (TAKAHASHI, 2000, p. 31). O documento define a inclusão digital como

> um processo de alfabetização digital que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da internet e que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania (TAKAHASHI, 2000, p.31).

Alfabetização digital, nesse contexto, representando não apenas a capacidade de usar teclados, interfaces gráficas e programas de computador, mas principalmente a habilidade para construir sentido, para localizar, filtrar e avaliar criticamente informação eletrônica com o objetivo de inserção social (SILVA *et al*, 2005).

Objetivando desenvolver a Sociedade da Informação, foram criados vários projetos voltados à inclusão digital, tanto em níveis governamentais quanto pelo terceiro setor. "Contudo, verifica-se que a noção de inclusão que tais projetos abrigam refere-se ao acesso aos dispositivos digitais, não incluindo, necessariamente, uma visão mais ampla que considere o uso crítico da informação para a cidadania" (PINHEIRO, 2010, P.2).

Silva Filho (2003, p.1) sugere três pilares para a ocorrência da inclusão digital: Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), renda e educação, detalhados a seguir.

2.2.1 Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)

TIC significa o "conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem" (WIKIPEDIA, 2010).

As TIC abrangem serviços de telefonia fixa ou celular, que são utilizados em conjunto com suporte físico (infra-estrutura) e lógico (*softwares*) para constituir a base de uma diversidade de outro serviços, como o correio eletrônico, a transferência de arquivos entre computadores, e a internet, que potencialmente permite que sejam interligados todos os computadores, oferecendo acesso a fontes de conhecimento e informação armazenados ao redor do mundo. A relevância das TIC não é a tecnologia, mas a possibilidade de acesso ao conhecimento, à informação, e às comunicações. Elementos fundamentais para a interação econômica e social dos tempos atuais (BRUM; MOLERI, 2010).

A discussão sobre inclusão digital toma corpo em função dos avanços obtidos nas TIC, principalmente os alcançados com o uso da internet. Recursos disponibilizados por essas tecnologias transformam comportamentos da sociedade ao encurtar distâncias e moldar novas formas de interações sociais, culturais e econômicas (CRUZ, 2007). Castells (2003, p.220) afirma que "a internet não é apenas uma tecnologia. É a ferramenta tecnológica e a forma organizacional que distribui informação, poder, geração de conhecimento e capacidade de interconexão em todas as esferas de atividade". Acesso às TIC, pressupõe se dispor de um nível adequado de renda.

2.2.2 Renda

Inúmeras estratégias existem para diminuir a desigualdade, a pobreza, e a exclusão social. Algumas com foco em medidas de redistribuição de renda (produzida

atualmente de forma concentrada), outras com foco na desconcentração na geração de riqueza.

Uma forma de promover a inclusão socioeconômica é redistribuir parte da renda concentrada no sistema econômico aos setores atrasados ou excluídos, por meio da cobrança de impostos e taxas, canalizando estes recursos para financiar infraestrutura produtiva e social, melhorando o nível de vida dos não favorecidos diretamente da geração concentrada de renda.

O processo de compensação, contudo, não ocorre como esperado. O poder econômico exerce grande influência sobre a definição de políticas públicas, conduzindo as ações de acordo com interesses corporativos em detrimento do conjunto social.

Por outro lado, são visíveis os efeitos provocados pela alta carga tributária, como por exemplo a brasileira. Desenvolve-se no meio empresarial, práticas informais de trocas econômicas com o objetivo de se manterem competitivas ou aumentarem seus lucros. Com o controle e a fiscalização se tornando mais eficientes através do uso intensivo da tecnologia, há o risco da carga tributária atrasar o crescimento e a inovação, resultando em perda de mercado, como vem acontecendo com alguns setores produtivos nacionais que não conseguem competir com os custos dos produtos asiáticos. Dessa forma, a lógica do processo de geração concentrada de riqueza, com a posterior redistribuição de renda, através de tributos, está sujeita a severos condicionantes e limitações.

