

# REVISTA DO CCEI

Centro de Ciências da Economia e Informática

ISSN 1415-2061

Volume 15- Número 27  
MARÇO 2011

BAGÉ - RS  
EDITORA- EDIURCAMP

Rev. CCEI	BAGÉ - RS	Vol. 15 N° 27	MARÇO, 2011
-----------	-----------	---------------	-------------

## REVISTA DO CCEI

ISSN 1415-2061

Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática da Universidade da Região da Campanha (URCAMP), Bagé, RS, é uma publicação regular, de divulgação técnico-científica, editada pela Editora da URCAMP – EDIURCAMP.

### REITORA:

Lia Maria Herzer Quintana

### VICE-REITOR E PRÓ - REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO:

Paulo Ricardo Ebert Siqueira

### PRÓ-REITORIA ACADÊMICA:

#### Comissão Gestora Acadêmica:

1- Ana Maria Vieira dos Santos

2- Mirna Suzana Viera de Martinez

3- Marlisa Alagia de Oliveira Fico

### PRÓ - REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO:

#### Comissão Gestora de Administração:

1- Clóvis Waldy Belaunzaran de Quadros

2- Ricardo Ribeiro

3- Ronald Rolim de Moura

### DIRETORA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA ECONOMIA E INFORMÁTICA:

Marilene Vaz Silveira

CAPA: Abner Guedes

REVISÃO: Ada Maria Machado Guimarães

### COMPOSIÇÃO E EDITORAÇÃO:

Abner Guedes e Adriana Portella Gonçalves

### CURSO DE ADMINISTRAÇÃO:

Léu Cardoso Carate - URCAMP/BAGÉ

Julio Roberto Viana Otaran – URCAMP/ALEGRETE

Roberto Zamberlan - URCAMP/CAÇAPAVA

Giovandro Loreto Laus - URCAMP/D.PEDRITO

Ismael Mauri Gewehr Ramadam - URCAMP/S.BORJA

José Larri de Freitas Pinto - URCAMP/S.GABRIEL

Carlos Alberto Powey Gedres- URCAMP/ S.LIVRAMENTO

### CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS:

Eduardo Roman Sonza – URCAMP/BAGÉ

Donel Hipólito Zinelli Costa –URCAMP/ALEGRETE

Andre Luis Silva da Silva- URCAMP/CAÇAPAVA

Andre Rockenbach – URCAMP/ITAQUI

Paulo Vicente Almeida Vieira - URCAMP/S.BORJA

Valerio Valdetar Marques Portella – URCAMP/S.GABRIEL

Jesus de Oliveira Flores – URCAMP/S.LIVRAMENTO

### CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:

João Abelar Martins Costa – URCAMP/BAGÉ

Beraldo Lopes Figueiredo – URCAMP/S.GABRIEL

Ricardo do Espírito Santo Barcellos – URCAMP/

S.LIVRAMENTO

### CURSO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA DA

INFORMAÇÃO

Leomar Cassol Monego - URCAMP/CAÇAPAVA

Toda correspondência sobre assuntos ligados à Revista do CCEI deverá ser enviada para:

Universidade da Região da Campanha - URCAMP

Centro de Ciências da Economia e Informática

Av. General Osório, 2289

CEP 96400-101 - Bagé - RS - Brasil

revistaccei@gmail.com

É permitida a reprodução com menção da fonte de artigos sem reserva de direitos autorais (aceita-se permuta).

Revista do CCEI / Universidade da Região da Campanha. v.1 n.1 (out.1997). - Bagé: URCAMP, 1997- 415-2061

Semestral  
2011. Nº 27

ISSN 1415-2061

1. Economia - Periódicos. 2. Informática - Periódicos. 3. Administração - Periódicos.

Catálogo Sistema de Bibliotecas/URCAMP

REVISTA DO CCEI  
V.15, nº 27, 2011

Conselho Editorial:

Clarisse Ismério, Dra. – URCAMP  
Cláudio Marques Ribeiro, Dr. – URCAMP  
Daniel Arruda Coronel, Dr. - UFSM  
Daniela Giffoni Marques, Dra. – URCAMP  
Daniela Leal Musa , Dra. - UNIFESP  
Edar Añaña , Dr. – UFPEL  
Fabio Fagundes Silveira, Dr. – UNIFESP  
Maria de Fátima Cossio, Dra. – UFPEL  
Rita de Cássia Morem Cóssio Rodriguez, Dra. - UFPEL

Editor-Chefe:

Cláudio Marques Ribeiro, Dr.

Editora Auxiliar:

Marilene Vaz Silveira, M.Sc.

Assessores Técnicos:

Bibl. Maria Bartira N. Costa Taborda  
Ronald Rolim de Moura  
Jhansy Silveira Colares

Revisores técnicos que participaram desta edição:

Adelaide Maria Coelho Baêta	FUMEC MG
Adenauer Corrêa Yamin	UFPEL / UCPEL
Aderbal Nicolas Müller	UFSC
Adolfo Alberto Vanti	UNISINOS
Adriana Benevides Soares	UERJ /UGF /UNIVERSO
Adriana Soares Pereira	UNIFRA
Alcina Maria Testa Braz da Silva	UNIVERSO
Aldemar de Araújo Santos	UFPE
Aleardo Manacero Júnior	UNESP
Alessandra de Linhares Jacobsen	UFSC
Alexandre Cardoso	UFU
Alexandre Luzzi Las Casas	FGV SP / PUCSP
Alvaro Martim Guedes	EAESP - FGV
Andre Zanki Cordenonsi	UFSM

Angela Abreu Rosa de Sá	UFU
Antônio Carlos da Rocha Costa	UCPEL
Antonio Domingos Padula	UFRGS
Antonio Vico Mañas	PUCSP
Argemiro Luis Brum	UNIJUI
Carlos Alberto Ferreira Lima	UnB
Clarisse Ismério	URCAMP
Cláudia Fabiana Gohr	UNISUL / UNESA
Cláudio Marques Ribeiro	URCAMP
Clóvis Antônio Kronbauer	UNISINOS
Daniel Arruda Coronel	UFSM
Daniela Giffoni Marques	URCAMP
Daniela Leal Musa	UNIFESP
Diógenes de Souza Bido	UPM
Djair Picchiai	EAESP / FGV-SP
Edar da Silva Añaña	UFPEL
Eduardo Santos	UFRGS
Elionor Farah Jreige Weffort	FECAP
Enise Barth Teixeira	UNIJUÍ
Evandro Bittencourt	UNIVILLE / UDESC
Fabiano Salvadori	UFPB
Fátima de Souza Freire	UFC
Fernando Santos Osório	UNISINOS / ICMC USP
Francisco Correia de Oliveira	UNIFOR
Giliane Bernardi	UNIFRA
Giovani Rubert Librelotto	UNIFRA
Gláucio Bezerra Brandão	FCT / UEFS / SENAI
Heitor Augustus Xavier Costa	UFLA
Heitor Luiz Murat de Meirelles Quintella	UFF
Helder Baruffi	UFMS
Jacqueline Echeverría Barrancos	UEPB
Jacques Duílio Brancher	UEL
Jayr Figueiredo de Oliveira	UNINOVE
João Artur de Souza	UFSC

João Benedito dos Santos Junior	PUC/MG
Jorge Oneide Sausen	UNIJUÍ
José Augusto Veiga da Costa Marques	FACC / UFRJ
José Moreira da Silva Neto	UNIR
José Palazzo M. de Oliveira	UFRGS
José Ricardo Maia de Siqueira	UFRJ
José Rubens Damas Garlipp	IEUFU
José Sidnei Colombo Martini	Poli-USP
Joshua Onome Imoniana	USP
Joyceane Bezerra de Menezes	UNIFOR
Kalinka Regina Lucas Jaquie Castelo Branco	USP
Leonardo Francisco Figueiredo Neto	UFMS
Luciana Tricai Cavalini	UFF
Luiz Alberton	UFSC
Luiz Camolesi Junior	UNICAMP
Luiz Ricardo Begosso	FEMA
Manoel Joaquim Fernandes de Barros	UNIFACS
Manoel Palhares Moreira	PUC Minas
Marcelo da Silva Hounsell	UDESC
Marco Antônio Sandini Trentin	UPF
Maria Amarante Pastor Baracho	UFV / UFMG
Maria Clícia Stelling de Castro	UERJ
Maria da Graça Gomes Ramos	UFPEL
Maria José Carvalho de Souza Domingues	FURB
Maria Lúcia Melo de Souza Deitos	UNIOESTE
Maria Salete Marcon Gomes Vaz	UEPG / UF
Marison Luiz Soares	UNIVALI
Mauro Calixta Tavares	FPL / FDC
Miguel Maurício Isoni	UFPB
Nadia Kassouf Pizzinatto	UNIMEP
Nicolau André de Miguel	FGV / EAESP / UNIFIEO
Paulo de Assunção	USJT / UNIFA
Pedro Manuel Miranda Nunes	IPCA

Rafael Ferreira Alves	UNIMEP
Raul Ceretta Nunes	UFSC
Renata Hax Sander Reiser	UCPEL
Renata Spolon Lobato	UNESP
Rita de Cássia Morem Cóssio Rodriguez	UFPEL
Roberta Spolon	UNESP
Rolf Hermann Erdmann	UFSC
Rosario Girardi	UFMA
Rudimar Rocha	CAD/CSE/UFSC
Samuel Cruz dos Santos	PUCRJ / UFRJ
Sandra Rolim Ensslin	UFSC
Sandra Rufino Santos	UFRN
Silvia Generali da Costa	UFRGS
Simone das Graças Domingues Prado	UNESP
Simone Vasconcelos Ribeiro Galina	FEA-RP / USP
Sylvia Maria Azevedo Roesch	LSE
Tania Elisa Morales Garcia	UFPEL
Telma Regina da Costa Guimarães Barbosa	UFV
Teresinha Covas Lisboa	UniFACEF / UNISA
Valter Roesler	UFRGS
Vera Lúcia Barreto Motta	UEPB
Victor Paulo Kloeckner Pires	UNIPAMPA
Walter Frantz	UNIJUÍ
Wilson Massashiro Yonezawa	UNESP

## EDITORIAL

É com imensa satisfação que mais uma vez que o Centro de Economia e Informática (CCEI) através da Editora da Universidade da Campanha (EDIURCAMP) apresentam mais um número da Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática, publicação científica que tem se consagrado por sua periodicidade e credibilidade. No presente volume contamos com os seguintes artigos:

“Comparativo de recria em campo nativo com suplementação alimentar em campo nativo e recria em pastagem cultivada: uma estratégia gerencial na tomada de decisão”, de COLARES e MARINHO, que apresenta os resultados comparativos de dois dos mais utilizados sistemas de recria intensivo durante o inverno, analisando seus custos, desembolsos e resultados para que o produtor possa se utilizar dele como ferramenta de orientação adequando-o para uma possível utilização na sua propriedade.

“Competências Gerenciais dos micro e pequenos empresários e sua relação com a mortalidade empresarial”, de FIUZA, VASCONCELOS, EMMENDOERFER e GIROLETTI, analisa as competências gerenciais que podem contribuir para reduzir a mortalidade das micro e pequenas empresas na região da Grande Belo Horizonte (GBH), Minas Gerais. Foram pesquisados empresários de micro e pequenas empresas ativas na GBH para verificar a importância que atribuem às competências gerenciais na administração de suas empresas.

“Ética e Desenvolvimento Sustentável: algumas considerações hermenêuticas e filosóficas”, de CORONEL e AMORIM, destaca a contemporaneidade da ética kantiana para pensar e buscar o desenvolvimento sustentável.

“Hedge ótimo e efetividade a partir da utilização de contratos futuros de índices de ações, taxa de juros e petróleo”, de COSTA, SANTOS, MULLER e AGUIAR, busca examinar o nível de hedge ótimo e a efetividade para os mercados de ações, taxa de juros e câmbio no Brasil, bem como do petróleo nos EUA, por meio da estimação de modelos Vetoriais Autorregressivos (VAR).

“A utilização do Marketing Cultural como ferramenta para a Gestão do Conhecimento”, de WILLERDING, FRANZONI, FELICIANO,

LAPOLLI e SOUZA, pesquisa a cultura, no ambiente organizacional, como estratégia mercadológica, tanto em seu ambiente interno quanto externo, explorando a utilização do marketing cultural como ferramenta para gerir conhecimentos.

“Ações Intraempreendedoras: projeto de inclusão social através da educação”, de WILLERDING, FRANZONI e FELICIANO faz considerações sobre empreendedorismo corporativo social, analisando os seus diferenciais, para identificar a sua importância e contribuição no contexto de ações educacionais, tendo como objeto de estudo o Curso Pré-Vestibular da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC – Inclusão para a Vida.

“O impacto da WEB 3.0 nas políticas de controle a acesso à internet”, de MACEDO, FIORIN, LIBRELOTTO, NUNES e AUGUSTIN, destaca a má utilização da internet pelos funcionários e propõe a utilização de um software de controle e monitoramento para reduzir a perda de produtividade.

“O Pós-Venda: uma experiência em concessionária de veículos”, de CASAROTTO, PRETTO e BINOTTO, objetiva identificar os fatores envolvidos no departamento de pós-venda que interferem no nível satisfação do cliente.

“Uma reflexão sobre a crise financeira internacional: o caso do mercado de capitais no Brasil”, de TARDELLI e GARLIP, reflete sobre realizações de venda no mercado de capitais brasileiro, com a conseqüente queda no preço dos ativos e grande volatilidade no mercado.

“Uma Modelagem Ontológica de Hospitais Persuasivos Aplicada ao Ontohealth” , DE FREITAS, MOZZAQUATRO, AZEVED, KURTZ, PEREIRA, MARTINI e LIBRELOTTO, apresenta a modelagem formal do conhecimento de um hospital persuasivo e o aprimoramento do trabalho dos profissionais da saúde. Sugere ações a serem tomadas por estes profissionais durante o tratamento dos pacientes.

“Um algoritmo para tratar o problema da classificação de dados em bases desbalanceadas”, de RUFINO e VEIGA, destaca um algoritmo capaz de efetuar a classificação de dados, mesmo com uma alta taxa de desbalanceamento entre as diferentes classes, e possui melhor desempenho do que os originais, nos quais se baseia.

“Liderança, Conhecimento e Cultura: um modelo organizacional em desenvolvimento”, de OLIVEIRA, descreve e analisa como os elementos da



cultura organizacional e da atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento organizacional.

“Estratégias Empresariais para Empresas Turísticas: evidencia em duas organizações hoteleiras em um município de estado do Mato Grosso do Sul”, COHR, SANTOS e CUNHA, identifica as estratégias competitivas e corporativas adotadas por duas empresas do setor hoteleiro de um município sul-matogrossense com elevado fluxo de turistas de negócios.

“Percepção da qualidade da EaD pelo método Servqual: avaliação em uma IES Pública sob a ótica do aluno”, ROCHA, BATTISTI, DANDOLINI, SOUZA, STEIL, SELIG e SPANHOL, busca verificar a percepção dos alunos sobre a qualidade do curso de Administração EaD da UFSC no pólo de Florianópolis, pelo método S-Qual adaptado.

Em nome da EDIURCAMP e da direção da Revista do CCEI agradecemos a todos que enviaram seus artigos e a todos que se envolveram no processo de seleção, avaliação, correção, diagramação e editoração da presente publicação. Todos doaram seu tempo e talento para a produção de nossa revista.

Clarisse Ismério  
Editora-chefe  
EDIURCAMP

## SUMÁRIO

1. AÇÕES INTRAEMPREENDEDORAS: PROJETO DE INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO. WILLERDING, Inara Antunes Vieira; FRANZONI, Ana Maria B.; FELICIANO, Antonio Marcos..... 16
2. A UTILIZAÇÃO DO MARKETING CULTURAL E COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO. WILLERDING, Inara Antunes Vieira;FRANZONI, Ana Maria B; FELICIANO, Antonio Marcos; LAPOLLI, Edis Mafra; SOUZA, Vitória Augusta Braga de..... 35
3. COMPARATIVO DE RECRIA EM CAMPO NATIVO COM SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR EM CAMPO NATIVO E RECRIA EM PASTAGEM CULTIVADA: UMA ESTRATÉGIA GERENCIAL NA TOMADA DE DECISÃO. COLARES, Jhansy Silveira; MARINO, Rafael Ciri-on..... 53
4. COMPETÊNCIAS GERENCIAIS DOS MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM A MORTALIDADE EMPRESARIAL. FIUZA, Pedro Rocha; VASCONCELLOS, Maria Celeste Reis Lobo de; EMMENDOERFER, Magnus Luiz; GIROLETTI, Domingos..... 68
5. ESTRATÉGIAS PARA EMPRESAS TURÍSTICAS: EVIDÊNCIAS EM DUAS ORGANIZAÇÕES HOTELEIRAS EM UM MUNICÍPIO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. GOHR, Claudia Fabiana; SANTOS, Luciano Costa; CUNHA, Hitalo Silva..... 88

6.	ÉTICA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES HERMENEUTICAS FILOSÓFICAS. CORONEL, Daniel Arruda; AMORIM, Airton Lopes.....	111
7.	HEDGE ÓTIMO E EFETIVIDADE A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE CONTRATOS FUTUROS DE ÍNDICE DE AÇÕES, CÂMBIO, TAXA DE JUROS E PETRÓLEO. COSTA, Thiago de Melo Teixeira de; SANTOS, Maurinho Luiz dos; MULLER, Carlos André da Silva; AGUIAR, Quiron Martins da Cunha.....	129
8	LIDERANÇA, CONHECIMENTO E CULTURA: UM MODELO ORGANIZACIONAL EM DESENVOLVIMENTO. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de .....	147
9	O IMPACTO DA WEB 3.0 NAS POLÍTICAS DE CONTROLE DE ACESSO À INTERNET. MACEDO, Ricardo T.; FIORIN, André; LIBRELOTTO, Giovani R.; NUNES, Raul C.; AUGUSTIN, Iara.....	169
10	PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO EaD PELO MÉTODO SERVQUAL: AVALIAÇÃO EM UMA IES PÚBLICA SOB A ÓTICA DO ALUNO. ROCHA, Paula Regina Zarelli; BATTISTI, Patricia; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; SOUZA, João Artur de; STEIL, Andréa Valéria; SELIG, Paulo Mauricio; SPANHOL, Fernando José.....	186
11	PÓS-VENDA: UMA EXPERIÊNCIA EM CONCESSIONÁRIA DE VEÍCULOS. CASAROTTO, Eduardo Luis; PRETTO, Fernando Natal de; BINOTTO, Erlaine.....	214

- 12 PRÁTICAS DE GESTÃO E GÊNERO: REALIDADES E INFLUÊNCIAS EM ORGANIZAÇÕES AGROINDUSTRIAIS. AMORIM, Tania Nobre Gonçalves Ferreira; CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; MENDES, Eulino..... 234
- 13 UM ALGORITMO PARA TRATAR O PROBLEMA DA CLASSIFICAÇÃO DE DADOS EM BASES DESBALANCEADAS. RUFINO, Hugo Leonardo Pereira; VEIGA, Antonio Claudio Paschoarelli..... 256
- 14 UMA MODELAGEM ONTOLOGICA DE HOSPITAIS PERVASIVOS APLICADA AO ONTOHEALTH. FREITAS, Leandro Oliveira;MOZZAQUATRO, Bruno; AZEVEDO, Renato P.; KURTZ, Guilherme C.; PEREIRA, Rafael T; MARTINI, Ricardo G.; LIBRELOTTO, Giovanni Robert..... 277
- 15 UMA REFLEXÃO SOBRE A CRISE FINANCEIRA INTERNACIONAL: O CASO DO MERCADO DE CAPITAIS NO BRASIL. TARDELLI, Bruno Leonardo silva; GARLIP, José Rubens Damas..... 295

## SUMARIO

1. SHARES INTRAPRENEUR: DRAFT SOCIAL INCLUSION THROUGH EDUCATION. WILLERDING, Inara Antunes Vieira; FRANZONI, Ana Maria B.; FELICIANO, Antonio Marcos..... 16
2. USE OF CULTURAL MARKETING AS A TOOL FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT. WILLERDING, Inara Antunes Vieira;FRANZONI, Ana Maria B; FELICIANO, Antonio Marcos; LAPOLLI, Edis Mafra; SOUZA, Vitória Augusta Braga de..... 35
3. A COMPARISON BETWEEN RE-BREEDING ON NATIVE GRASSLANDS WITH SUPPLEMENTAL FEEDING AND RE-BREEDING ON ARTIFICIALLY-ENHANCED PASTURELANDS: A MANAGEMENT STRATEGY FOR DECISION-MAKING. COLARES, Jhansy Silveira; MARINO, Rafael Cirion..... 53
4. MANAGERIAL COMPETENCES OF MICRO AND SMALL ENTREPRENEURS AND THEIRS RELATIONSHIP WITH THE ENTERPRISES MORTALITY. FIUZA, Pedro Rocha; VASCONCELLOS, Maria Celeste Reis Lobo de; EMMENDOERFER, Magnus Luiz; GIROLETTI, Domingos..... 68
5. ORGANIZATIONAL STRATEGIES FOR TOURISM BUSINESSES: EVIDENCE FOR TWO HOSPITALITY COMPANIES IN A CITY OF MATO GROSSO DO SUL. GOHR, Claudia Fabiana; SANTOS, Luciano Costa; CUNHA, Hitalo Silva..... 88

6. ETHIC AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SOME PHILOSOPHICAL HERMENEUTICS CONSIDERATIONS. CORONEL, Daniel Arruda; AMORIM, Airton Lopes.....	111
7. OPTIMUM HEDGE AND EFFECTIVITY IN USING STOCKS INDEX, EXCHANGE, INTEREST RATES AND OIL FUTURE CONTRACTS. COSTA, Thiago de Melo Teixeira de; SANTOS, Maurinho Luiz dos; MULLER, Carlos André da Silva; AGUIAR, Quiron Martins da Cunha.....	129
8 LEADERSHIP, KNOWLEDGE AND CULTURE: AN ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT MODEL. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de .....	147
9 THE IMPACT OF WEB 3.0 IN THE CONTROL POLICIES OF INTERNET ACCESS. MACEDO, Ricardo T.; FIORIN, André; LIBRELOTTO, Giovani R.; NUNES, Raul C.; AUGUSTIN, Iara.....	169
.....	
10 TELE- EDUCATION QUALITY PERCEPTION USING SERVQUAL MODEL: PUBLIC UNIVERSITY ASSESMENT FROM THE STUDENT POINT OF VIEW. ROCHA, Paula Regina Zarelli; BATTISTI, Patricia; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; SOUZA, João Artur de; STEIL, Andréa Valéria; SELIG, Paulo Mauricio; SPANHOL, Fernando José.....	186
11 AFTER SALE: AN EXPERIENCE IN A DEALER VEHICLES. CASAROTTO, Eduardo Luis; PRETTO, Fernando Natal de; BINOTTO, Erlaine.....	214

12	PRACTICE MANAGEMENT AND GENDER: REALITIES AND INFLUENCES IN ORGANIZATIONS AGROINDUSTRIALS. AMORIM, Tania Nobre Gonçalves Ferreira; CALLADO, Antônio André Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; MENDES, Eulino.....	234
13	AN ALGORITHM TO ADDRESS THE PROBLEM OF CLASSIFICATION DATA ON IMBALANCED DATA SETS. RUFINO, Hugo Leonardo Pereira; VEIGA, Antonio Claudio Paschoarelli.....	256
14	AN ONTOLOGICAL MODELING OF PERSASIVE HOSPITALS APPLIED TO ONTOHEALTH. FREITAS, Leandro Oliveira;MOZZAQUATRO, Bruno; AZEVEDO, Renato P.; KURTZ, Guilherme C.; PEREIRA, Rafael T; MARTINI, Ricardo G.; LIBRELOTTO, Giovanni Rubert.....	277
15	A REFLECTION ON THE INTERNATIONAL FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF THE CAPITAL MARKET IN BRAZIL. TARDELLI, Bruno Leonardo silva; GARLIP, José Rubens Dam as.....	295

## **AÇÕES INTRAEMPREENDEDORAS: PROJETO DE INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO**

**Inara Antunes Vieira Willerding<sup>1</sup>**

**Ana Maria B. Franzoni<sup>2</sup>**

**Antonio Marcos Feliciano<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

As ações educacionais possuem um forte viés inclusivo. No Brasil, pela carência de modelos de gestão, sobretudo no âmbito do setor público, há um significativo déficit. Pode-se afirmar que, por meio da educação, formam-se novos empreendedores e desafios são criados, principalmente pelo dinamismo que a cultura empreendedora proporciona. O presente artigo tem como objetivo trazer considerações sobre empreendedorismo corporativo social, analisando os seus diferenciais de modo a identificar a sua importância e a contribuição no contexto de ações educacionais, tendo como objeto de estudo de caso, o Curso Pré-Vestibular da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC – Inclusão para a Vida. A pesquisa aborda a relevância da educação no desenvolvimento individual e coletivo e apresenta o crescimento do projeto e sua expansão no Estado de Santa Catarina. A educação formal, devidamente aplicada e arraigada, tende a contribuir para o equilíbrio social, e associada ao empreendedorismo corporativo social permite ações mais objetivas e profundas, ampliando os horizontes dos que vivem em condições desfavoráveis. Para atender os objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sistemática, pautada no Portal da Capes. Foram pesquisados os termos: empreendedorismo corporativo social; inclusão social; educação. A pesquisa é de natureza teórica, quantitativa e qualitativa com feições de estudo de caso.

**Palavras-chave:** gestão empreendedorismo, empreendedorismo corporativo social, inclusão social, educação.

<sup>1</sup>Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC). Professora do curso de Bacharelado em Administração da Faculdade Energia de Administração e Negócios – FEAN. inara.antunes@gmail.com.

<sup>2</sup>Professora Doutora Associada da Universidade Federal de Santa Catarina do Departamento de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. afranzoni@gmail.com.

<sup>3</sup>Mestre e Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC). Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). amfeliciano3@yahoo.com.br.



## **SHARES INTRAPRENEUR: DRAFT SOCIAL INCLUSION THROUGH EDUCATION**

### **ABSTRACT**

Educational activities have a strong bias inclusive. In Brazil, the lack of management models, especially within the public sector, there is a significant deficit. It can be argued that through education they form new entrepreneurs and challenges are created mainly by the dynamism of the entrepreneurial culture provides. This article aims to bring social considerations on corporate entrepreneurship, analyzing their differences in order to identify its importance and contribution in the context of educational, with the object of case study, the Pre-College Course, Federal University of Santa Catarina, UFSC - Covered for Life. This paper examines the relevance of education in individual and collective development and shows the growth of its expansion project and the state of Santa Catarina. Formal education, properly implemented and ingrained, it tends to contribute to the social balance, and associated with corporate entrepreneurship social action allows more objective and deep, expanding the horizons of those living in unfavorable conditions. To meet the proposed objectives, we carried out a systematic literature search, based on Portal Capes. We searched the terms: corporate entrepreneurship social inclusion and education. The research is theoretical, quantitative and qualitative features of the case study.

Keywords: entrepreneurship, corporate social entrepreneurship, social inclusion.

### **INTRODUÇÃO**

Na década de 90, o tema empreendedorismo passou a ser mais acessível e divulgado no Brasil. Sua ascensão deu-se, através de mudanças no contexto econômico ocorridas no país, sobretudo no que diz respeito ao intenso processo de privatização de estatais, a abertura do mercado interno decorrente do movimento de globalização econômica, das inovações tecnológicas,

dentre outros.

Diante desse cenário, inúmeras e novas preocupações surgem nas organizações, entre outras, destaca-se a especificidade do colaborador através de suas competências intelectuais.

Frente a tantas mudanças, a educação passou a ter maior relevância no desenvolvimento e crescimento do país. Tal importância decorre do fato de que quanto maior o nível educacional de uma nação, mais oportunidades são geradas, tendo consequência direta na produção e na disseminação de novos conhecimentos que, por sua vez, geram diferenciais competitivos, resultando em incremento e distribuição de renda e também qualidade de vida, fortalecendo as condições para o desenvolvimento de ações empreendedoras.

Segundo Moran (2008), educar é colaborar, para que o educador e o educando transformem suas vidas em permanentes processos de aprendizado na construção ou aperfeiçoamento de sua identidade, tanto pessoal quanto profissional, no desenvolvimento de suas competências e habilidades e na área da comunicação, tornando-os cidadãos mais realizados e produtivos.

A área de educação com o objetivo de inclusão social no Brasil mostra-se deficitária, apresentando poucos modelos de gestão, em um país necessitado por ações amplas e inclusivas que gerem respostas rápidas e objetivas.

Pode-se inferir que, por meio da educação, formam-se novos empreendedores, e com eles, novos desafios são criados e perpassados, principalmente pelo dinamismo que a cultura empreendedora impõe. O empreendedorismo busca inovar um determinado negócio, com o intuito de adquirir novas oportunidades no mercado em que está inserido, tendo como foco a busca por resultados positivos para a organização.

Fialho, et al (2007) definem o empreendedorismo como a criação de valor por meio de competências que possibilitem descobrir ou controlar os recursos aplicados, através do desenvolvimento de uma determinada organização. Hisrich, Peters e Shepherd (2009, p. 36) afirmam que “o papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico envolve mais do que apenas o aumento de produção e de renda per capita; envolve iniciar e construir mudanças na estrutura do negócio e da sociedade”.

Segundo Caiado (2008), não há progresso em um país com uma educação precária, todo o indivíduo necessita e deve ter acesso, no mínimo,

à educação básica. A aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) propiciou um grande avanço no sistema educacional do nosso país, permitindo que a escola se torne um espaço de participação social, valorizando a democracia, o respeito, a pluralidade cultural e a formação do cidadão, dando mais vida e significado para o educando.

Diante dessa assertiva, a pesquisa justifica-se pelo caráter inovador, ao fato de uma abordagem referente à importância do empreendedor de cunho social em organizações públicas e pela sua relevância no processo ensino-aprendizagem em referência à sociedade, através de seus resultados, objetivando intervir, socialmente, por meio de oportunidades relacionadas ao acesso à educação.

Nesse contexto, encontra-se o Curso Pré-Vestibular da UFSC – Inclusão para a Vida, uma ação empreendedora de caráter social na área da educação, relacionando-se diretamente com a inclusão de indivíduos.

Em relação a esse enfoque e pressupondo ser a educação um direito de todos, exercendo relevante papel no desenvolvimento econômico e social do país, e que o empreendedorismo social objetiva beneficiar a sociedade, assumindo a sua face transformadora perante a sociedade através da inclusão social.

Pelo apresentado, o artigo demonstra e analisa a importância do empreendedorismo social corporativo através do estudo de caso do Curso Pré-Vestibular da UFSC – Inclusão para a Vida, relacionando dados que comprovem sua sustentabilidade, sua efetividade social e suas características enquanto ação empreendedora.

Vale ressaltar que sua implantação teve como objetivo principal proporcionar melhores condições aos candidatos egressos de escolas públicas, postulantes às vagas nas universidades públicas.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **EMPREENDEDORISMO**

A definição de empreendedorismo vem-se modificando com o passar do tempo. Hoje, pode ser abordado como o processo de criação ou trans-

formação de um produto ou serviço em um novo valor, assumindo todas as consequências em relação a essa ação, isto é, seus riscos e suas recompensas. Hisrich, Peters e Shepherd (2009, p. 30) abordam o empreendedorismo como o processo de criar algo novo com valor, dedicando o tempo e os esforços necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as possíveis recompensas da satisfação e de independência financeira e pessoal.

Segundo os mesmos autores, a abordagem enaltece quatro aspectos básicos de um empreendedor: a criatividade, em relação à criação de um objeto inovador; a dedicação, no que se refere ao desenvolvimento do objeto criado até a sua operacionalidade; a autonomia, em relação às ações para o desenvolvimento do objeto criado; e a autoconfiança, no que se refere a correr riscos de forma calculada.

Franzoni, Lapolli e Bringhenti (2001) destacam algumas características como fundamentais para a distinção de um empreendedor: ser veloz, no que se refere a raciocinar com rapidez para a tomada de decisões, principalmente em situações contingenciais, e também para suas ações, pois a criatividade exige dinamismo; ter polivalência, em relação à flexibilidade de idéias e em suas ações, relacionando-se ao ambiente externo, podendo exercer várias tarefas ao mesmo tempo; ter visão, através da capacidade de idealizar, analisar e compreender todo o processo a ser desenvolvido até a concretização do projeto; ter capacidade de realização, no que se refere à persistência a condição de superar obstáculos com o intuito de não deixar de realizar as ações necessárias, através de conhecimentos e análises, em encontrar formas eficientes e eficazes de colocar em prática as atividades, ultrapassando os limites; possuir a capacidade de compreensão intrapessoal e interpessoal, no que se refere à aptidão de equilíbrio emocional, ter habilidade para trabalhar em equipe, somando forças por meio da troca de conhecimentos, fortalecendo-se como líder, através da capacidade de harmonizar grupos e de persuadir.

Dornelas (2001) aborda seis qualidades como sendo essenciais, para que o empreendedor possa alcançar suas metas: ter capacidade de assumir riscos de forma calculada, através de sua determinação, pela consciência dos desafios a serem enfrentados e também pela capacidade de conviver e sobreviver com a instabilidade que o mercado exige; ser visionário, no que diz respeito à análise de mercado hoje e de se prospectar para o futuro em relação

aos negócios e a vida pessoal, com habilidades para concretizar os seus sonhos; ter iniciativa e otimismo, em relação à criatividade e ao conhecimento, para que se possa através da iniciativa ter decisões ousadas e independência, para que possa ter otimismo em sua concretização, enfrentando obstáculos para alcançar suas metas; identificar oportunidades, com atenção e sensibilidade para fazer coisas novas e identificar as necessidades do mercado e de seus clientes; ser líder, através do poder de persuasão e influenciar as pessoas a executar tarefas levando em consideração vida pessoal de cada indivíduo envolvido no processo e suas aspirações, dessa forma pode-se estimular e motivar seus colaboradores; saber organizar e ser organizado, no que se refere à utilização dos melhores recursos humanos, materiais e financeiros e integrá-los de forma lógica, racional e harmoniosa.

Observa-se que, quando se refere ao comportamento do empreendedor, diversos pesquisadores apresentam uma série de características, considerando como a mais relevante e essencial, a sua capacidade de criar diferenciais competitivos, no que diz respeito à inovação, pela busca de oportunidades, pela ousadia, por correr riscos cautelosos e pela liderança, tendo o objetivo de causar impacto sobre a estrutura e o desenvolvimento organizacional de forma positiva.

## **2.1 EMPREENDEDORISMO SOCIAL**

Após a abordagem do empreendedorismo, como a capacidade de criar ou transformar uma idéia em oportunidade organizacional, através das ações do empreendedor, caracterizado como um visionário, ousado, perspicaz e líder, o empreendedorismo social surge como alternativa à sociedade na busca de soluções inovadoras e contributiva ao desenvolvimento social. Oliveira (2004) aborda como uma ação inovadora voltada para o campo social cujo processo se inicia com a observação de determinada situação-problema local, para a qual se procura, em seguida, elaborar uma alternativa de enfrentamento. O autor apresenta algumas características para essa alternativa de enfrentamento: inovação, ser realizável, ser sustentável, possuir o envolvimento da sociedade, gerir como transformador social e que seus resultados possam ser avaliados.

Diante desse pressuposto, pode-se afirmar que o empreendedorismo

social perpassa paradigmas por meio de um novo olhar sobre os vários segmentos sociais que buscam transformações em benefício da coletividade.

Melo Neto e Froes (2002) consideram que o aumento dos problemas sociais gera o paradigma da exclusão social no Brasil, e que esse fato exige atitudes visando mudanças inovadoras em sua natureza e essência, voltadas para o desenvolvimento sustentável das comunidades em geral, e, sobretudo, das comunidades de baixa renda.

Muito diferenciado dos demais, o empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões. O empreendedor social canaliza suas energias, criatividade, objetivando produzir bens ou serviços cujo impacto social seja considerado positivo.