De acordo com Mizrahi (2011) existe uma contradição no processo de geração concentrada de riqueza. Para conter a instabilidade social e expandir o mercado interno, o governo precisa apelar a medidas de redistribuição de renda. Entretanto “essas mesmas medidas originam tensões entre objetivos diversos, como financiar necessidades sociais insatisfeitas e sustentar a acumulação, a rentabilidade e, em ocasiões extremas, a própria viabilidade do sistema econômico” (MIZRAHI, 2010, p.1).

Uma alternativa à redistribuição de renda é promover a geração de riqueza por amplos setores populacionais, incentivando setores de baixa renda, atrasados ou excluídos, a participarem com maior efetividade do processo de geração de riqueza. Dessa forma, “geração e distribuição de renda comporiam um mesmo ato econômico com um importante efeito sistêmico adicional: à medida que a geração desconcentrada da riqueza fosse logrando abater pobreza e desigualdade, o peso das medidas de redistribuição tenderia a diminuir” (MIZRAHI, 2011, p.3).

Ainda segundo o autor, a promoção e a geração desconcentrada da riqueza implica enormes desafios socioeconômicos e políticos, uma vez que implica na tomada de importantes decisões estratégicas, e na implementação de ações em várias frentes e níveis. Por isso, a responsabilidade da condução e da implementação destas transformações não se restringe ao poder público, sendo afetas também ao setor privado, à comunidade científica e tecnológica, e às organizações sociais e da sociedade civil.

Para se alcançar êxito nesse processo, é necessário contar com o melhor da gestão e do conhecimento disponíveis. A distância entre riqueza e pobreza não é somente econômica, mas cada vez mais de conhecimentos, de gestão, e de acesso à informação. Assim, para se estabelecer soluções efetivas capazes de diminuir a desigualdade e pobreza, “os novos eixos de busca, têm que considerar a escala econômica das iniciativas, assegurar que os esforços tenham alcance massivo, e exigir níveis de excelência a toda extensão das políticas, programas e iniciativas que se pratiquem” (MIZRAHI, 2011, p.5).

2.2.3 Educação

Rebelo (2009, p.1) afirma que “colocar um computador na mão das pessoas ou vendê-lo a um preço menor não é, definitivamente, inclusão digital.” Para se alcançar,

efetivamente, a inclusão digital é fundamental ensinar as pessoas a utilizar os equipamentos em benefício próprio e coletivo (REBELO, 2009).

Assim, três focos podem ser observados nas propostas de inclusão digital (SILVEIRA, 2005). O foco voltado à ampliação da cidadania, um segundo que propõe o combate à exclusão digital através da capacitação profissional, e o terceiro voltado à educação. Este último enfatizando a "formação sociocultural dos jovens, na sua formação e orientação diante do dilúvio informacional, no fomento de uma inteligência coletiva capaz de assegurar a inserção autônoma do país na sociedade informacional" (SILVEIRA, 2005, p.434).

O surgimento de uma nova técnica gera um grupo de excluídos. Quando a escrita surge, se tornam excluídos aqueles que não sabem ler nem escrever. No espaço da rede mundial de computadores – ciberespaço - ligados pela internet, este processo de exclusão é potencializado em função de que sua manipulação requer o domínio de diferentes letramentos eletrônicos (LÉVY, 1999).

Cruz (2007) considera que tais exigências modificam os processos de educação, acarretando profundas mutações do próprio papel da educação no processo de reprodução social. Segundo ele, "o paradigma de uma educação destinada a adequar o futuro profissional ao mundo do trabalho, disciplinando-o com 'conhecimento', passa a ser questionado". A educação e a formação profissional passam a ser singulares, para atender às características e necessidades do indivíduo, transferindo a ele a centralidade do processo de aprendizagem. Dessa forma, as buscas e experimentações individuais direcionam a formação do saber. A internet, assim, se apresenta como um instrumento que viabiliza ao indivíduo um processo de autoaprendizagem (CRUZ, 2007).

2.3 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Para Sandroni (1994) "desenvolvimento depende das características de cada país ou região" e então desenvolvimento, quando alcançado, é desenvolvimento regional. Segundo Correa (2007, p.32),

> [...] três escolas definem região: determinismo ambiental, possibilismo e nova geografia. Esta última define região como conjunto de lugares onde as diferenças internas entre esses lugares são menores que as existentes entre eles e qualquer elemento de outro conjunto de lugares.