## **2.2 EMPREENDEDORISMO CORPORATIVO**

O empreendedorismo corporativo consiste na busca pela inovação ou transformação de um produto ou serviço por colaboradores de uma organização. Pinchot (1989) denomina o empreendedorismo corporativo como *Intrapreneurship*, em português, *intraempreendedorismo*.

O termo *intraempreendedorismo* (*empreendedorismo corporativo*) estabeleceu-se por meio de pesquisas relacionadas às inovações sucedidas em grandes organizações, nas quais houve o destaque de alguns colaboradores que idealizaram mudanças e oportunidades. Nessa perspectiva, o *intraempreendedorismo* pode ser considerado como a inovação ou a transformação, a criação ou o aprimoramento de um determinado negócio ou processo, pela iniciativa de um colaborador.

Caron (1996) aborda o homem como agente ativo e passivo como uma unidade fundamental e vital de uma sociedade, e só ele desenvolvido pode-se gerar ou construir uma sociedade desenvolvida, e só uma sociedade desenvolvida pode garantir o desenvolvimento e o progresso de um país. Tanto o desenvolvimento do indivíduo, como da coletividade são processos de evolução e de mudanças de forma contínua, de instabilidade, de ansiedade, de busca permanente por uma nova maneira de ser.

O empreendedorismo corporativo passou a ter maior força com o desenvolvimento mercadológico, na qual a concorrência ficou mais acirrada e o diferencial competitivo mais evidenciado. Inseridas nesse contexto, as orga-

nizações passaram a buscar alternativas para se manter no mercado e, principalmente, garantir o espaço para os seus colaboradores que possuem espírito empreendedor.

Filion (2004) aborda os intraempreendedores como pessoas inseridas em uma organização, mas que possuem um papel empreendedor, os que os diferenciam é o fato do risco pessoal ser menor, pois o dinheiro despendido para o projeto é da organização, e se por algum (fator) equívoco houver falhas, o seu dano é a possível perda da credibilidade para projetos futuros ou até mesmo, o seu emprego. O autor observa que os intraempreendedores possuem pouco poder, pois precisam seguir algumas diretrizes organizacionais.

Fialho et al (2007) define o empreendedor corporativo (intraempreendedor) como o colaborador criativo que não possui o desejo de sair da organização e quando orientados e tendo liberdade e incentivo e com recursos da organização, dedicam-se em criar e desenvolver um produto ou serviço que expresse sucesso para a empresa. Pinchot (1989) afirma que os intraempreendedores possuem características diferenciadas do colaborador tradicional, pois se consideram fortes visionários, buscam por liberdade dentro da organização, são direcionados a cumprir metas e são comprometidos e automotivados. Mas, como quaisquer outros colaboradores, reagem positivamente às recompensas e ao reconhecimento de seu trabalho.

Para Franzoni, Lapolli e Bringhenti (2001) o empreendedor corporativo em suas características básicas assemelha-se as do empreendedor, pois estão baseadas nas necessidades, aptidões, nos conhecimentos e nos valores. Entre as características, incluem: velocidade, dinamismo, polivalência, visão, capacidade de realização, capacidade de persuasão, entre outras. Pode-se resumir o intraempreendedor como pessoa persistente, capaz de assumir determinados riscos e que está, em constante busca de novos desafios, através da criatividade e da inovação. Ângelo (2003) afirma que a experiência viva de várias organizações demonstra que o incentivo ao intraempreendedorismo resulta, na maior parte das vezes, não somente em lucro para a empresa, mas, em riqueza coletiva.

No Brasil, o empreendedorismo corporativo ainda é um termo novo para as organizações, apesar da exigência do mercado, paradigmas necessitam ser quebrados, pois novas posturas empresariais precisam ser adotadas.

### **2.3 EMPREENDEDORISMO CORPORATIVO SOCIAL**

O empreendedorismo corporativo social visa transformar ou idealizar um projeto em benefício da sociedade.

Brown (2003) define como sendo um colaborador (empreendedor corporativo), podendo pertencer ao setor público, privado ou ser um voluntário, com a tarefa de criar um empreendimento de caráter social por meio da empresa onde atua.

Vale ressaltar, que os empreendedores corporativos são diferentes dos empreendedores corporativos sociais. Os corporativos correm riscos em benefício da organização em que estão inseridos, e os corporativos sociais, correm riscos em benefício da sociedade, na qual a organização em que eles estão inseridos auxilia.

Brown (2003) afirma que os intraempreendedores sociais são diferentes dos empreendedores sociais, por possuem o apoio e os recursos da organização a quem eles pertencem.

### **2.4 EDUCAÇÃO**

Por vivermos em um ambiente competitivo, o conhecimento individual passou a ter grande significância, contudo sua construção, uso e reuso deve ser compartilhada. O conhecimento é adquirido por meio da construção do saber, através da partilha de conteúdos e de experiências. Neste sentido, é importante desenvolver o indivíduo na sua essência por meio de ações educativas.

O desenvolvimento da educação no Brasil teve início com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1996, a qual percebe a escola como um espaço participativo socialmente, valorizando o respeito, a pluralidade cultural e a formação do cidadão.

Hoje, o número de vagas em escolas públicas vem-se mostrando insuficiente e a qualidade do ensino comprometida.

Amaro (1997) comenta que a escola não está em sintonia com a realidade social brasileira, fomentando dessa forma o desestímulo por parte dos alunos e um distanciamento nas relações entre educador e educando.

Santos (2008) considera que o setor educacional tem como objetivo



tornar possível e também oferecer a oportunidade as pessoas que estejam excluídas de se reintegrar na luta pela universalidade de direitos sociais e do resgate da cidadania.

Belloni (2001) afirma que a formação básica em seu exercício para a determinação de uma profissão demonstra ser ineficiente para atender as novas exigências do mercado de trabalho, e que em uma sociedade futura, a educação no transcórre da vida, a atualização profissional, de forma diversificada e acessível a todos será um direito de todos e, conseqüentemente o dever do Estado, consistindo num fator importante de estabilidade social, evitando a desqualificação da força de trabalho e a exclusão social de uma vasta parcela da sociedade.

Nessa direção, pode-se observar a importância da educação na construção de uma sociedade igualitária, com maior integração social, contribuindo com o crescimento do país, pelo uso intensivo do conhecimento.

### **3. METODOLOGIA**

Para efeitos desse artigo foi desenvolvida uma pesquisa de literatura baseada na técnica de revisão sistemática da literatura, que permitiu configurar o trabalho como uma abordagem quantitativa e qualitativa, assumindo feições de estudo de caso.

Yin (2005) afirma que o principal objetivo do delineamento da pesquisa é dar garantia de que os procedimentos metodológicos escolhidos possam levar o pesquisador a responder, de forma clara e formal o problema estudado. Para atender os objetivos propostos, esta pesquisa caracteriza-se em relação à sua natureza, como uma pesquisa de investigação teórica, pois busca aprimorar os fundamentos teóricos. Quanto à abordagem, é classificada como quantitativa pela exploração estatística, relacionada ao seu desempenho; e qualitativa, à medida em que procura analisar a ação empreendedora.

Para Transfield, Denyer e Smart (2003), a revisão sistemática busca um processo e um resultado de revisão de literatura transparente, explícito, reproduzível e com mínimo de viés do autor, seguindo o rigor científico. Dessa forma, o processo de revisão sistemática consiste em elaborar a questão de pesquisa, coleta de dados, análise descritiva e síntese.

Trivinões (1987) considera que os estudos exploratórios servem, para que o pesquisador aprofunde o seu conhecimento sobre o fenômeno estudado. Autores como Yin, (2005) e Cervo e Bervian (2007) consideram que o estudo de caso permite, dentre outros aspectos, aprofundar e contribuir para o melhor entendimento da realidade pesquisada.

Lakatos e Marconi (2007) entendem que a pesquisa qualitativa se preocupa em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano, fornecendo uma análise mais detalhada sobre os hábitos. No que tange a pesquisa quantitativa, os autores consideram o que se refere a traduzir em números, através do uso de recursos e de técnicas estatísticas.

Este trabalho adotou para a pesquisa bibliográfica, livros, periódicos, entre outros, uma busca sistemática e uma revisão bibliográfica. Após a seleção da base de dados Scopus, pautada no Portal da Capes, foi realizada uma busca sistemática, que consistiu em uma seleção dos periódicos de maior relevância acerca do tema.

A primeira variável selecionada como ferramenta busca foi “características intraempreendedoras” (characteristics intrapreneurship), obtendo-se oito publicações nas mais diversas áreas do conhecimento. Para a pesquisa, foram consideradas apenas as publicações das áreas Negócios, Gestão e Contabilidade (Business, Management and Accounting) e Ciências Sociais (Social Sciences), tendo como resultado, quatro publicações, e que a variável foi citada pela primeira vez no ano de 1993, sendo que num intervalo de oito anos (1993 a 2000) ocorreu em apenas duas publicações, e as outras duas são do ano de 2007.

Em virtude das poucas publicações (04) relacionadas ao termo “características intraempreendedoras”, utilizou-se para a complementação da pesquisa, o termo “características empreendedoras corporativas” (corporate entrepreneurial characteristics). Para tanto, foram encontradas 43 publicações nas diversas áreas do conhecimento. Nas áreas Negócios, Gestão e Contabilidade e Ciências Sociais obtiveram-se como resultado 31 publicações. A variável foi citada pela primeira vez no ano de 1985.

#### **4. CURSO PRÉ-VESTIBULAR DA UFSC – INCLUSÃO PARA A VIDA**

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) juntamente com o Ministério da Educação (MEC), em 2003 apoiaram a idéia do professor Otavio Augusto Pinheiro Auler Rodrigues (criador e coordenador do projeto) em beneficiar pessoas com carência econômica, através de ações educativas no escopo do projeto Pré-Vestibular da UFSC: Inclusão para a Vida.

O curso figura como mais uma importante ação inclusiva apoiada pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Seu objetivo é qualificar alunos provenientes de escolas públicas e que possuem carência econômica para concorrerem de forma mais igualitária às vagas oferecidas pelas instituições educacionais públicas.

Nesse contexto, a UFSC, uma organização da esfera federal, ofereceu condições para que um de seus colaboradores, possuidor de espírito empreendedor, colocasse em prática a sua idéia. Cabe frisar que o empreendedor corporativo, somente, terá eficiência e eficácia em suas idéias, se tiver o amparo e o apoio de seus superiores em relação às inovações e às mudanças que propõe. Há também necessidade de abertura na cultura organizacional, para aceitar tais mudanças.

Vale ressaltar, que empreendedorismo corporativo pode ser encontrado tanto em uma organização pública, quanto privada e que a diferença reside nos resultados. O empreendedor corporativo privado busca gerar resultados com lucratividade para a organização em que está inserido. Já o empreendedor corporativo público busca a satisfação de gerar diferencial para a organização, sem visar lucro, pois os seus rendimentos não dependem dessa busca por inovações e desafios.

Para nascer e ser executado no seio de uma organização pública, inúmeras foram as dificuldades durante o desenvolvimento do projeto, podendo destacar a burocracia e a busca por parcerias organizacionais com entidades comprometidas, socialmente, com a educação e dispostas a apoiarem o projeto, como os principais desafios. O professor Otavio, com perseverança, dinamismo, persuasão (características básicas de um empreendedor), ultrapassou essas barreiras, com o apoio da UFSC e afincou para executar as ações necessárias à realização do projeto.

Para ingressar no projeto Pré-Vestibular da UFSC, é realizado pela

Pró-Reitoria de Graduação (PREG) um edital, que objetiva ocupar as vagas disponíveis por meio do índice de aproveitamento escolar do candidato e da análise da sua condição socioeconômica. Só pode se inscrever no curso as pessoas que cumprirem os seguintes requisitos: tenha cursado o ensino médio ou esteja cursando o terceiro ano do ensino médio em escola pública – ressalva os casos em que o aluno estudou ou estuda em escolas particulares com bolsa integral e que comprove estar impossibilitado de arcar com os custos de um curso Pré-Vestibular, não esteja cursando ou tenha concluído o ensino superior; tenha a disponibilidade de frequentar às aulas de segunda à sexta-feira, no horário pré-estabelecido.

Nos primeiros anos, o perfil exigido para a seleção de ingresso como aluno no curso, era através da isenção da taxa de inscrição do vestibular. Hoje, o processo de inscrição é realizado de forma on-line com o preenchimento de um cadastro socioeconômico e a entrega de cópias de documentos pessoais listados no edital na própria instituição ou enviados por correspondência. Após a inscrição, há o processo de seleção, realizado por alunos e professores do curso de Assistente Social da própria instituição (UFSC), no qual são adotados os seguintes critérios: o índice de aproveitamento escolar durante o ensino médio e a classificação socioeconômica do candidato. O resultado da seleção dos candidatos é divulgado na internet no site do próprio curso e também, afixado no mural do Hall da Reitoria da Universidade.

Em virtude das mudanças e dos avanços na área educacional, como a ênfase no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) como forma de seleção unificada nos processos seletivos das universidades públicas federais, desencadeou novos desafios para o País.

O Enem, criado em 1998, tem o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica, e seu resultado é utilizado como critério de seleção para os estudantes que pretendem concorrer a uma bolsa no Programa Universidade para Todos (ProUni). Dessa forma, procura gerar oportunidades de acesso aos alunos oriundos das escolas públicas ao ensino superior. Com essa ênfase, as universidades possuem autonomia para optar entre quatro possibilidades de utilização do novo exame como processo seletivo: como única fase, tendo o sistema de seleção unificado, informatizado e on-line; primeira etapa, para futuros processos seletivos; etapa combinada com o vestibular da instituição; e como etapa para o preenchimento de vagas

remanescentes do vestibular.

Em Santa Catarina, a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) com suas instalações no município de Chapecó, oeste do Estado, adota o Enem como fase única, no qual o aluno de escola pública terá bonificação. A Universidade Federal de Santa Catarina adota o Enem como parte da nota (20%) e para preenchimento de vagas remanescentes.

Em 2009, novos desafios foram lançados. Buscou-se novos patamares e, através do reconhecimento de seu trabalho em benefício da sociedade, foi possível estabelecer uma parceria com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina para disseminar o curso, com a abertura de 15 pólos de pré-vestibulares para outras localidades do Estado.

Em 2010, objetivou-se romper paradigmas com a proposta do governo federal em relação ao Enem, novas lacunas começaram a surgir na área de educação, sobretudo no que se refere à qualificação dos alunos oriundos das escolas públicas para o exame, principalmente pelo fato de possibilitar a abertura de portas para o ingresso nas universidades públicas. Através da UFSC, em sistema de parceria com a Secretaria Estadual de Educação, o Curso Pré-Vestibular idealizou o curso Pré-Enem, no qual objetiva a qualificação os alunos provenientes de escolas públicas, com o mesmo sistema de seleção, em estarem mais aptos a realizar as provas.

A UFSC, através do apoio despendido ao seu colaborador, busca a capacidade de criar diferenciais e também de mudar ou transformar valores, gerando oportunidades não só para uma parcela da sociedade residente no entorno das instalações da universidade, mas para várias localidades de Santa Catarina, em um projeto que, gradativamente, consolida-se no que tange a atingir os seus objetivos de transformação social.

E a educação formal, devidamente aplicada e arraigada, tende a contribuir para o equilíbrio social, gerar novas oportunidades, elevar a renda e o padrão socioeconômico da sociedade. Associado a esse processo, o empreendedorismo corporativo social possibilita ações mais objetivas e profundas, que contribuem para ampliar os horizontes dos que vivem em condições desfavoráveis.

## 5. RESULTADOS DA PESQUISA

Diversos elementos caracterizam essa ação como empreendedora e confirmam seu sucesso. O índice de aprovação dos alunos nos vestibulares e o número de postulantes a vaga no curso Pré-Vestibular Popular da UFSC.

Em 2008, o índice de aprovação somente no vestibular da Universidade Federal de Santa Catarina foi de 35%, tendo um total, contando com outras instituições públicas, de 41,67%. A tabela 1 mostra o crescimento do projeto – no período de 2003 até 2008 –, tanto na expansão de participantes, quanto na quantidade de alunos aprovados em vestibulares públicos de três instituições superiores de ensino: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); e Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC).

Ano	Quantidade de vagas ofertadas	Aprovados UFSC	Aprovados UDESC	Aprovados IFSC	Total	%
2003	120	14	4	10	28	23,33
2004	200	36	4	20	60	30,00
2005	370	76	4	40	120	32,43
2006	400	64	10	50	124	31,00
2007	485	125	15	50	190	39,18
2008	600	150	40	60	250	41,67

Tabela 1: Desempenho do Projeto Pré-Vestibular da UFSC – Inclusão para a Vida no período de 2003 a 2008

Fonte: Autores (2010).

É importante ressaltar o constante crescimento em relação ao número de vagas disponibilizadas para os alunos. Desde o início do projeto houve um crescimento, em relação ao número de vagas, de 500% até o ano de 2008, e com a expansão do curso para outros municípios de Santa Catarina, em 2009, prosperou em um aumento de aproximadamente 154%.

Esse índice crescente é o resultado das constantes melhorias pedagógicas e administrativas do Programa de Inclusão da Universidade Federal de Santa Catarina juntamente com suas parcerias.

Os resultados obtidos pelo projeto referentes ao período de 2003 até

2008, na qual aborda o crescente desempenho dos alunos no que se refere à aprovação dos alunos em vestibulares públicos. Em 2009, somente em Florianópolis, foram criados três pólos, totalizando quatro com o já existente no campus universitário da UFSC, no qual já se desenvolve as atividades desde 2003. Com a criação dessas outras unidades, optaram-se em distribuir o número de vagas, nesse sentido, as 925 foram distribuídas da seguinte forma: Escola de Educação Básica Professor Henrique Stodiek, 160 vagas; Campus da UFSC, 410 vagas; Instituto Estadual de Educação (IEE), 250 vagas; e Escola de Educação Básica Osmar Cunha, com 105 vagas.

A expansão do projeto, em 2009, para outras localidades da grande Florianópolis e também para outras cidades do estado de Santa Catarina, vem delineando o Pré-Vestibular da UFSC – Inclusão para a Vida como um dos maiores pré-vestibulares de caráter social do Brasil.