A compreensão de local e regional tem dimensão diversa se a abordagem for sociológica, econômica ou jurídica, por exemplo. Assim, dependendo da abordagem, o "local" pode compreender ou refletir em vários municípios ou Estados-membros, bem como o "regional" pode constituir um recorte no território de um município ou de um Estado-membro. O que parece comum à compreensão do "local" e do "regional" é a amplitude da dimensão regional, em comparação com a dimensão local. Para Albagli (2004, p. 49), "região é geralmente entendida como uma unidade de análise mais ampla (e mais diversa internamente) do que uma determinada área ou localidade".

Franco (*apud* MARTINELLI e JOYAL 2004, p.53) afirma que:

> todo desenvolvimento é local, seja ele um distrito, uma localidade, um município, uma região, um país ou uma parte do mundo. A palavra local não é sinônimo de pequeno e não se refere necessariamente à diminuição ou redução. Assim, o conceito de local adquire uma conotação sócio-territorial para o processo de desenvolvimento, quando esse processo é pensado, planejado, promovido ou induzido. Porém, no Brasil em geral, quando se pensa em desenvolvimento local, faz-se referência a processos de desenvolvimento nos níveis municipal ou regional.

Martinelli e Joyal (2004) consideram o desenvolvimento local um modo de promover o desenvolvimento que leva em conta o papel de fatores como sociais, culturais, políticos, morais e éticos, além dos econômicos, de forma a tornar dinâmicas as

potencialidades que possam ser identificadas, quando se observa uma determinada unidade sócio-territorial. Blakely (*apud* BORBA, 2000) usa o termo local, intercambiado com o regional, para se referir a uma área geográfica composta por um grupo de autoridades governamentais locais e/ou regionais que dividem uma base econômica comum e são suficientemente próximas para atuarem juntas, de maneira a permitir que os moradores da área dividam entre si empregos, recreação e compras.

Lopes (2002, p.18) expressa que, no entanto, é dispensável adjetivar: "desenvolvimento é desenvolvimento regional, é desenvolvimento local, é desenvolvimento humano. Desenvolvimento tem de ser sustentável, se não, não é desenvolvimento". Defende "que se exprima o desenvolvimento em termos de acesso das pessoas, onde estão, aos bens e serviços e às oportunidades que lhes permitam satisfazer as suas necessidades básicas" (LOPES, 2002, p.19).

Com o objetivo de caracterizar a operacionalidade do desenvolvimento de forma quantitativa buscando maior clareza conceitual, Lopes (2002, p.19) propõe que ele seja traduzido por acesso, por ser possível medir a acessibilidade:

> [...] que o desenvolvimento se traduza por acesso, por ser inquestionavelmente possível medir a acessibilidade, qualquer que seja a sua natureza: acessibilidade financeira, ou econômica, para que no mínimo se pode dispor dos indicadores de rendimento; acessibilidade física, facilmente convertível em medidas de distância ou de tempo, por natureza quantificáveis.

Dessa compreensão de Lopes (2002) surgem as bases para a mensuração do desenvolvimento, ou de instrumentos para a sua aferição, vinculadas ao espaço em que é observado ou fomentado. É importante mensurar o desenvolvimento, aferir que ocorre ou que se está no caminho de sua realização.

Depreende-se a utilidade prática do recorte territorial e da mensuração na construção do desenvolvimento. Realmente, a quantidade e a qualidade do grau de acesso das pessoas a um aspecto específico relacionado ao bem-estar, no local em que estão, permitem eficazmente aferir o desenvolvimento.

Na falta de critérios consensuais de mensuração, entende-se que já é um avanço estabelecer parâmetros para a percepção do desenvolvimento. Nesse sentido, sem a precisão metodológica, estatística ou numérica do progresso, é satisfatório observar que implementa mudanças que melhorem a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas.

3 METODOLOGIA

O objetivo do artigo está centrado em identificar, a partir de uma abordagem sistêmica, por que e como a inclusão digital pode se transformar em um processo de inclusão social, contribuindo com o desenvolvimento regional, além de apresentar um diagrama sistêmico visando melhor entender o assunto.