Com base nos dados apresentados, é possível inferir que o curso se caracteriza como ação empreendedora, pela visão, pela capacidade de transpor desafios, pela dinâmica e pela capacidade de realização, face à efetivação das unidades já implantadas, também em função do crescente número de postulantes a vaga no curso e pelo número de aprovados nos vestibulares; e também, pela ampliação na quantidade de unidades, fazem dessa, uma ação empreendedora, cuja contribuição social será adequadamente mensurada a partir da leitura de novos aspectos contextuais, como por exemplo, o caminho seguido pelos egressos.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse estudo procurou apresentar a importância do empreendedorismo corporativo social no desenvolvimento humanizado da sociedade. Corroborando com essa proposta, tem-se a educação como fator essencial para o desenvolvimento e crescimento do indivíduo e do país, em face aos estreitos laços das organizações com os seus colaboradores em relação ao conhecimento, visto que o capital humano hoje é considerado uma vantagem competitiva para as empresas.

Nesse contexto, encontra-se o curso Pré-Vestibular da UFSC – Inclusão para a Vida, que objetiva a socialização e a inclusão de pessoas de

classes econômicas menos favorecidas, que tenham frequentado ou estão estudando somente em escolas públicas, criando condições favoráveis à sua qualificação com o intuito de poderem disputar as vagas oferecidas nas universidades públicas de forma menos desigual.

Além da UFSC, outras instituições, de vários setores percebem a relevância do projeto, possibilitando, por meio de relações de parceria, a sua capitalização e a sua atuação com públicos que tendem a perceber com novos olhares as ações de caráter social, a importância da educação e, sobretudo para as organizações, o empreendedorismo corporativo social.

Vale ressaltar, que a expansão do projeto para o Estado de Santa Catarina, só vem a enaltecer a sua importância e o seu comprometimento com a sociedade catarinense, levando para outros locais as oportunidades de qualificação e inserção social.

Sendo assim, as oportunidades criadas ocorrem pela ação empreendedora, pelas condições oferecidas e pelas necessidades existentes. Além da capitalização organizacional, todo o corpo de pessoas envolvidas com o Projeto, podem ser consideradas empreendedoras. O Projeto claramente possui características empreendedoras, cujos resultados, como ação social, tende a ser, apenas de alguns já apresentados, melhor compreendidos em médio e longo prazo. Por fim, pelo êxito o curso apontado nos resultados, permite servir de bom exemplo, para que outras organizações empreendedoras apoiem iniciativas intraempreendedoras, estabelecendo diferenciais competitivos organizacionais.

## REFERÊNCIAS

- ANGELO, Eduardo Bom. Empreendedorismo corporativo: a nova postura de quem faz a diferença. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- BELLONI, M. L. Educação à distância. São Paulo: Autores Associados, 2001.
- BROWN, Jim. Social enterprise – So what’s new? Regeneration & Renewal, 23 August 2002. Disponível em: <<http://www.bakerbrown.co.uk/regenerationrenewal.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2010.
- CAIADO, Elen Cristine M. Campos. Educação no Brasil. Disponível em: <<http://www.brasile scola.com/educacao/educacao-no-brasil.htm>>. Acesso



em: 17 jul. 2010.

CARON, Antoninho. O desenvolvimento do nosso tempo. ADECON – Revista da FAE, Curitiba, n.8, p.13-32, 1º semestre 1996.

CERVO Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, R. da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FIALHO, Francisco Antonio Pereira; MONTIBELLER FILHO, Gilberto; MACEDO, Marcelo; MITIDIERI, Tibério da Costa. Empreendedorismo na Era do Conhecimento. São Paulo: Visual Books, 2007.

FILION, Louis Jacques. Entendendo os intraempreendedores como visionistas. Revista de Negócios, Blumenau, v. 9, n. 2, p. 65-80, abril/junho, 2004.

FRANZONI, Ana Maria B.; LAPOLLI, Édis Mafra; BRINGHENTI, Casiano. Vivências empreendedoras: intraempreendedorismo. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores, 2001.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MELO NETO, Francisco de Paula de. FROES, César. Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MORAN, José Manuel. Ensino e educação de qualidade. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/qual.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

OLIVEIRA, Edson Marques. Empreendedorismo social no Brasil: atual configuração, perspectivas e desafios. Revista da FAE, Curitiba, v.7, n.2, p.9-18, jul./dez. 2004. Disponível em: <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_da\\_fae/fae\\_v7\\_n2/rev\\_fae\\_v7\\_n2\\_02.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v7_n2/rev_fae_v7_n2_02.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2010.

PINCHOT, Gifford. Intrapreneuring: por que você não precisa deixar a empresa. São Paulo: Harbra, 1989.

SANTOS, André Michel dos. A educação no Brasil na atualidade. Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/a-educacao-no-brasil-na>>

atualidade.htm>. Acesso em: 16 jul. 2010.

TRANSFIELD, D; DENYER, D; SMART, P. Towards methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, v. 14, n.3, 2003, p.207-222.

TRIVINÕS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bokman, 2005.

## **A UTILIZAÇÃO DO MARKETING CULTURAL COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO**

**Inara Antunes Vieira Willerding<sup>1</sup>**

**Ana Maria B. Franzoni<sup>2</sup>**

**Antonio Marcos Feliciano<sup>3</sup>**

**Édis Mafra Lapolli<sup>4</sup>**

**Vitória Augusta Braga de Souza<sup>5</sup>**

### **RESUMO**

O marketing cultural impulsiona a competitividade organizacional na sociedade globalizada. Nesse cenário, o tripé: tecnologia, pessoas e processos, agem como mola propulsora no que tange atender às necessidades de mudanças na gestão organizacional. Nesse contexto, o capital intelectual é considerado um dos principais fatores contributivos ao desenvolvimento organizacional. Na formação de diferenciais competitivos, encontra na cultura uma fonte original e enriquecedora do desenvolvimento individual e coletivo. Esses diferenciais permitem novas visões de mundo, novas perspectivas críticas, inclusão social; e contribuem para o emprego da criatividade no ambiente organizacional. A cultura, no ambiente organizacional, vem como estratégia mercadológica, tanto em seu ambiente interno quanto externo. O escopo do artigo dá-se no ambiente interno das organizações, explorando a utilização do marketing cultural como ferramenta para gerir conhecimentos. Para atender os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, amparada no Portal de Periódicos da Capes. Para tanto, a pesquisa focou temas como: marketing cultural; endomarketing e gestão do conhecimento. A pesquisa caracteriza-se de natureza teórica e exploratória.

**Palavras-chave:** gestão do conhecimento, marketing cultural, endomarketing.

<sup>1</sup> Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC). Professora do curso de Bacharelado em Administração da Faculdade Energia de Administração e Negócios – FEAN. inara.antunes@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora Doutora Associada da Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. afranzoni@gmail.com.

<sup>3</sup> Mestre e Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC). Graduado em Ciências Sociais (UFSC). Colaborador da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. amfeliciano3@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Doutora e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC com pós-doutorado em Sistemas de Informação pela Université de Montpellier II – France. Engenharia Civil. PPG/EGC-UFSC e dos cursos de Pós-Graduação da FGV Management. edismafra@gmail.com.

<sup>5</sup> Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC). Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Graduada em Administração de Empresas pela Universidade Católica de Goiás. vitbraga@hotmail.com.

## **USE OF CULTURAL MARKETING AS A TOOL FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT**

### **ABSTRACT**

The cultural marketing drives organizational competitiveness in a globalized society. In this scenario, the tripod: technology, people and processes, act as driving force in terms meet the needs of changes in organizational management. In this context, intellectual capital is considered one of the main factors contributing to organizational development. In the formation of competitive advantages, find an original source in the culture and enriching the individual and collective development. These differences provide new perspectives, new critical perspective, social inclusion and contributing to the employment of creativity in organizational ambiente. The culture, the organizational environment, comes as market strategy, both in their internal and external. The scope of the article occurs in the internal environment of organizations, exploring the use of cultural marketing as a tool to manage knowledge. To meet the proposed objectives, we performed a literature search, the portal supported Capes. For this, the research focused topics such as cultural marketing; internal marketing and knowledge management. The research is characterized as exploratory and theoretical in nature.

Keyords: Knowledge knowledge management, cultural marketing, endomarketing.

### **INTRODUÇÃO**

Pensando em contribuir com um tema não muito explorado, mas em evidência no atual momento, a pesquisa aborda a aplicação do marketing cultural no ambiente interno da organização, integrando a empresa e o colaborador em um objetivo comum: gerar e desenvolver conhecimentos.

As mudanças no cenário mercadológico mundial ocorrem pela globalização e pelas inovações tecnológicas, as quais impulsionam as organizações em relação às adaptação necessárias em sua forma de gerir, para que

possam desenvolver diferenciais competitivos e ampliem ou consolidem sua posição mercadológica.

Lacombe e Heilborn (2003) afirmam que a globalização não é a solução para os males políticos, econômicos e sociais, e tão pouco malefícios a ser combatido, pois o desenvolvimento mercadológico é inevitável e com isso, as organizações sentem-se obrigadas a reformular suas estratégias de valor. Mediante essas ações, as empresas podem tirar proveito da melhor forma possível desse novo ambiente, através de novas vantagens e gerir objetivos para atenuar riscos ou prejuízos organizacionais.

Diante de tal assertiva, preocupações vieram à tona nas organizações, dentre outras, podem ser destacadas: a especificidade do colaborador por meio de suas competências intelectuais, pois são essas novas competências que, conjuntamente com outros, mudaram a forma de as organizações compreender a realidade e as suas novas prioridades, no que concerne ao uso de recursos econômicos. Anteriormente, as organizações focavam na mão de obra, no capital disponível e nos recursos naturais, como fonte de riquezas e promotora da estabilidade mercadológica, além do uso desses, como fatores de produção. Hoje, pode-se dizer que o capital humano é o principal elemento constitutivo do sucesso organizacional, figurando como o mais importante fator de produção.

O empenho das organizações em gerar diferencial competitivo através do tripé: tecnologia, processos e pessoas, delineia uma nova abordagem estratégica no que diz respeito à qualificação do indivíduo, dado que a cultura oferece significativos elementos para o desenvolvimento humano.

O marketing cultural apresenta-se, neste contexto, como forma estratégica, através “do enriquecimento intelectual da sociedade; da promoção da identidade de um povo; do fomento à criatividade, à tolerância e à análise crítica; da facilitação da inserção social de segmentos marginalizados da sociedade” (REIS, 2003, p. 52); entre outros.

Reis (2003) afirma que o envolvimento de uma organização com o setor cultural propicia oportunidades de marketing interno, voltadas a seus colaboradores (endomarketing), na qual se pode citar: estimulação da criatividade, desenvolvimento do espírito de equipe, incentivo a buscar diferentes soluções para um mesmo problema; aperfeiçoar o relacionamento dos colaboradores atuais e potenciais; a estimulação da satisfação dos colaboradores

em trabalhar para a organização ou, até mesmo, na questão de treinamento voltado à criatividade, ao pensamento multilateral, à forma de lidar com o desconhecido.

O marketing cultural gera vantagens competitivas em uma organização com amplitude, pois em relação aos seus clientes externos busca o reconhecimento da marca perante a sociedade e em relação aos seus clientes internos, procura incentivar a criatividade do colaborador, levando-a para o interior da organização tendo como propósito, o compartilhamento com os colegas de trabalho, estimulando a disseminação do conhecimento adquirido. Essa massa crítica contribui para o conhecimento organizacional, que pode e deve ser aplicado para estabelecer vantagem competitiva. É importante ressaltar, que esses conhecimentos são gerenciados através das pessoas, que em sinergia com as tecnologias e com os processos, agem como facilitadores à Gestão do Conhecimento.

Nonaka e Takeuchi (2008) abordam o conhecimento de duas formas, tácito e explícito. A interação desses permite o surgimento de novos conhecimentos, gerados no bojo do que definem como espiral do conhecimento. Do ponto de vista organizacional, o diferencial estabelece-se, quando se consegue gerar novos conhecimentos, disseminá-los na organização, incorporando-os a produtos, serviços e sistemas.

Atualmente, com o dinamismo e a quebra de paradigmas, ocorridas com a globalização, o conhecimento passa a ser fator determinante à sustentabilidade organizacional, pois facilita a criação e o aprimoramento de ações mercadológicas, estabelecendo novos diferenciais. Nesse ambiente, o marketing cultural, encontra-se como um ferramental contributivo às ações de Gestão do Conhecimento.

Para esta pesquisa foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico, revisando as teorias e conceitos sobre a gestão do conhecimento, marketing, endomarketing e marketing cultural, além de consultas em periódicos, que permitiu a elaboração de um estudo exploratório. O trabalho parte da premissa de que o marketing cultural contribui para as ações de gestão do conhecimento nas organizações.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Atualmente, os colaboradores são vistos como capital para as organizações, que ao saberem gerir com eficiência os conhecimentos desses, podem gerar vantagens competitivas. Cada indivíduo tem o seu conhecimento experiencial adquirido ao longo dos anos, compartilhá-los e institucionalizá-los requer investimentos das organizações, cujo retorno pode constituir-se em novos produtos, serviços, processos ou conhecimentos organizacionais.

Considerando o conhecimento coletivo, como a soma dos conhecimentos individuais, pode-se afirmar que tais conhecimentos são capazes de ampliar os horizontes individuais e coletivos, transformando visões de mundo, modificando comportamentos, percepções sobre a realidade, enfim, alterando padrões culturais.

Nessa perspectiva, a capacidade de uma organização em desenvolver e gerir uma equipe mostra-se fundamental, pois pode ser utilizada para agregar valor aos produtos ou serviços ofertados aos seus clientes externos.

Diante dos argumentos apresentados, pode-se considerar que as organizações possuem a preocupação com o conhecimento de cada colaborador, pois por meio desse conhecimento, são geradas novas e amplas oportunidades. Outra abordagem importante reside no fato das empresas capacitarem-se para manter o conhecimento no seu interior, agindo proativamente em relação a encontrar soluções de forma rápida, a inovação de produtos e serviços e no que diz respeito ao desenvolvimento de seus colaboradores, proporcionando-lhes acesso a mais conhecimentos.

A implantação institucional de uma política de gestão do conhecimento conduz necessariamente ao comprometimento de todos os indivíduos, no que se refere à troca de informações e conhecimentos voltados à coletividade e à institucionalidade. O conhecimento gerido em favor de um grupo ou equipe permite novas leituras sobre a realidade do ambiente organizacional, que, ao ser desenvolvido de forma contínua, atenua ou até mesmo, elimina as barreiras entre as diferentes formas de conhecimento, permitindo o fortalecimento da organização.

O desafio de aplicar o conhecimento residente na empresa, tendo

como objetivo a criação de vantagens competitivas, torna-se cada vez mais um ponto crucial para a sua subsistência.

Marr et al (2003) definem gestão do conhecimento como uma expressão coletiva de um determinado conjunto de processos e práticas utilizados pelas organizações para aumentar o seu valor através da eficiência e eficácia na geração e na aplicação do seu capital intelectual.

Para que se possa desenvolver um ambiente de gestão do conhecimento mais adequado, além do ferramental e de técnicas de gestão, são necessários processos e tecnologias, contudo, são as pessoas que figuram como elementos fundamentais nesse contexto, já que, operacionalizam tecnologias e processos. Visto sob tal ponto de vista, esses três elementos apresentam-se entrelaçados para obter mais dinamismo e robustez das ações de gestão do conhecimento.

Figueiredo (2005, p. 45) aborda que “a gestão do conhecimento veio, para que empresas promovam a criação, o acesso, a transferência e o uso efetivo do conhecimento em benefício dos negócios”. Afirma ainda que a gestão do conhecimento foi introduzida nas organizações para encontrar melhores formas de desenvolver e de impulsionar o conhecimento individual, tendo como objetivo integrar esse conhecimento como parte do conhecimento organizacional.

Servin (2005) corrobora que as gestões precisam ter de forma clara as necessidades organizacionais e qual a forma de criação do conhecimento que deve ser desenvolvido, para que se possa, posteriormente, utilizar como estratégia, quebra de paradigmas ou diferencial competitivo.

Diante da assertiva, pode-se inferir que é significativa para as organizações a busca pelo conhecimento, pois através dele são geradas as vantagens e a consolidação mercadológica.

Nonaka e Takeuchi (2008) afirmam que o conhecimento possui duas formas: explícito e tácito. O conhecimento explícito pode ser facilmente transmitido de maneira formal e sistemática. O tácito está vinculado às ações, às vivências individuais, agregado às crenças, aos valores e às emoções. É o conhecimento adquirido através da experiência, sendo dessa forma, difícil a sua transferência, formalização e principalmente de ser compartilhada.

Já para Nonaka e Konno (1998), as duas formas de conhecimento são as seguintes: técnico, relacionando as habilidades e as destrezas, muitas



vezes, adquiridas pela experiência; e a cognitiva, na qual relaciona as crenças, valores, ideais do indivíduo e que são de difícil articulação, pois consiste na forma em que o homem vê o mundo.

Nonaka e Takeuchi (2008, p. 19) afirmam:

O conhecimento tácito também contém uma importante dimensão “cognitiva”. Ela consiste em crenças, percepções, ideais, valores, emoções e modelos mentais tão inseridos em nós que os consideramos naturais. Embora não possa ser articulada muito facilmente, essa dimensão do conhecimento tácito dá forma ao modo como percebemos o mundo em torno de nós.

Zabot e Silva (2002) corroboram que a interatividade entre o conhecimento tácito e explícito é contínuo e dinâmico, delineadas através das diferentes mudanças no que diz respeito ao modo de conversão desse conhecimento, induzidos por fatores tanto externos como internos da organização, denominados por outros autores de espiral de criação do conhecimento.

Ressaltando, o conhecimento singular é de extrema importância para a organização, pois através dela, pode-se desenvolver a base para o organizacional, e a interatividade entre as técnicas e os indivíduos, gera a criação e o desenvolvimento do conhecimento metafísico. A criação do conhecimento, segundo Zabot e Silva (2002), explicitado através da competência organizacional em gerar conhecimento e disseminá-lo, podendo dessa forma ser incorporado nos produtos, serviços e sistemas.

Nonaka e Takeuchi (2008) complementam que é função da organização no processo de criação do conhecimento organizacional dar subsídios apropriados como facilitadores em relação às tarefas de grupo e também na criação e acúmulo de conhecimento individual.

Uma vez institucionalizado, o conhecimento organizacional é utilizado de forma a permitir desenvolver e aprimorar ações que resultem no refinamento ou nas novas estratégias. É importante salientar, que essas ações precisam estar alinhadas à gestão de pessoas, pois o grande diferencial competitivo, nos dias atuais, é o capital humano.

É desafiador para as organizações, a busca e o desenvolvimento do conhecimento organizacional. Hoje, é preciso manter e criar dentro da empresa um capital intelectual equilibrado, em virtude das diferentes formas e convergência do conhecimento.

Vieira e Garcia (2004) acreditam que o conhecimento gerado precisa estar retido, ter utilidade e ser diariamente aplicável nas atividades organizacionais, para que possa ser compartilhado e armazenado em futuras investidas. Ele é considerado patrimônio e como tal deve ser transformado em vantagem ou lucro financeiro. Ele também deve ser mensurado, ou seja, a organização tem que saber quanto de conhecimento tem armazenado para definir seu valor patrimonial e de mercado. Em resumo, a gestão do conhecimento é uma disciplina administrativa que entende o capital intelectual como um ativo gerencial.

Bhatt (2001) apresenta cinco fases para um processo de conhecimento organizacional: criação, a qual se refere à capacidade de uma empresa desenvolver novas ideias ou soluções, no que diz respeito à inovação e à eficiência nas resoluções de problemas; validação, ação organizacional que visa validar a efetividade do conhecimento em relação ao ambiente, podendo dessa forma reorganizar a estrutura já existente; a apresentação refere-se ao modo como a informação é codificada; distribuição, processo de como o conhecimento é disseminado na organização, para o alcance de todos, respeitando o nível organizacional existente; e, a aplicação, sendo o uso efetivo do conhecimento adquirido, nos processos, produtos ou serviços da instituição.

No contexto da sociedade do conhecimento, a institucionalização consiste em elemento fundamental à competitividade. Portanto, cabe às organizações perceberem o contexto de atuação, integrar ações, aprender com suas atividades e com os parceiros e concorrentes, mas, sobretudo valorizar os seus colaboradores e incentivá-los ao compartilhamento de suas experiências.

## 2.1 MARKETING

Kotler e Keller (2006) definem o marketing como sendo arte e ciência na escolha de mercados-alvos e da captação, manutenção e fidelização de clientes, através da criação, inovação, distribuição e comunicação de um valor superior para o cliente.

Kotler e Armstrong (2007) ampliam o conceito de marketing, abordando as ações de venda e propaganda como partes de um conjunto de ferramentas que interrelacionadas atingem com eficiência o mercado. Os autores

abordam o marketing como um processo social e gerencial, pois tanto individual como coletivamente, há a aquisição de necessidades e desejos, criando e trocando dessa forma, valores uns com os outros.

Dias (2003) complementa com o desenvolvimento de um relacionamento satisfatório, de longo prazo, sendo que pessoas ou grupos de pessoas adquirem aquilo que necessitam e desejam.

Diante das afirmações propostas, pode-se considerar que o processo social, gerencial e de relacionamento, ocorrem pelo fato de se exercer um processo de troca, pois as organizações buscam informações sobre as necessidades e desejos dos indivíduos, que através delas, respondem com a criação de produtos ou serviços voltados para essas informações.

Para Churchill e Peter (2000, p. 4) “marketing é o processo de planejar e executar a concepção, estabelecimento de preços, promoção e distribuição de idéias, bens e serviços a fim de criar trocas que satisfaçam as metas individuais e organizacionais”.

O conceito de marketing diz que, em mercados cada vez mais competitivos e dinâmicos, as empresas ou organizações mais prováveis a vencer são aquelas sensíveis às expectativas, desejos e necessidades e que se engrenam para satisfazer mais seus clientes do que fariam seus competidores. Isso prova que não há razão para os consumidores comprarem os produtos ou serviços de uma empresa, a não ser que essa empresa esteja de algum modo oferecendo uma forma melhor de atender a seus desejos e necessidades do que aquelas formas disponíveis por outras empresas concorrentes (HOOLEY; SAUNDERS; PIERCY, 2001, p. 6).

O marketing é uma atividade, pela qual se analisa o mercado em que a instituição está inserida, focando dessa forma as suas estratégias em ações, conforme o resultado da análise mercadológica, buscando por meio de inovação, precificação, formas de distribuição, a satisfação de seus clientes com a sinergia das metas organizacionais.

## **2.2 ENDOMARKETING**

A palavra endomarketing tem seu prefixo originário do grego “endo”, no qual significa movimento para dentro, movimento interno, e a palavra

marketing conceituada anteriormente, como um processo social por meio do qual as pessoas ou grupos de pessoas adquirem um determinado produto ou serviço que necessitam ou desejam.

O endomarketing é utilizado pelas organizações como estratégia para estreitar as relações com os seus colaboradores, através de ações ou programas elaborados, em conformidade com a necessidade da empresa, objetivando manter o seu capital intelectual.

Em virtude do dinamismo vivenciado no mercado, desenvolvendo cada vez mais competitividade na gestão corporativa, as instituições buscam colaboradores qualificados, enfatizando ações no desenvolvimento de métodos que aprimorem essas qualificações, e também com o intuito de manter esse capital intelectual na empresa.

Essas ações são gerenciadas, através de programas ou atitudes direcionadas para seu cliente interno, na qual se pode chamar de Ações de Endomarketing, objetivando através da mesma, gerar maior comprometimento, desenvolver o crescimento pessoal e profissional de seus colaboradores, agindo como facilitador para o alcance dos objetivos organizacionais.

Ferrari e Ferreira (2008, p. 3) afirmam que:

O endomarketing, para ter sucesso em sua implantação requer atenção especial não só para comunicação, mas também para o gerenciamento das atitudes. Estar atento para as atitudes dos colaboradores, como a alta gerência administra essas atitudes, implantar ou modificar a cultura organizacional onde os valores de todos sejam aceitos e respeitados.

Pode-se afirmar que o endomarketing está diretamente relacionado com a valorização do indivíduo, através das ações de estímulo e de motivação para a realização das atividades organizacionais. Busca a interatividade entre a organização e o colaborador, visando de forma clara alcançar os objetivos corporativos, entrelaçados com a satisfação e o bem-estar do colaborador dentro da organização.

As ações ou programas de endomarketing são peculiares para cada organização, pois cada instituição tem identidade própria, e sua missão, visão, seus valores culturais e a forma de manter o clima organizacional mais favorável para o desenvolvimento das tarefas, maior produtividade, reconhecimento da importância de seus colaboradores, um maior comprometimento

dos mesmos, buscando gerir da melhor forma a participação e a prevenção, num ambiente em que o colaborador sinta-se integrado com a instituição.

Cerqueira (1994) corrobora que os projetos desenvolvidos de endomarketing podem ser de desenvolvimento cultural – buscando consolidar a cultura instituída; Difusão cultural – busca a determinação de práticas referentes aos valores culturais; Segurança cultural – através da identificação de uma base cultural a ser desenvolvida e determinada pela organização; Suplementação de recursos humanos – relacionados a área de recursos humanos, de gestão de pessoas; e de Projetos avançados – com o desenvolvimento e implantação de políticas organizacionais referentes à motivação e aos materiais.

Diante dessa abordagem, as ações ou programas de endomarketing têm o intuito de propiciar um ambiente organizacional profícuo, procurando estabelecer meios de comunicação de forma integrada, buscando melhorias na produtividade individual e qualidade de vida de forma ampla para os seus colaboradores, tendo como resposta o reflexo direto das atividades desempenhadas pelos seus funcionários e, conseqüentemente, na qualidade dos produtos ou serviços oferecidos no mercado.

## **2.3 MARKETING CULTURAL**

O conceito de marketing cultural se assemelha com o do marketing, com diferença de que o primeiro foca sob os aspectos culturais, isto é, usando a cultura como ferramental para as ações, e o segundo, como já explicitado é mais amplo e geral.

Machado Neto (2005) define marketing cultural como sendo uma atividade viável, tanto física como financeiramente de produtos ou serviços, na qual comercializados ou até mesmo franquizados, venham a atender às demandas no que se refere a usufruir e a enriquecer culturalmente uma sociedade.

Muylaert (2001) afirma ser um conjunto de ações de marketing utilizadas para o desenvolvimento de um projeto cultural.

Diante de tais abordagens, pode-se ponderar que o marketing cultural é um ferramental de comunicação, que associado à cultura, isto é, aos projetos e aos eventos culturais, objetiva reforçar a imagem, a marca, através de ações

mercadológicas de uma organização.

O marketing cultural pode ser visto pelas empresas como um qualificador com sua utilização na comunicação organizacional, pois ao ser aplicado através de projetos culturais, mesmo de forma indireta, existe uma troca de interesses entre a sociedade e a instituição, isto é, a sociedade ganha culturalmente e a organização, em reconhecimento.

Pilotto (2006, p. 104) aborda que “a relação construída entre a cultura da pessoa e a cultura da organização é o grande diferencial na gestão de hoje, consistindo na base de sustentação do crescimento do indivíduo e conseqüentemente das relações no interior da organização”.

Reis (2003) explana que os principais objetivos do marketing cultural no Brasil, através de pesquisas, são: ganho de imagem institucional, agregação de valor à marca, reforço do papel social da organização, obtenção de benefícios fiscais, retorno em mídia e aproximação do público-alvo. Segunda a autora, internacionalmente, o marketing cultural é utilizado objetivando: estabelecer uma comunicação direta com o seu público-alvo; atrair, manter e treinar os colaboradores; estabelecer relacionamentos duradouros com a comunidade; reforçar e aprimorar a imagem da organização ou da marca; incrementar ou manter o conhecimento da marca ou empresa e potencializar o composto de comunicação da marca.

Ao analisar os objetivos propostos anteriormente, depara-se com algumas peculiaridades, as quais não serão abordadas neste artigo. O foco será com o item relacionado à área de gestão de pessoas, no que se refere em atrair e manter colaboradores na organização.

A sinergia da cultura, através da organização, com seus colaboradores, isto é, com seu cliente interno, através de ações mercadológicas, na qual foi abordado anteriormente como endomarketing, gera oportunidade de diferencial competitivo.

Reis (2003) aborda três formas de endomarketing consideradas mais usuais, no que se refere à utilização das artes e da cultura como ferramental para as ações:

- Aperfeiçoar o local de trabalho – no que se refere à humanização do ambiente, normalmente artística. De modo abrangente, podem ser citadas duas formas: através de espaços dedicados às exposições, como por exemplo, exposições itinerantes ou acervos da própria orga-

nização, ou através de coleções corporativas. Essas ações estão relacionadas à ferramenta de estímulo de espírito crítico e também ligadas à criatividade de seus colaboradores;

- Atrair e manter o colaborador – através de ofertas relacionadas a um circuito cultural, isto é, atrair indivíduos potenciais para a instituição que de alguma forma se preocupam com a sociedade e com o seu desenvolvimento através da cultura. Manter esses funcionários é desafiador, mas através do sentimento de orgulho, exaltação, a organização por estar envolvida e preocupada com a cultura da sociedade e o desenvolvimento do país como um todo;
- Treinar o colaborador através da cultura – no que diz respeito ao desenvolvimento do principal ativo da organização, as pessoas. Ao incentivar o desenvolvimento de seus colaboradores, a organização, através de projetos culturais, gera o incentivo, o comprometimento; estimula a criatividade, trabalhar em equipe, a capacidade de lidar com o inesperado, com a diversidade, buscar inovações.

Algumas organizações buscam promover a participação de seus colaboradores como voluntários em ações culturais. O funcionário dedica parte de sua jornada de trabalho em ações voluntárias, a empresa o libera sem ônus para tais atividades, o retorno é percebido quando seus colaboradores desenvolvem novos valores e experiências alinhados à sociedade, como também em aprimorar e até mesmo desenvolver a criatividade, para que possam obter soluções de possíveis problemas e oportunidades de formas mais rápidas. Vale ressaltar, que muitas vezes espera a utilização dessa ação, para assuntos contingenciais.

### **3. METODOLOGIA**

Esta pesquisa, por tratar-se de um estudo teórico, caracteriza-se como exploratória e teve o seu desenvolvimento baseado em uma investigação bibliográfica e em uma busca sistemática, por meio de livros, periódicos, entre outras fontes relevantes ao tema. O levantamento bibliográfico foi feito primordialmente em artigos recentes de periódicos internacionais e nacionais,

acessados por meio das bases de dados que compõem o Portal de Periódicos da Capes.

Para Gil (1994) as pesquisas exploratórias objetivam desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato, procurando a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

A busca sistemática, em artigos recentes de periódicos internacionais teve como resultado duas publicações: *Culture Influences to Website Information Architecture: an Empirical Investigation*, publicado em 2008, o artigo tem como objetivo explorar a relação entre cultura e arquitetura de site de informação (IA). A segunda publicação, realizada em 2009, intitula-se como *Cross-cultural marketing strategies for delivering knowledge-based services in a borderless world: the case of management education*, na qual procura explorar a natureza de serviços de gestão e educação para discutir como as escolas de negócios podem empregar estratégias de cross-cultural do mercado do produto para entrar e servir os mercados estrangeiros, com programas que correspondam às necessidades dos mercados-alvo.

Nas bases de dados nacionais, teve-se como resultado de busca um artigo, intitulado: *A informação como insumo da prática do marketing na gestão do conhecimento do cliente*, no qual aborda questão relacionada às necessidades, desejos e a satisfação dos clientes como base para a prática do marketing na gestão do conhecimento, dando ênfase à relação do marketing com a Ciência da Informação.

A relevância da pesquisa dá-se pela reflexão na forma de contribuir com um tema pouco explorado, mas em evidência no atual momento, a pesquisa aborda a aplicação do marketing cultural no ambiente interno da organização, integrando empresa e colaborador em um objetivo comum: gerar e desenvolver conhecimentos.

#### **4. RESULTADOS DA PESQUISA**

A pesquisa constatou a relevância da criatividade e inovação para o contexto em que as organizações vêm vivenciando.



A criatividade é um fenômeno subjetivo, pois está relacionado com interações contínuas de elementos próprios dos indivíduos, na qual pode ser citada, a personalidade, habilidade de pensamento, sentimento, valores culturais e as oportunidades despendidas para a exposição de idéias.

No ambiente de intensas mudanças, há o destaque do indivíduo e suas habilidades para a formação de um tripé – tecnologia, processos e pessoas – adequando às novas exigências mercadológicas, impulsionando a criatividade, transpondo nas ações, no qual reflete de forma direta no ambiente organizacional.

A criatividade é um elemento de extrema importância para as organizações, no que se refere a gerar vantagens competitivas. Para que a organização crie massa crítica criativa, é preciso desenvolver ou aprimorar a criatividade individual para que possa gerir a organizacional.

O marketing cultural pode ser percebido como um facilitador para essas ações, pois através dele, pode-se aguçar e desenvolver a criatividade do indivíduo, ampliar os seus valores, tornando-o apto a novas competências, habilidades; a lidar com situações de forma dinâmica, trabalhar em equipe entre outros, contribuindo assim, para o desenvolvimento da criatividade organizacional.

Lima (2002) corrobora que a criatividade é primordial para os processos administrativos relacionados a planejar, organizar, dirigir e controlar, alinhando-se ao novo modelo de gestão flexível e inovador.

Blecher (2005) ressalta que inovar atualmente é vital para qualquer organização, pois sem inovação, as empresas são devoradas pelo mercado, provocada pela evolução e pelas inovações feitas por uma concorrência cada vez mais pulverizada e diversificada.

O incentivo efetivo ao uso da criatividade desenvolve de forma contínua, inovações que favorece o crescimento da organização, resultando em vantagens, agregando valores a produtos ou serviços, a oportunidades, garantindo dessa forma, o potencial organizacional perante seus concorrentes.

A criatividade só terá aceitação como um diferencial competitivo, ao gerar inovação, a qual busca positivamente eficiência e eficácia, através da interrelação de processos e ferramentais organizacionais, trazendo dessa forma, benefícios ao desenvolvimento das empresas. Vale ressaltar que a inovação só é válida, se a sua aplicabilidade for benéfica para o indivíduo, grupo, orga-

nização ou sociedade.

A gestão do conhecimento, como apresentado no desenvolvimento desse trabalho, recebe do marketing cultural, importantes contribuições, sobretudo no que diz respeito ao ambiente interno da organização. A criatividade também é elemento relevante na implantação de ações ou de políticas de gestão do conhecimento. Esses elementos, vistos conjuntamente, permitem afirmar que em certo momento são interdependentes, em outros, complementares, mas, por certo, dependem do ambiente organizacional, das pessoas que formam a cultura das organizações, que afloram sua criatividade em ambientes favoráveis, e que, portanto, geram mais conhecimentos incrementando a competitividade organizacional.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo procurou apresentar a importância da cultura e do marketing cultural para as organizações, principalmente na perspectiva de suas contribuições para o desenvolvimento de ações de gestão do conhecimento. O marketing cultural, voltado para o ambiente interno da organização é desenvolvido através do endomarketing, tendo como objetivo, aperfeiçoar o local de trabalho, atrair e manter o colaborador, treiná-lo através da cultura.

Corroborando com essa proposta, tem-se a cultura como fator essencial para o desenvolvimento e crescimento do indivíduo e da organização, pois estão cada vez mais estreitos os laços entre esses atores, sobretudo quando a abordagem é feita na perspectiva do conhecimento, visto que o capital humano hoje é considerado uma vantagem competitiva para as empresas, podendo utilizar o marketing cultural como elemento facilitador à gestão do conhecimento.

A complexidade que envolve o desenvolvimento de ações de gestão do conhecimento tem na cultura organizacional um importante referencial para a sua implantação, sua viabilidade e seu sucesso. Cabe às organizações, perceberem seu potencial cultural, adotando estratégias de marketing cultural interno, visando motivar os seus colaboradores à produção de conhecimento e contribuição à sustentabilidade da organização no mercado.