Assim, o artigo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa exploratória que foi escolhida por ser um estudo preliminar cujo maior propósito é permitir a familiarização com o fenômeno objeto de investigação, de tal forma que o aprofundamento do estudo possa ser desenvolvido com maior entendimento e precisão (GIL, 1999).

Nesse sentido, os temas Teoria Geral de Sistemas, Tecnologia da Informação e Comunicação, Inclusão Digital, Inclusão Social e Desenvolvimento Regional foram estudados para dar suporte ao desenvolvimento da pesquisa, a partir do levantamento de dados secundários. E foi analisado o programa de capacitação técnica em informática da ONG Franca Viva, como estudo de caso, com o propósito de identificar os elementos sistêmicos envolvidos com a realidade do esforço político para a implementação do projeto de inclusão digital.

4 O CASO: ONG FRANCA VIVA

A ONG Franca Viva, denominada juridicamente como ONG Grupo de Cidadania Franca Viva, foi constituída como organização não governamental, sem fins lucrativos, sem vínculo religioso ou político partidário. Conta com a participação de voluntários de diversos segmentos profissionais, e de todas as classes sociais, independente de raça, credo ou religião. Tem como missão: "Exercer, conscientizar e incentivar a prática da cidadania, através de ações e projetos educacionais".

O Grupo de Cidadania Franca Viva iniciou suas atividades em 25/5/1998, com o objetivo de resgatar a auto-estima da população da cidade de Franca. Nesse ano, Franca passava por dificuldades econômicas em função da instabilidade do setor calçadista, principal atividade econômica da cidade, situação que refletia diretamente na vida de todos os seus habitantes.

Em virtude deste quadro, um grupo de aproximadamente dez pessoas começou a pensar alguma forma de manifestação que sensibilizasse a população francana. Surgiu então a ideia da realização de uma passeata, batizada de "Franca Cidade Viva, Viva Franca". O objetivo do movimento era incentivar demonstrações de amor que os francanos (nascidos ou por opção) sentiam pela cidade.

Para sua realização, conseguiu-se reunir as forças vivas da cidade e foi elaborada uma estratégia de atuação, envolvendo todas as escolas, academias de ginástica, empresas de diversos setores - indústria, comércio e serviços - inclusive os de saúde, de maneira a mobilizar toda a população. Foi um dos únicos eventos da cidade de Franca que conseguiu reunir em *pool* as emissoras de rádio, para a transmissão conjunta e ao vivo do evento, com reportagens sendo geradas durante toda realização do movimento. Em 29 de novembro de 1998, mais de 45.000 pessoas, em uma ensolarada manhã de domingo, demonstraram seu carinho, respeito e amor pela cidade.

O Grupo sentiu a necessidade de se tornar uma ONG para poder se estruturar como organização, angariar mais fundos para subsidiar e expandir os projetos e em 30 de outubro de 2001 nasce a ONG Grupo de Cidadania de Franca instalada em sua sede denominada Casa da Cidadania.

A partir da estrutura criada, a ONG passou a desenvolver novos projetos como o Click da Educação, com o objetivo de levar a informática para mais perto da comunidade, e assim, combater a exclusão digital na cidade de Franca.

Em função de dificuldades operacionais por parte dos instrutores voluntários e baixa demanda por parte do público alvo definido inicialmente, o projeto não gerou os resultados esperados e a ONG passou a repensar o projeto de inclusão digital.

Em 2003 o foco do projeto foi direcionado à população adolescente da periferia da cidade para a capacitação técnica para o primeiro emprego e surgiu a ideia de tornar o acesso à tecnologia mais fácil decidindo-se por criar uma unidade de ensino móvel. Foi então projetada a Unidade Móvel do Click da Educação, que é descrito a seguir.

4.1 O CLICK DA EDUCAÇÃO

Um ônibus convencional foi adquirido e transformado em sala de aula, com 15 estações de trabalho configuradas com equipamentos de tecnologia *thin client*, com monitores de LCD, teclado e mouse, interligados em rede local a um servidor de alta performance, que possibilitaria a utilização de todos os softwares necessários para o cumprimento do programa didático criado. A infra-estrutura tecnológica contaria, ainda, com acesso à internet via satélite através de antena parabólica, para viabilizar tecnicamente a mobilidade da unidade. O ônibus

teria também dispositivo especial para possibilitar o acesso aos equipamentos por deficientes físicos.

Em janeiro de 2005, o ônibus se deslocou para a Escola Municipal Paulo Freire, do Jardim Aeroporto e foram abertas 250 vagas para o curso de Introdução à Informática. Com a estrutura implementada alcançou-se índices extremamente baixos de evasão, tendo sido formados 247 alunos na primeira turma e até o final de 2010, 2.235 pessoas foram capacitadas com noções básicas de *hardware* e de *software*. São apresentados o sistema operacional Microsoft Windows XP, as características e funcionalidades da suíte Microsoft Office (Word, Excel, e PowerPoint), e o navegador Internet Explorer como ferramenta de acesso à internet. O foco do material didático é essencialmente técnico.

5 A ABORDAGEM SISTÊMICA DO TERCEIRO SETOR COMO PROMOTOR DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A partir do referencial apresentado e do estudo de caso, é possível, sob uma abordagem sistêmica, se estabelecer as relações existentes entre os elementos envolvidos na temática do Terceiro Setor como promotor de Desenvolvimento Regional, ilustrado no diagrama a seguir.

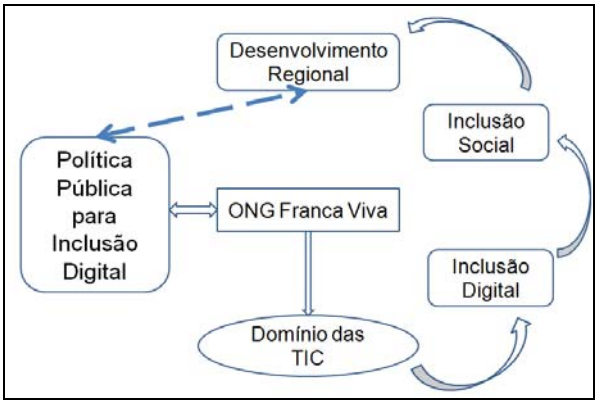


Figura 2 - Relações entre os elementos da pesquisa
Fonte: ROLAND (2010)

Por uma descrição sistêmica, tem-se que o processo de definição de políticas públicas que compõe os atores governos, iniciativa privada e sociedade organizada (terceiro setor) recebe como entradas os parâmetros definidos para mensuração do Desenvolvimento Regional e o estado da sua população em relação a tais parâmetros para, a partir deles, estabelecer as metas e ações de programas sociais para atingimento de melhores níveis de desenvolvimento, que são as saídas do sistema Políticas Públicas.

Estas metas e ações se estabelecem, então, como entradas do sistema ONG que processando os recursos disponíveis em sua estrutura, gera e executa programas de capacitação técnica para domínio das TIC, sua saída. O resultado das ações realizadas são as entradas do sistema População de Baixa Renda, que constrói conhecimento e adquire domínio da tecnologia, resultando em Inclusão Digital.

A inclusão digital, como entrada do sistema Social, que se apropria do conhecimento e o aplica em benefício coletivo, produz como resultado a Inclusão Social do grupo, que é um dos elementos de entrada do sistema Desenvolvimento.

O processamento do resultado social obtido pela ação realizada, redefine os parâmetros de mensuração do Desenvolvimento para estabelecer o *feedback* para avaliação dos resultados das Políticas Públicas propostas e executadas.

Verifica-se, assim, que a ação política de oferecer capacitação técnica para o domínio das TIC, inserida no contexto de uma política pública de inclusão digital é elemento de promoção da inclusão social dos seus beneficiários, sendo esta inclusão social um fator de composição do desenvolvimento regional, estabelecendo-se a relação com o terceiro setor.