Para as ações organizacionais e, como relevante elemento na sua

constituição, a cultura oferece significativas contribuições, dentre outras, à aprendizagem organizacional. Nesse sentido, como sugestão para novas abordagens, recomendam-se estudos acerca da relação entre o marketing cultural e a aprendizagem organizacional.

## REFERÊNCIAS

- BHATT, G. D., Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*. v. 5, n.1, 68-75, 2001.
- BLECHER, Nelson; Inovação: como transformar idéias em dinheiro. *Revista EXAME*. ed. 856, n. 23, p. 23-28. São Paulo: Novembro, 2005.
- CERQUEIRA, Wilson. *Endomarketing: educação e cultura para a qualidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- CHURCHILL, Gilbert A. Jr; PETER, J. PAUL. *Marketing: criando valor para os clientes*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
- DIAS, Sérgio Roberto. *Gestão de Marketing*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- FERRARI, Eliane Sanches; FERREIRA, Marlette Cassia Oliveira. *Endomarketing como ferramenta estratégica na gestão: Estudo de caso da Distribuidora de Calçados São Judas Tadeu Ltda., Ourinhos-SP*. Congresso Internacional de Administração. *Gestão Estratégica na Era do Conhecimento*. Set. 2008. Ponta Grossa: Paraná. Disponível em: <<http://www.admpg.com.br/2008/cadastro/artigos/temp/272.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2010.
- FIGUEIREDO, Saulo Porfírio. *Gestão do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002.
- HOOLEY, Graham J.; SAUNDERS, John A.; PIERCY, Nigel F. *Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo*. São Paulo: Prentice Hall, 2001.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de marketing*. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de Marketing: A Bíblia do Marketing*. 12. Ed. Prentice Hall Brasil, 2006.
- LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. *Administração, Princípios e*

Tendências. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LIMA, Solange Moreira Dias de. O perfil do administrador do presente, face as novas tecnologias da informação. Disponível em: <<http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/O%20Perfil%20do%20administrador%20no%20presente.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2010.

MACHADO NETO, M. M. Marketing cultural: das práticas à teoria. Rio de Janeiro: Moderna, 2005.

MARR, Bernard; GUPTA, Oliver; PIKE, Stephen; ROOS, Göran. Intellectual capital and knowledge management effectiveness. *Management Decision* 41/8, pp. 771-781, 2003.

MUYLAERT, Roberto. Marketing cultural e comunicação dirigida. 5. Ed. São Paulo: Globo, 2001.

NONAKA, Ikujiro; KONNO, N. The concept of “Ba”: building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54, 1998.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PILLOTTO, Sílvia Sell Duarte. *Gestão e conhecimento sensível na contemporaneidade*. Florianópolis: UFSC, 2006.

REIS, Ana Carla Fonseca. *Marketing Cultural e Financiamento da Cultura: teoria e prática em um estudo internacional comparado*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

SERVIN, Geraud, *ABC of Knowledge Management*. NHS National Library for Health, July 2005.

VIEIRA, Adriane; GARCIA, Fernando Coutinho. *Gestão do Conhecimento e das Competências: um estudo de caso na indústria automobilística*. *RAE-eletrônica*, v. 3, n. 1, Art. 6, jan./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v3n1/v3n1a07.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2010.

ZABOT, João Batista M.; SILVA, L. C. Mello da. *Gestão do conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva*. São Paulo: Atlas, 2002.

## **COMPARATIVO DE RECRIA EM CAMPO NATIVO COM SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR EM CAMPO NATIVO E RECRIA EM PASTAGEM CULTIVADA: UMA ESTRATÉGIA GERENCIAL NA TOMADA DE DECISÃO**

**Jhansy Silveira Colares<sup>1</sup>**  
**Rafael Cirion Marino<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários revestem-se da mesma complexidade, importância e dinâmicas dos demais setores da economia (indústria, comércio e serviços), exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios. Assim, é notória a necessidade de abandonar a posição tradicional para assumir o papel de empresário rural, independente do tamanho da propriedade e de seu sistema de produção de gado de corte. A necessidade de analisar, economicamente, a atividade é extremamente importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção (terra, trabalho e capital). Desta forma, pode localizar os pontos fracos e concentrar esforços gerenciais e tecnológicos capazes de neutralizar estas dificuldades, buscando o sucesso na sua atividade e atingindo seus objetivos de maximizar lucros e reduzir. Busca-se, neste estudo, apresentar resultados comparativos de dois dos mais utilizados sistemas de recria intensivo durante o inverno, suplementação alimentar em campo nativo e pastagem, analisando seus custos, desembolsos e resultados para que o produtor possa se utilizar dele como ferramenta de orientação adequando-o para uma possível utilização na sua propriedade. Toda empresa rural deve buscar o lucro para garantir sua sobrevivência, a precocidade para reprodução e abate claramente é um dos objetivos buscados e há uma vasta opção de ferramentas para usar com este propósito, porém é essencial saber qual delas é a mais apropriada para cada caso, seu custo e resultado. Foi aplicada a seguinte metodologia para obtenção de dados: monitoramento de um lote composto por 93 animais no período compreendido entre 28 de maio e 28 de agosto de 2009 na Fazenda Tapera em Aceguá - RS. Destes, 18 animais foram descartados por falha de registro, restando 75 animais com registro perfeitos para

realização do estudo. O estudo foi estruturado, em sua primeira etapa, através do referencial teórico, buscando-se suporte para posterior análise dos dados obtidos e nas fases subsequentes determinação do universo da pesquisa, coleta e análise dos dados com a respectiva discussão teórica. O resultado do estudo diagnóstico ficou demonstrado que o sistema de recria em pastagem pode trazer resultados melhores que o sistema de suplementação alimentar em campo nativo.

Palavras Chave: agronegócio, sistema de produção, suplementação alimentar

## **A COMPARISON BETWEEN RE-BREEDING ON NATIVE GRASSLANDS WITH SUPPLEMENTAL FEEDING AND RE-BREEDING ON ARTIFICIALLY-ENHANCED PASTURELANDS: A MANAGEMENT STRATEGY FOR DECISION-MAKING**

### **ABSTRACT**

Due to the new economic, agricultural businesses are of the same complexity, importance and dynamics of other economic sectors (industry, commerce and services), requiring the farmer a new vision of managing their business. Thus, it is apparent the need to abandon the traditional position to assume the role of the farmers, regardless of property size and its production system for beef cattle. The need to analyze the economic activity is extremely important because through it, the producer gets to know the details and to use wisely and economic factors of production (land, labor and capital). So you can find the weaknesses and focus management and technology capable of neutralizing these difficulties, seeking success in their activity and reaching your goals of maximizing profits and reducing. Search in this study to present comparative results of two of the most intensive rearing systems used during the winter supplemental feeding on native pasture and analyzing its costs, disbursements and results so that if the producers can use it as a tool for adapting orientation the one for possible use on his property. Every company must seek rural income to ensure their survival, early breeding and culling is clearly one of the goals sought and there is a wide choice of tools to use for

this purpose, but it is essential to know which one is most appropriate for each case, its cost and result. The following methodology was applied to obtain data: monitoring of a batch consisting of 93 animals in the period between May 28 and August 28, 2009 in Finance in Tapera Aceguá - RS. Of these, 18 animals were discarded due to registration failure, leaving 75 animals with perfect record for the study. The study was structured in its first step through the theoretical framework is seeking support for further data analysis and determination in the subsequent phases of the survey, collecting and analyzing data with their theoretical discussion. The result of the diagnostic study demonstrated that the system of rearing on pasture can bring better results than the system of supplementary feeding on pasture setores

Keywords: agribusiness, production system, food supplementation

## INTRODUÇÃO

Em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários revestem-se da mesma complexidade, importância e dinâmicas dos demais da economia (indústria, comércio e serviços), exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios. Assim, é notória a necessidade de abandonar a posição tradicional para assumir o papel de empresário rural, independente do tamanho da propriedade e de seu sistema de produção de gado de corte.

A necessidade de analisar, economicamente, a atividade é de extrema importância, pois, através dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção (terra, trabalho e capital). Dessa forma, pode localizar os pontos fracos e concentrar esforços gerenciais e tecnológicos capazes de neutralizar estas dificuldades, buscando o sucesso na sua atividade e atingindo seus objetivos de maximizar lucros e reduzir custos.

O aumento da produtividade da pecuária de corte no estado do Rio Grande do Sul tem sido colocado como uma alternativa de melhoria do resultado econômico das empresas dedicadas à atividade (BERETTA et al., 2002). É, na recria, entre os seis e 18 meses de vida, que os animais ganham 50%

do seu peso corporal, portanto este período é de fundamental importância no desenvolvimento do novilho (JOSIFOVICH, 1995).

Busca-se, neste estudo, apresentar resultados comparativos de dois dos mais utilizados sistemas de recria intensivo durante o inverno, suplementação alimentar em campo nativo e pastagem, analisando seus custos, desembolsos e resultados, para que o produtor possa utilizar-se dele como ferramenta de orientação adequando-o para uma possível utilização na sua propriedade.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 ASPECTOS GERAIS DA BOVINOCULTURA NO BRASIL**

A origem da atividade bovina no país se deu com o deslocamento de animais da Península Ibérica, principalmente de Portugal. O gado crioulo era, geralmente, de pequeno porte e tardio no crescimento e na reprodução. Posteriormente, foram importados reprodutores da França e da Inglaterra para cruzamento, melhorando seus animais de trabalho (COSTA, 1996).

Ainda segundo Costa (1996), pesquisas revelam que o cruzamento entre as espécies geram produtos de melhor qualidade e maior desempenho. No eixo Centro-Sul, além de cruzamentos com objetivos industriais, são feitas tentativas de formação de novas raças, sendo que no extremo sul do país predominam as raças britânicas com destaque para Hereford e Angus.

O Brasil tem hoje o maior rebanho comercial do mundo com cerca de 190 milhões de cabeças, em contínuo crescimento e tem apresentado avanços nos índices de produtividade, sendo que o desfrute atual está nos 22%. O custo de produção do bovino brasileiro situa-se dentre os mais baixos do mundo, o que traz uma grande vantagem competitiva<sup>1</sup>.

Os principais compradores de carne bovina do Brasil são a Rússia, Irã, Hong Kong e Egito<sup>4</sup> (SECEX/MDIC, 2009). Dentre os importadores, a União Européia é a mais rigorosa, e o Brasil deve atender a uma série de exigências sanitárias para produtos cárneos. Como exemplo, pode ser citada a habilitação do frigorífico por meio de uma certificadora de saúde do país importador.



Atualmente, o Brasil exporta 25% da sua produção total<sup>5</sup>. Desse modo essa fatia do mercado internacional é fundamental para assegurar os preços internos e o valor do produto. Por outro lado, o estímulo do consumo interno, por meio de estratégias de marketing também é fundamental para garantir a inserção do mesmo no mercado. Tudo isso é de relevante importância para a manutenção da cadeia produtiva da carne bovina.

Segundo Minola (1993), a bovinocultura de corte tem muitas semelhanças com a indústria, pois tem como objetivo a transformação de matérias primas em outros). produto final, passando através de várias etapas neste processo. Neste caso, a bovinocultura de corte transforma água e pasto em carne. A capacidade desta produção de carne será influenciada e determinada por fatores climáticos, ambientais, alimentares, sanitários, zootécnicos e fundamentalmente pela presença do homem, que é o fator ambiental primordial (SOBRERO, 2000).

A redução da idade de abate e/ou de início da vida reprodutiva tem como consequência direta a diminuição do ciclo da pecuária, melhorando os índices zootécnicos e elevando a taxa de desfrute, que seriam o caminho para incrementar a rentabilidade de cada produtor, bem como a eficiência e competitividade da pecuária de corte, que busca um produto de qualidade reconhecida produzida em períodos e custos cada vez menores (PAULINO et al, 2002).

## **2.2 RECRIA EM BOVINOS DE CORTE**

Entende-se por recria o transcurso entre o desmame do terneiro até a chegada do novilho ao invernador que, muitas vezes, pode ser o mesmo que o recriou. Na bovinocultura de hoje, este período está cada vez mais curto em função da exigência do mercado por carne de novilhos jovens, porém, de modo geral, pode-se considerar esse período ainda entre um e dois anos. Segundo Josifovich (1995) entre os seis e 18 meses de vida os animais ganham 50% do seu peso corporal, portanto este período é de fundamental importância no desenvolvimento do novilho.

## 2.3 CAMPO NATIVO

O campo nativo utilizado em pastoreio é a principal fonte de alimentação dos rebanhos bovinos nas áreas de pecuária extensiva, não só no Rio Grande do Sul como na América Latina, onde 90% da produção pecuária depende do campo nativo (AGUIAR, 1998).

O campo nativo é formado por um tapete de espécies com características peculiares que podem ser agrupadas de acordo com a duração do ciclo, família e hábitos de crescimento. A propriedade, onde foi desenvolvido o estudo, encontra-se dentro do bioma Pampa que, atualmente, vem sendo amplamente discutidos na área da pesquisa e inclusive a sua exploração comercial diferenciada.

A produção mensal ou diária de pasto não é igual durante o ano inteiro, pois depende de vários fatores como a população das diferentes plantas, conforme a época do ano, temperatura, umidade, fertilidade do solo e manejo. Durante a estação quente do ano, a produção de pasto é determinada pelas precipitações já que a falta de água limita o crescimento do pasto; tem grande produção de pasto concentrada nos meses de outubro a abril. Na estação fria, são as baixas temperaturas, com a ocorrência de geadas que mais reduzem o seu crescimento e também a qualidade do pasto disponível sendo o período crítico nos meses de junho, julho e agosto.

## 2.4 PASTAGEM

É quando o ser humano intervém, diretamente, no campo nativo, buscando uma melhoria com a implantação de espécies adaptadas, podendo ser formado por uma ou mais espécies consorciadas, anuais ou perenes, na busca de um bom alimento (pasto) para os animais na época em que o campo nativo tem restrições de quantidade e qualidade (MORAES, 1995).

As duas principais famílias de plantas utilizadas para a melhoria do campo nativo são as gramíneas e as leguminosas. As gramíneas são dominantes e reúnem o maior número de espécies sendo de melhor adaptação, implantação mais fácil em menor exigência de solos. As principais espécies utilizadas para o pastoreio no Rio Grande do Sul são a aveia preta, azevém, festuca e o capim lanudo (EMBRAPA, 1998).

Por outro lado, as leguminosas ocorrem em situações, onde as condições de solo são bem mais favoráveis em pH, fósforo, cálcio e potássio, quando podem-se desenvolver de modo satisfatório. As principais espécies utilizadas para formação das pastagens são trevo branco, trevo vermelho, cornichão e cornichão El Rincón.

## **2.5 SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR**

É uma prática que tem por objetivo suprir a necessidade dos animais através do fornecimento de concentrado e/ou forragem conservada (feno ou silagem), quando a qualidade ou disponibilidade de pastagem nativa é baixa. O emprego desta medida estratégica pode evitar a perda, ou até mesmo permitir ganho de peso no gado em períodos críticos na sua alimentação.

Durante o inverno, teneiros e sobreanos, mantidos em campo nativo, perdem em média 20% do seu peso corporal o que corresponde respectivamente a 30 e 50kg por animal. Para evitar esta perda de peso no inverno, a suplementação destacase como uma alternativa viável, de fácil implementação e baixo custo (SOBRERO,2000).

Existem inúmeros produtos e resíduos agrícolas que podem ser utilizados na suplementação dos animais, sendo que podemos destacar como principais na região em estudo a silagem de milho ou sorgo, farelo de soja ou arroz e grãos propriamente ditos como aveia, milho e sorgo. Além disso, existem rações prontas que também podem ser utilizadas, desde que atendam as necessidades a um custo baixo.

A suplementação deve ser iniciada antes que os animais percam peso. As primeiras geadas de abril reduzem o crescimento do campo nativo, com isso, os animais param de ganhar peso e mantem-se durante o mês de maio. A partir do mês de junho, a qualidade da pastagem nativa diminui, de forma considerável, e o gado começa a perder peso. Portanto considera-se que o período indicado para a suplementação é de noventa dias abrangendo os meses de junho, julho e agosto.

Embora a prática da suplementação envolva desembolso com a produção ou aquisição de suplemento e com mão-de-obra, esse valor pode ser considerado pago quando se evita a perda de peso dos animais.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 RECRIA EM CAMPO NATIVO COM SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR

##### 3.1.1 Estudo

O estudo comparativo realizado teve como objetivo apresentar resultados comparativos de dois dos mais utilizados sistemas de recria intensivo durante o inverno, suplementação alimentar em campo nativo e pastagem, analisando seus custos, desembolsos e resultados.

Foi realizado o monitoramento de um lote composto por 93 animais no período compreendido entre 28 de maio e 28 de agosto de 2009 na Fazenda Tapera em Aceguá - RS. Destes, 18 animais foram descartados por falha de registro, restando 75 animais com registro perfeitos para realização do estudo.

Todos os animais chegaram à propriedade rural, oriundos de condições semelhantes, ou seja, imediatamente após o desmame de vacas que estavam no campo nativo. Foi realizado na chegada o devido manejo sanitário e também foram identificados com brinco do SISBOV (Serviço Brasileiro Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos) e chip eletrônico, sendo pesados individualmente e devidamente registrados sua origem e raça quando a mesma era definida. Predominavam 3 raças: hereford, angus ou cruza angus e braford, conforme mostra o gráfico 1.