Há que se considerar, entretanto, que o domínio das TIC é um dentre os elementos que promovem inclusão social. Para se alcançar resultados mais consistentes, é necessário tratar a inclusão digital de forma holística, envolvendo ações que a tornem sustentável. Pelo menos outros dois elementos devem ser considerados para efetividade de resultados: geração de renda e educação. Neste sentido, propostas de políticas públicas de inclusão digital devem ser formuladas por atores sociais transdisciplinares, em um esforço conjunto de definição de ações que atendam necessidades complexas em relações sociais marginais. Fica nítida a necessidade de se tratar propostas de políticas públicas com vistas ao desenvolvimento regional, sob o pensamento sistêmico.

Programas de capacitação técnica em TIC devem ter foco no desenvolvimento da geração de renda, com os conteúdos didáticos construídos com temas que desenvolvam, por exemplo, o empreendedorismo. Além do aspecto renda, é fundamental que temas transversais sejam usados no contexto pedagógico, para subsidiar o desenvolvimento sociocultural da população alvo, com o objetivo de construir princípios e valores sociais que sustentem o Desenvolvimento Regional como, por exemplo, ética e cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolvimento é o “acesso das pessoas, onde estão, aos bens e serviços e às oportunidades que lhes permitam satisfazer as suas necessidades básicas” (LOPES, 2002 p. 19). Assim definido, o desenvolvimento é regional porque é para as pessoas onde estão, e é, fundamentalmente, humano porque é para as pessoas satisfazerem suas necessidades básicas.

Desenvolvimento humano pressupõe inclusão social. As pessoas se desenvolvem enquanto participantes ativos de um grupo dentro do qual as referências e os valores sociais caracterizam as aspirações de seus indivíduos. Atualmente as nações consideradas desenvolvidas são aquelas inseridas na era do conhecimento onde níveis superiores de desenvolvimento são alcançados pelo domínio da informação.

A relação existente entre Inclusão Digital e Desenvolvimento Regional analisada sob uma abordagem sistêmica, permite estender a compreensão das influências entre os elementos envolvidos no processo, mostrando a existência de mais relações cuja influência altera a dinâmica e os resultados das ações sociais que objetivam o Desenvolvimento Regional.

Dominar a informação pressupõe saber usar eficientemente as TIC, ter renda que possibilite o acesso a elas, e ser educado para transformar adequadamente a informação em benefício próprio e coletivo respeitando princípios e valores éticos, em um contexto de prática cidadã. Estes três elementos - TIC, renda, e educação compõem o tripé que sustenta a inclusão digital.

Portanto pode-se afirmar que a inclusão digital quando promovida por capacitação técnica para uso das TIC, numa sociedade que privilegie a distribuição de renda e desenvolva a educação, contribui para a inclusão social de seus habitantes favorecendo o desenvolvimento da região.

Informação, hoje, é um bem social tão importante quanto educação, saúde, previdência, segurança e renda. Por isso, numa sociedade na qual ainda é necessária a intervenção do estado para a diminuição de desigualdades, elevando a população a níveis mínimos de inclusão social garantidos constitucionalmente, é visível a necessidade de envolvimento, na formulação e execução de políticas públicas voltadas à inclusão digital, de

atores sociais como a iniciativa privada, as entidades de classe, a sociedade civil, a comunidade acadêmica, e organizações não governamentais, junto com os três níveis de governo – federal, estadual e municipal.

Pelas características estruturais, pela agilidade operacional que possuem, pela competência técnica que conseguem desenvolver, as ONGs têm assumido importante papel social, principalmente na execução de políticas públicas que são tratadas com menor prioridade pelo estado. Entretanto é necessário que ações desenvolvidas para o Desenvolvimento Regional sejam tratadas de forma multidisciplinar, para resultarem maior efetividade. Uma nova questão se apresenta neste contexto: como conciliar atores com diferentes interesses em uma equipe de projeto de política pública abrangente que contemple a complexidade das relações sociais características de uma região que precisa ser desenvolvida para ser mais justa e igualitária?

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. *Território e territorialidade.* In: BRAGA, C.; MORELLI, G.; LAJES, V. N. (coordenadores). *Territórios e movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva*. SEBRAE. Brasília: Relume Dumará, 2004. 350p. Disponível em: http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/E1C3CE6A43DBDB3203256FD6004907B7/$File/NT000A61AE.pdf#page=24 acessado em 20/05/2010.

BERTALANFFY, L. V. *Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BORBA, R. A. V. *A Cidade Cognitiva: proposição para o Desenvolvimento Local na Era do Conhecimento.* São Paulo: FAU-USP, 2000.

BRUM, F.; MOLERI, J. *As TIC, Inovação e Conhecimento: estratégias, políticas públicas e boas práticas.* IV Encontro Ibero-americano sobre Objetivos do Milênio das Nações Unidas e as TIC. Madrid: Albadejo, 2010.

CASTELLS, M. *A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar, Ed.: 2003.

CAVALCANTI, M. F.; PAULA, V. A. F. *Teoria Geral dos Sistemas I* in MARTINELLI, D. P.; VENTURA, C. A. A.(orgs) *Visão Sistêmica e Administração: conceitos, metodologias e aplicações.* São Paulo: Saraiva, 2006.

CORREA, R. L. *Região e Organização Espacial.* São Paulo: Ed Ática, 2007.

CRUZ, I. M. *Iniciativas de inclusão digital: um estudo sobre o programa de Telecentros Comunitários da Cidade de São Paulo.* São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Departamento de Administração, programa de Pós-Graduação em Administração: 2007.

GIL, Antônio Carlos. *Pesquisa Social*. São Paulo: Altas, 1999.

LÉVY, P. *Cibercultura.* Trad. Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOPES, A. S. *Globalização e Desenvolvimento Regional.* Lisboa: Revista Gestão e Desenvolvimento, n.11, p. 9-25, 2002.

MARTINELLI, D. P.; JOYAL, A. *Desenvolvimento Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas*. Barueri, SP: Manole, 2004.

MATTOS, F. A. M. *Desafios para a inclusão digital no Brasil.* Perspectivas em Ciência da Informação, v. 13, n.1, p.67-94. Jan/abr, 2008.

MIZRAHI, R. S. *Inclusão Social: redistribuir renda e gerar riqueza desconcentradamente.* Opinion Sur, n. 89, janeiro/2011. Disponível em: http://opinionsur.org.ar/Inclusao-social-redistribuir-renda acesso em: 14/1/2011.

PINHEIRO, M. M. K. *Observatório da Inclusão Digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão.* VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Salvador, 2007 disponível em http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--008.pdf acessado em 19/5/2010.

REBELO, P. *Inclusão digital: o que é e a quem se destina?* Disponível em: http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/ acessado em: 6/10/2009.

ROLAND, C. E. F. *O desenvolvimento regional fomentado por políticas públicas de inclusão digital: estudo da ONG Franca Viva*. 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) Programa de pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Uni-FACEF, Franca/SP.

SANDRONI, P. *Dicionário de economia.* São Paulo: Atlas, 1994.

SILVA FILHO, A. M. *Os três pilares da inclusão digital.* Revista Espaço Acadêmico, n. 24, mai. 2003. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm acessado em: 6/10/2009.

SILVA, H.; JAMBEIRO, O; LIMA, J; BRANDÃO, M. A. *Inclusão Digital e Educação para a Competência Informacional: uma questão de ética e cidadania.* Ci. Inf., Brasília, v.34, n.1, p.28-36, 2005.

SILVEIRA, S. A. *Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-hegemônica.* Parcerias Estratégicas, n. 20, p.421-446, junho/2005.

SOARES, M. S. *O Acesso à Informação Conduz à Inclusão Social no Contexto Hospitalar*. POLÊMICA Revista Eletrônica. UERJ. Disponível em: http://www.polemica.uerj.br/7(4)/artigos/desenvhumano_1.pdf acessado em 14/6/2010.

TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde.* Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VASCONCELLOS, M. J. E, *Pensamento Sistêmico: o novo paradigma da ciência.* Campinas: Papirus, 2002.

WIKIPEDIA. *TICs.* Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologias_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_e_Comunica%C3%A7%C3%A3o acesso em 15/12/2010.

ISBN 978-85-87406-61-3

REALIZAÇÃO

Uni-FACEF
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FRANCA