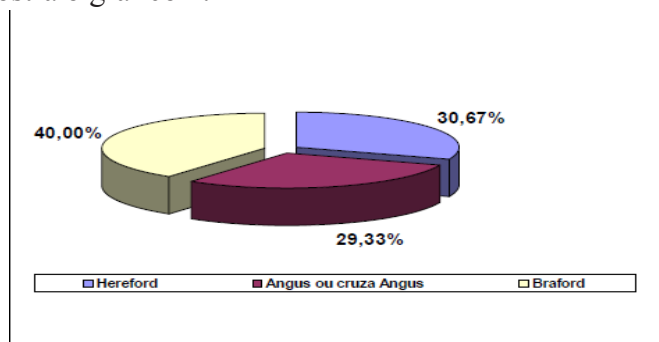


Gráfico 1: Raças (Fonte Primária)

##### 3.1.2 Investimento

Os animais ficaram numa área de 45 hectares de campo nativo bem

empastado, embora fosse inverno, e receberam suplementação alimentar de 0,65 kg de sorgo associado a 1 kg de farelo de arroz por cabeça / dia no período dos 90 dias. Esta suplementação correspondia a aproximadamente 1% do peso vivo de entrada dos animais no sistema de produção objeto do estudo. Essa suplementação custou R\$ 0,465/dia/animal, melhor detalhado na tabela abaixo (tabela 1).

Tipo de suplementação	Consumo/dia	Custo/dia	Custo 90 dias
	kg	R\$	R\$
Farelo de arroz	1,00	0,30	27,00
Sorgo	0,65	0,165	14,85
<b>Total</b>	<b>1,65</b>	<b>0,465</b>	<b>41,85</b>

**Tabela 1: Custo da suplementação animal (Fonte Primária)**

O custo de arrendamento da área utilizada pelos animais nos noventa dias foi de R\$ 1.012,50, considerando um arrendamento de R\$ 7,50/hectare/mês. Como esta área foi utilizada por 93 animais, e não apenas pelos 75 animais utilizados no estudo, pode-se calcular o custo de R\$ 21,77 por animal nos noventa dias.

Considerando estes dois custos diretos por unidade animal e desprezando custos sanitários, de rastreabilidade e mão de obra, calcula-se um custo direto por cabeça no sistema objeto do trabalho de R\$ 63,62.

#### 4. RESULTADOS

Como os animais estavam, individualmente, identificados foi possível analisar o desempenho dos mesmos por raça e fornecedor, sendo que notoriamente os que melhor corresponderam foram os animais angus ou cruza angus e os que tiveram pior desempenho foram os da raça braford conforme detalhado na tabela abaixo (tabela 2).

Raça	Nº de animais	Ganho de peso médio
Angus ou cruza Angus	22	5,34
Hereford	23	-11,13
Braford	30	-21,88
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>-10,60</b>

**Tabela 2: Ganho de peso por raça (Fonte Primária)**

Convém destacar que esta avaliação do desempenho por raças não tem a pretensão de indicar que uma raça seja melhor que a outra, mas apenas mostrar o que de fato aconteceu neste estudo, mesmo porque, a excelência de cada uma das raças poderia não estar representada nestes animais.

Houve uma perda de peso médio de 10,60 kg/animal nos noventa dias, o que corresponde a um custo adicional de R\$ 29,15 considerando o preço de compra de R\$ 2,75/kg vivo.

Após análise destes levantamentos de custos do sistema objeto do estudo, pode-se demonstrar que o mesmo finalizou com um custo total de R\$ 92,77, melhor visualizado na tabela 3.

<b>Custos</b>	<b>R\$</b>
Suplementação 90 dias	41,85
Custo arrendamento 45 hec	21,77
Perda de peso	29,15
<b>TOTAL</b>	<b>92,77</b>

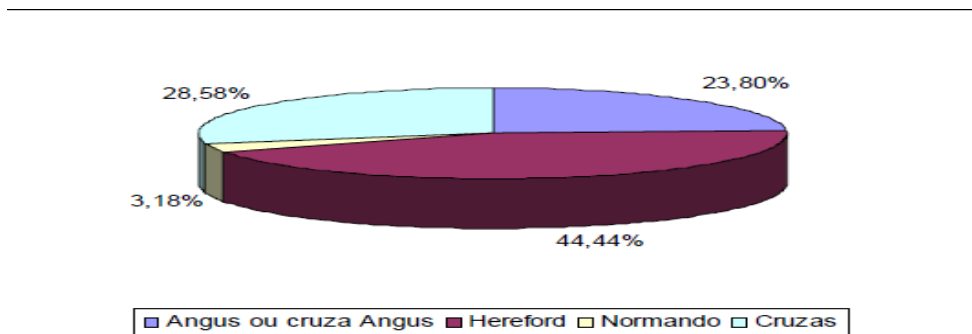
**Tabela 3: Relação de custos (Fonte Primária)**

## **4.1 RECRIA EM PASTAGEM**

### **4.1.1 Estudo**

Será monitorado um lote composto por 63 animais com peso médio inicial de 132 kg num período de 90 dias compreendido entre 5 de junho e 5 de setembro na mesma Fazenda Tapera. Todos eles foram brincados com brinco do SISBOV e com chipe letrônico, sendo pesados e registrados individualmente. O lote está composto por 15 angus ou cruza angus, 28 hereford, 2 normandos e 18 cruzas, conforme mostra o gráfico 2.

Novamente, todos os animais do lote chegaram à propriedade rural, oriundos das mesmas condições, ou seja, imediatamente após o desmame de vacas que estavam em campo nativ



**Gráfico 2: Raças (Fonte Primária)**

#### 4.1.2 Investimento

Foram plantados 44 hectares de pastagem com as espécies aveia preta e azevém no início de março, buscando alongar ao máximo a utilização das pastagens e, conseqüentemente diminuir seu custo. Esta pastagem está dividida em 4 poteiros diferentes, o que permitirá sua utilização no sistema rotativo.

As quantidades e custos de sementes, adubo e serviços terceirizados estão mais bem detalhados na tabela 4, sendo que o custo médio da pastagem por hectare no primeiro ano foi de R\$375,20.

	Kg / hec	Preço unitário	Custo / hec	Área	Custo total
Aveia Preta	80,00	0,80	64,00	44,00	2.252,80
Azevém	30,00	2,47	74,10	44,00	8.053,19
Adubo	130,00	1,20	156,00	44,00	8.236,80
Dessecante	5,00	5,22	26,10	44,00	5.994,65
Serviços terceirizados	0,00	55,00	55,00	44,00	2.420,00
<b>TOTAL (PRIMEIRO ANO)</b>			<b>375,20</b>		<b>16.508,80</b>
Adubação no segundo ano			156,00		
<b>TOTAL (SEGUNDO ANO)</b>			<b>156,00</b>		
<b>TOTAL / HECTARE</b>			<b>531,20</b>		

**Tabela 4: Custo da pastagem em dois anos (Fonte Primária)**

#### 4.1.3 Manejo sugerido

Considerando uma propriedade que termina animais para venda em

frigoríficos, de modo notório exportadores para União Européia e, devido a isso, não pode abrir mão da engorda destes novilhos nas pastagens, sugere-se que os terneiros, em fase de recria, entrem no sistema rotativo de pastagem em um determinado potreiro qualquer; logo após os animais em fase de terminação deixarem o potreiro já parcialmente pastejado por eles e, à medida que os novilhos forem mudando de potreiros, os terneiros sigam sempre comendo na seqüência o potreiro deixados pelos novilhos.

Segundo Minolta (1993), os novilhos sempre devem comer de boca cheia, portanto, receberão uma pastagem nova, com uma grande oferta de pasto, de forma uniforme, sendo que os terneiros, quando entrarem neste potreiro, alimentar-se-ão da sobra dos bois, ou seja, terão que se alimentar de plantas já com uma primeira poda (mordida) e também já pisoteadas. O aproveitamento desta pastagem por parte dos bois tende a ser melhor que o dos terneiros.

#### **4.1.4 Apropriação de custo da pastagem**

Foi possível começar a usar a pastagem no início de maio e a expectativa é de usá-la até o início de novembro com boa oferta forrageira, ou seja, serão 6 meses de utilização da pastagem no primeiro ano. Vários autores e trabalhos de pesquisa mostram que as pastagens bem manejadas e com adubação de manutenção podem ser utilizadas por 4 anos ou mais (EMBRAPA, 2000).

Com objetivo de fazer uma projeção conservadora, considerar-se-á 2 anos de utilização da pastagem sendo que no segundo ano serão considerados 5 meses de uso. Portanto dos 11 meses da pastagem serão apropriados 3 meses de uso para o estudo e também será considerada uma carga média baixa de 450 kg vivo/hectare.

Os 63 terneiros objeto do estudo correspondem a aproximadamente 50% desta carga.

O custo total desta pastagem já computando o custo de adubação do segundo ano é de R\$ 531,20/hectare, o que corresponderia a R\$ 48,29 por mês, ou R\$ 144,87 em noventa dias. Apropriando 50% deste custo aos terneiros teremos um custo de R\$ 72,44/hectare. Este valor corresponde a R\$ 3.187,36 nas 44 hectares que, rateados nos 63 terneiros do estudo corresponde a R\$ 50,59 por terneiro em 90 dias de pastoreio.



O custo de arrendamento da terra também terá uma apropriação de 50% visto que este segue o mesmo ratei feito do custo da pastagem. Sendo assim temos um custo de arrendamento total da área de R\$ 990,00 pelos noventa dias e deste total R\$ 495,00 correspondem aos 63 terneiros, ou seja, o custo de arrendamento por terneiros nos 90 dias é R\$ 7,86.

#### 4.1.5 Evolução de peso em pastagem

Pesquisas da Embrapa demonstram ganho de peso diário de aproximadamente 0,650 kg por dia em pastagem, mas como os terneiros vão receber a oferta forrageira após um primeiros pastoreio dos novilhos em terminação, considerar-se-á para os terneiros um ganho de peso diário de 0,300 kg.

Desse modo, os terneiros em 90 dias em que serão monitorados devem ganhar 27 kg que a R\$ 2,75 por kg vivo corresponderia a ganho de R\$ 74,25.

#### 4.1.6 Resultado esperado

Na tabela 5 abaixo, demonstra-se o custo da pastagem mais o custo do arrendamento da área apropriados para cada terneiro e também o ganho de peso projetado deste mesmo animal o que geraria um resultado positivo de R\$ 15,80.

<b>Custos</b>	<b>R\$</b>
Pastagem 90 dias	50,59
Custo arrendamento 44 hec	7,86
Ganho de peso (+)	74,25
<b>TOTAL (+)</b>	<b>15,80</b>

**Tabela 5: Resultado do sistema (Fonte Primária)**

Além deste resultado positivo direto, deve-se considerar o bom estado corporal que estes animais sairiam do inverno o que contribuiria, e muito, para a precocidade final deste futuro novilho.

## 5. CONCLUSÃO

A escolha mais apropriada para a utilização de cada um dos sistemas

propostos deve sempre levar em consideração as particularidades de cada propriedade como o ambiente, a mão-de-obra e a disponibilidade de recursos financeiros.

Determinado sistema pode ter excelentes resultados em uma propriedade, e resultados não tão bons em outra, destarte, torna-se um fator determinante para um bom resultado a época de aplicação dos mesmos.

No estudo diagnóstico proposto, ficou demonstrado que o sistema de recria em pastagem pode trazer resultados melhores que o sistema de suplementação alimentar em campo nativo. Embora o desembolso com a suplementação seja menor e pode ser decidido rapidamente, como por exemplo, com a chegada um inverno mais rigoroso do que o previsto, nem sempre os animais apresentarão ganho de peso.

Enquanto isso, a pastagem exige um planejamento antecipado tanto para a preparação da área, quanto para os recursos financeiros alocados, pois requer um desembolso bem maior que os da suplementação. Porém, a mesma possibilita um ganho de peso aos animais no período mais crítico do ano em termos de alimentação, o que por si só é um bom resultado, mas além disto, permite um desenvolvimento diferenciado aos animais ao longo de sua vida, visto que os mesmos saem de seu primeiro inverno com um melhor estado corporal. Esta condição, certamente, fará com que estes animais atinjam seu peso de abate muito antes que outros animais, os quais não tiveram este tratamento.

Como contribuição do estudo, entendem os autores que a empresa rural apresenta crescentes oportunidades que permeiam o desenvolvimento do agronegócio nacional e estimulam, paulatinamente, a implementação de estratégias competitivas para tomada de decisões pelos gestores rurais em busca de maior produtividade e lucro.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Adilson de Paula. **Manejo de pastagem**. 1.ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

BERETTA, Virgínia; LOBATO, José Fernando; MIELITIZ NETTO, Carlos. **Produtividade e eficiência biológica de sistemas de recria e engorda de**

**gado de corte no Rio Grande do Sul.** R. Bras. Zootec., v.31, n.2, p.696-706, 2002

BRISOLARA, Cláudio. **Análise intertemporal de alternativas tecnológicas nabovinocultura de corte gaúcha.** Porto Alegre: UFRGS, 2001. Dissertação (Pós Graduação em Administração Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

COSTA, João Cândido. **Otimização do arraçamento do sistema de produção de carne bovina em confinamento.** Florianópolis: UFSC, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

EMBRAPA. **Melhoria da oferta forrageira para a região sul - novas tecnologias.** Bagé, 2000.

EMBRAPA. **Produção de carne bovina de qualidade para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.** Bagé, 1998.

FONSECA, Márcio. **Plantio direto de forrageiras.** 1.ed. Guaíba: Agropecuária, 1997.

JOSIFOVICH, Jorge A. **Invernada en el norte de la provincia de Buenos Aires.** 1.ed. Buenos Aires: Hemisferio Sur SA, 1995.

MACHADO, Luiz Armando. **Manejo de pastagem nativa.** 1.ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

MINOLA, Jose. **Invernada intensiva.** 1.ed. Buenos Aires: Hemisferio Sur SA, 1993.

MORAES, Ytamar J. B. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo.** 1.ed. Guaíba: Agropecuária, 1995. 22

PAULINO, Mário Fonseca. et al. **Bovinocultura de ciclo curto em pastagens.** In: III Simpósio de Produção de Gado de Corte, 2002, Viçosa. Disponível em: <[http://www.simcorte.com/index/palestras/t\\_simcorte/12\\_mario\\_paulino.pdf](http://www.simcorte.com/index/palestras/t_simcorte/12_mario_paulino.pdf)> Acesso em: 03 jun.2010.

SOBRERO, Tabare. **Manejo extensivo de ganado vacuno y lanar.** 4.ed. Montevideo: Agropecuaria Hemisferio Sur SRL, 2000

## **COMPETÊNCIAS GERENCIAIS DOS MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM A MORTALIDADE EMPRESARIAL**

**Pedro Rocha Fiuza<sup>1</sup>**

**Maria Celeste Reis Lobo de Vasconcelos<sup>2</sup>**

**Magnus Luiz Emmendoerfer<sup>3</sup>**

**Domingos Giroletti<sup>4</sup>**

### **RESUMO**

As competências têm sido consideradas como um dos fatores responsáveis pelo aumento da competitividade das empresas, principalmente das maiores. O artigo tem por objetivo analisar as competências gerenciais que podem contribuir para reduzir a mortalidade das micro e pequenas empresas na região da Grande Belo Horizonte (GBH), Minas Gerais. Para tanto, foram pesquisados empresários de micro e pequenas empresas ativas na GBH para verificar a importância que atribuem às competências gerenciais na administração de suas empresas. A pesquisa foi classificada como sendo descritiva e a amostra foi composta por 42 respondentes. Como resultados, foram identificadas várias competências requeridas dos gestores na busca de sobrevivência das organizações. Algumas delas são: saber definir o negócio com base numa orientação estratégica, manter um sistema de comunicação eficaz, praticar um estilo de liderança que permita delegação e desenvolvimento de pessoas, valorizar o trabalho em equipe, a aprendizagem contínua, a busca por resultados com qualidade e com flexibilidade suficiente para atender às mudanças ambientais e tecnológicas. Como conclusão verificou-se a necessidade de se dar maior atenção àquelas competências relacionadas ao conhecimento do negócio e aos recursos humanos da empresa para contribuir com a redução das taxas de mortalidade precoce destas organizações.

**Palavras-chave:** micro e pequenas empresas, gestão de pessoas, sucesso empresarial.

<sup>1</sup>Presidente do Conselho Regional de Administração de Minas Gerais (2011/2012). Mestrado Profissional em Administração, Fundação Pedro Leopoldo, Av. Lincoln Diogo Viana, 830, Cep: 33.600-000, Pedro Leopoldo, MG; prfiuza53@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do Mestrado Profissional em Administração, Fundação Pedro Leopoldo, Av. Lincoln Diogo Viana, 830, Cep: 33.600-000, Pedro Leopoldo, MG; celestevsconcelos@gmail.com

<sup>3</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal Viçosa, Departamento de Administração e Contabilidade, Campus Universitário - Av. P.H. Rolfs, s/n, CEP 36570-000 - Viçosa - MG; magnus@ufv.br

<sup>4</sup>Professor do Mestrado Profissional em Administração, Fundação Pedro Leopoldo, Av. Lincoln Diogo Viana, 830, Cep: 33.600-000, Pedro Leopoldo, MG; d.giroletti@terra.com.br

## **MANAGERIAL COMPETENCES OF MICRO AND SMALL ENTREPRENEURS AND THEIRS RELATIONSHIP WITH THE ENTERPRISES MORTALITY**

### **ABSTRACT**

Competences have been identified as factors responsible for the competitiveness of enterprises, especially for the larger ones. This study aimed to examine the managerial competences that can contribute to reduce mortality of micro and small enterprises in the Great Belo Horizonte (GBH) area, Minas Gerais, Brazil. For this, a survey was carried out with entrepreneurs of active micro and small enterprises in the GBH to find out what importance they attribute to the managerial skills in managing their businesses. The research was classified as being descriptive and used a sample comprising 42 respondents. It was identified various competences required from managers in pursuit of survival of organizations. As results, some evidences of these competences are: know how to define the business based on a strategic direction, maintain an effective communication system, have a leadership style that allows delegation and people development, enhancing teamwork, continuous learning, search for results with sufficient quality and flexibility to cope with changing environments and technologies. In conclusion it was verified that it is necessary to pay greater attention to those skills related to business knowledge and to human resources of the company in order to contribute to reducing the rates of early mortality of these organizations.

Keywords: micro and small enterprises, people management, business success.

### **INTRODUÇÃO**

A relevância da participação das micro e pequenas empresas no contexto da economia brasileira pode ser evidenciada pelas estatísticas produzidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). De 2003 a 2006 a participação das Mi-

cro e Pequenas Empresas (MPEs) no total de empresas brasileiras manteve-se estável, no patamar de 99%. De um total aproximado de 6,72 milhões de empresas, formalmente registradas em 2006, 94,1% (6,32 milhões) eram micro empresas e 4,9% (332,2 mil) eram pequenas empresas.

Pesquisas, desenvolvidas pelo SEBRAE (2007), demonstram que continua alta a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas brasileiras, embora alguns avanços possam ser registrados nos últimos anos. Eles foram atribuídos a vários fatores: melhoria do ambiente econômico, redução e controle da inflação, gradativa diminuição das taxas de juros, aumento do crédito para pessoas físicas, crescimento do consumo, especialmente das classes C, D e E, e melhor qualificação e maior experiência dos empresários. Dos fatores apontados, apenas os dois últimos - melhor qualificação e maior experiência dos empresários – referem-se à melhoria das competências dos empreendedores brasileiros. Os demais fatores estão relacionados com variáveis ambientais, mas fundamentais à sobrevivência e ao sucesso dos negócios. Frente a isso, surge um questionamento: qual a relação entre competências gerenciais, mortalidade e sucesso de micro e pequenas empresas?

Neste sentido, o artigo tem por objetivo analisar as competências gerenciais que podem contribuir para reduzir a mortalidade das micro e pequenas empresas na região da Grande Belo Horizonte (GBH), Minas Gerais.

Para atingir ao objetivo proposto, o artigo está estruturado em cinco tópicos, incluindo esta Introdução, que é o primeiro. O segundo tópico apresenta uma revisão bibliográfica sobre as competências gerenciais e a sua importância para a sobrevivência das empresas. O terceiro tópico descreve a metodologia utilizada na pesquisa e é seguido pelo quarto tópico que apresenta uma análise dos resultados obtidos. O quinto tópico apresenta as conclusões.

## **2. FUNDAMENTOS DE COMPETÊNCIAS GERENCIAIS COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL**

O tema competência tem sido tratado na literatura especializada de forma segmentada, ora com foco na organização, ora com foco no indivíduo. Entretanto, estudos recentes em administração têm apresentado uma aborda-

gem conjunta, vinculando o desenvolvimento das competências organizacionais ao das competências individuais e vice-versa (FIUZA, 2010).

Assim, Dutra (2001) ressalta que a organização tem suas competências próprias, desenvolvidas e armazenadas no decorrer do processo de sua evolução, transformando-se, com o tempo, em vantagens competitivas, mas as competências individuais nem sempre podem ser aproveitadas pela empresa. No entanto, são “as pessoas que, ao colocarem em prática o patrimônio de conhecimentos da organização, concretizam as competências organizacionais e constroem sua adequação ao contexto” (DUTRA, 2001, p.27).

Fleury e Fleury (2000, p.30) associam competência com o “saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Ruas (2005), ao abordar a dimensão das competências individuais relacionadas às gerenciais, afirma que estas últimas colocam as propostas e projetos organizacionais e funcionais em ação. Para ele, competência gerencial engloba “conhecimentos, habilidades e atitudes pessoais e profissionais, a fim de cumprir com certa tarefa ou responsabilidade, numa determinada situação” (RUAS, 2005, p.49).

A noção, empregada por Ruas (2005), está em consonância com as premissas da escola francesa que se sustenta em três elementos fundamentais, a saber: Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (reunidos por Rabaglio (2004) na palavra mnemônica – CHA. Por conhecimento, entende-se o conjunto do saber: o que e o quanto se sabe, mesmo que ele não seja necessariamente colocado todo em prática. Por habilidade, compreendem-se o saber fazer, o que se pratica ou o que advém da experiência e/ou das práticas em sentido mais amplo. Por atitude, refere-se ao querer fazer e às características pessoais que levam a praticar ou não o que se conhece ou se sabe.

Ao comentar o novo contexto empresarial mundial, no qual a adaptação é requisito de sobrevivência, Oderich (2001) relata novos parâmetros de qualidade, novas exigências do mercado e um novo conjunto de competências atuais que são importantes e desejáveis pelas empresas para manterem-se competitivas.

A mesma percepção está registrada no trabalho de Bitencourt (2001) quando salienta que as práticas organizacionais orientadas para a gestão de competências gerenciais devem ser construídas por cada organização, respei-

tando a sua história, a sua experiência, a sua cultura, enfim, a sua especificidade.

Oderich (2001) também associa o conceito de competência gerencial a um conjunto de conhecimentos, habilidades e atributos que devem ser empregados pelo gerente para cada situação específica e que agregam valor à organização e também, ao indivíduo. Afirma ainda que a criação de categorias das novas competências gerenciais constitui um desafio, considerando-se as diferentes organizações e os diferentes contextos organizacionais. Descreve a autora que o papel gerencial é caracterizado pelo exercício de habilidades técnicas, envolvendo conhecimentos específicos associados à área funcional que ocupa na organização, pelo exercício de habilidades humanas, associadas à sua capacidade de se relacionar com as pessoas e pelo exercício de habilidades conceituais, que representam a necessidade de o gerente ter uma visão holística, uma visão sistêmica. O mais importante aspecto desta abordagem, de acordo com a autora está na evolução do saber ser para o saber ser/agir, ou seja, de uma concepção que contemplava o potencial para a ação, para outra que contempla a ação, o desempenho propriamente dito.

Ruas (2005) e Oderich (2001) descrevem três tipos de recursos associados a natureza constitutiva das competências gerenciais:

1. Conhecimento (Saber), que podem ser divididos em conhecimentos do ambiente, como conhecimentos sociais, sobre a cultura e as atividades da organização; conhecimentos gerais e teóricos, que englobam conceitos, conhecimentos disciplinares e aplicados; e conhecimentos operacionais, que é saber como agir ou como funciona;
2. Habilidades (Saber fazer), que englobam o que é aprendido pela experiência;
3. Atributos (Saber ser/Saber agir), nos quais predominam o implícito e o subentendido podem ser divididos em atributos profissionais (tácitos), que se constroem a partir da experiência profissional e permitem percepções que transcendem aos processos formais e às normas e aos procedimentos; e os atributos pessoais, que podem subdividir-se em intrínsecos (disposição, iniciativa, saber ouvir, responsabilidade, autoconfiança, imaginação, abertura à mudança) e relacionais (capacidade de atuar em grupo, de negociação e de comunicação).



Fleury e Fleury (2000) classificam as competências em três grandes blocos, que envolvem a relação do indivíduo com toda a empresa, em uma perspectiva sistêmica. O primeiro refere-se às competências do negócio, que dizem respeito à compreensão do negócio, os seus objetivos em relação ao mercado, aos clientes e aos competidores e ao ambiente político e social no sentido macro. O segundo bloco relaciona-se às competências técnicas específicas para cada atividade. O terceiro trata das competências sociais, necessárias para a interação entre as pessoas, e envolvem capacidade de comunicação, negociação, mobilização para a mudança, sensibilidade cultural e ênfase no trabalho em equipe.

Em uma pesquisa realizada com 136 executivos de empresas em quatro diferentes estados brasileiros (SP, PR, SC e RS), Oderich (2001) identificou 12 atributos, destacados pelos entrevistados, para definir o conceito de competência gerencial: integridade, visão estratégica, capacidade de liderança, visão da empresa, capacidade de decisão, foco no resultado, ética no trato de questões profissionais e sociais, capacidade de negociação, motivação, coordenação de trabalhos em equipe, habilidade em relações interpessoais, atitude proativa.

A pesquisa desenvolvida por Lacerda, Vasconcelos e Tavares (2007) em uma grande empresa elencou dez competências gerenciais que foram apontadas como responsáveis pela garantia de sua competitividade no mercado: aprendizagem contínua, comunicação, delegação e desenvolvimento de pessoas, gestão da mudança, gestão da qualidade, liderança, orientação para resultados, planejamento e trabalho em equipe.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Com base nos conceitos sobre competência gerencial apurados nos trabalhos dos diversos autores pesquisados, alguns deles citados neste artigo, desenvolveu-se um questionário com 30 questões fechadas e 2 questões abertas, com o objetivo de analisar as competências gerenciais que podem contribuir para reduzir a mortalidade das micro e pequenas empresas no Estado de Minas Gerais, em especial, da região da GBH.

A população investigada foi composta por micro e pequenos em-

presários que atuam na Grande Belo Horizonte que é formada por 13 municípios conurbados: Belo Horizonte, Betim, Contagem, Confins, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia, São José da Lapa e Vespasiano. A GBH é o 62º maior aglomerado urbano do mundo e o sétimo maior da América Latina com Produto Interno Bruto (PIB) em 2005 representou, aproximadamente, 60 bilhões de reais (WORLD GAZETTEER, 2008). Na produção deste resultado, as MPEs têm uma participação sócio-econômica muito significativa.

O questionário foi composto por 30 questões fechadas, utilizando basicamente as evidências de comportamento relativas às dez competências gerenciais que constam da pesquisa de Lacerda, Vasconcelos e Tavares (2007), que foram relacionadas aos conceitos de CHA – Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (RABAGLIO, 2004), conforme o Quadro 1.

Quanto à disposição das questões no questionário, elas foram distribuídas por um critério aleatório, evitando-se, desta forma, a indução das respostas pelos empresários entrevistados. Para facilitar a computação e a interpretação dos dados, foi utilizada a escala Likert que atribui pesos diferenciados às opções formuladas no questionário. Os pesos variaram de 1 a 5, de nenhuma importância (1) até muita importância (5). Isto para todas as perguntas fechadas.

Quadro 1 – Relação das questões do instrumento de coleta de dados da pesquisa com as competências.

EVIDÊNCIAS DE COMPORTAMENTO	CHA	COMPETÊNCIAS
1. Saber definir com clareza o seu negócio	Habilidade	Orientação estratégica
2. Compartilhar conhecimentos e informações relevantes com sua equipe	Atitude	Comunicação
3. Estabelecer para sua equipe metas realistas e desafiadoras	Atitude	Orientação para resultados
4. Avaliar o desempenho de sua equipe, reforçando os pontos positivos e orientando sobre os pontos negativos a serem melhorados	Atitude	Delegação e desenvolvimento de pessoas
5. Utilizar as percepções de seus clientes sobre a qualidade de seus produtos / serviços como instrumento de revisão de suas práticas operacionais	Habilidade	Gestão da qualidade

6. Adaptar-se às mudanças, assimilando com rapidez novos conhecimentos e implementando os novos procedimentos e ferramentas ao seu cotidiano	Atitude	Gestão da mudança
7. Estimular a inovação, atualização e absorção de novos conhecimentos na equipe	Habilidade	Aprendizagem contínua
8. Dominar as atividades operacionais de sua empresa.	Conhecimento	Gestão da qualidade
9. Definir que grupo de clientes deve ser foco de ações comerciais de sua empresa.	Conhecimento	Orientação estratégica
10. Descentralizar o processo decisório em sua empresa, visando capacitar sua equipe para a tomada de decisão.	Atitude	Delegação e desenvolvimento de pessoas
11. Participar ativamente no alcance de metas de cada área de sua empresa.	Atitude	Trabalho em equipe
12. Gerar relatórios sobre desempenho de sua equipe em relação às metas estabelecidas, distribuindo a informação entre as pessoas envolvidas.	Habilidade	Planejamento
13. Atualizar-se a respeito das últimas metodologias e práticas de seu ramo de negócios.	Conhecimento	Aprendizagem contínua
14. Gerir recursos humanos, materiais e financeiros para sua empresa.	Conhecimento	Gestão da qualidade
15. Transmitir mensagens e idéias com clareza e assegurar-se de que suas ordens e orientações foram compreendidas por sua equipe.	Habilidade	Comunicação
16. Oferecer condições para que a sua equipe obtenha os resultados pretendidos.	Habilidade	Orientação para resultados
17. Investir na capacitação contínua de sua equipe.	Atitude	Delegação e desenvolvimento de pessoas
18. Incentivar a cooperação entre os membros de sua equipe.	Habilidade	Trabalho em equipe
19. Investir no planejamento de cada uma das tarefas e projetos de sua empresa estabelecendo planos de ação com prazos definidos.	Habilidade	Planejamento
20. Acompanhar sistematicamente a atuação de seus concorrentes.	Habilidade	Orientação estratégica
21. Tratar com respeito sua equipe.	Atitude	Liderança
22. Manter intercâmbio com fornecedores e parceiros para aperfeiçoamento de seus produtos / serviços.	Conhecimento	Gestão da qualidade
23. Possuir boa tolerância à pressão e frustração, superando obstáculos e preservando sua equipe.	Atitude	Orientação para resultados

24. Incentivar sua equipe a dar sugestões para melhoria de processos da empresa.	Habilidade	Delegação e desenvolvimento de pessoas
25. Valorizar e premiar as contribuições importantes de sua equipe para o alcance dos resultados coletivos.	Atitude	Trabalho em equipe
26. Gerir o tempo de forma a poder dar atenção a toda a sua equipe na condução dos vários processos ou projetos da empresa.	Habilidade	Planejamento
27. Cumprir os prazos assumidos com seus clientes.	Atitude	Gestão da qualidade
28. Buscar orientação /consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente.	Conhecimento	Gestão da qualidade
29. Incentivar a atitude crítica em sua equipe.	Habilidade	Gestão da qualidade
30. Aceitar erros da sua equipe quando da busca da criatividade.	Atitude	Delegação e desenvolvimento de pessoas

Fonte: Dados da pesquisa.

Além destas 30 questões, foram solicitadas respostas a duas questões abertas: Qual é a maior dificuldade que você enfrenta na dia-a-dia de sua empresa? e, O que você considera como sendo o grande diferencial da sua empresa em relação aos concorrentes?. Estas duas questões abertas visaram a uma análise qualitativa das respostas dos empresários, a fim de verificar a coerência entre os pesos que atribuíram às questões fechadas com suas visões sobre os problemas e os diferenciais competitivos observados em suas empresas.

Os questionários foram distribuídos e respondidos via Internet. Para tanto, elaborou-se um e-mail padrão que informava ao destinatário o link, onde o respondente poderia encontrar todas as orientações necessárias para o seu correto e completo preenchimento. Nele, o (a) empresário (a) era identificado bem como a empresa que ele (a) representava. O questionário ficou disponibilizado para resposta dos interessados, nos meses de fevereiro e março de 2010.

Na escolha da amostra, foi utilizado o conceito de Oppenheim (1993) citado por Roesch (2005, p.140) chamado de “bola de neve”, que consistiu em localizar alguns empresários com o perfil apropriado e solicitar nomes de outros que atingissem os requisitos da amostra para aplicação da pesquisa. Os primeiros contatos foram feitos por telefone e através de visita pessoal, quando o pesquisador explicou aos empresários sobre os objetivos da pesquisa e informou-lhes sobre o envio do e-mail, contendo o link da Internet

para abertura e respostas às questões. Nesse contato, também foi solicitado a cada empresário que replicasse o e-mail a outros empresários, fornecedores e clientes seus, que atendessem aos requisitos da pesquisa, para ampliar a rede de respondentes. Os e-mails replicados foram copiados ao pesquisador e, somados aos e-mails originais, que totalizaram aproximadamente cem mensagens. No decorrer da coleta de dados, o pesquisador fez vários outros contatos telefônicos, reforçando o pedido e reenviando lhes e-mails para atingir a quantidade desejada de cinquenta respondentes. Por fim, foram obtidos 42 questionários completos, considerados válidos para fins de análise dos dados.

No tratamento estatístico dos dados (BARBETTA, 2007), usou-se o aplicativo MS Excel 2007 que possibilitou organizar as respostas às 30 questões relacionadas às competências gerenciais. Os dados foram cotejados com as competências mencionadas pela literatura especializada, buscando-se identificar convergências, divergências e peculiaridades entre as idéias teóricas e as situações concretas vividas pelos empresários e registradas por eles na resposta aos questionários. Para a exposição, adotou-se o arredondamento dos percentuais na elaboração das tabelas, porque os valores fracionários não são significativos ao estudo em voga (BABBIE, 1999). Este procedimento facilitou a apresentação e a análise dos dados.

#### **4. COMPETÊNCIAS GERENCIAIS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NA GBH**

Foram respondidos 42 questionários. Desse total, 25 são da cidade de Belo Horizonte; 13 não identificaram a cidade-sede de sua empresa; e os quatro últimos residem em Contagem, Nova Lima, Santa Luzia e Vespasiano, respectivamente. A atividade preponderante das empresas pesquisadas é formada pelo setor de serviços com 25 empresas (60%), seguido pelo comércio com 25% e pela indústria com 15%.

Quanto à idade dos empresários, a maioria é composta por jovens de 23 a 35 anos, 53% do total. A grande maioria (80%) é do sexo masculino e tem grau de instrução superior. Os que possuem o segundo grau completo, o mais baixo, não perfazem os 10% dos pesquisados. Quanto ao tempo de duração das empresas pesquisadas, a grande maioria é formada por novas

organizações, variando de um (19%) a quatro anos de atividade.

Observa-se, assim, que os empresários atribuíram muita importância às competências gerenciais, como exposto na Figura 1. A variação aparece, quando o resultado das respostas é agrupado por gênero e tempo de atividade da empresa (Tabela 1).

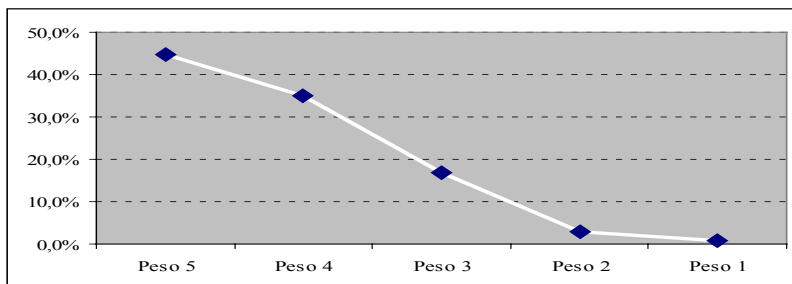


Figura 1 – Distribuição percentual dos pesos atribuídos às questões.  
 Fonte: Dados da pesquisa.

Devido à maior participação de homens na pesquisa, os pesos atribuídos pelas mulheres tiveram menor influência nos resultados totais. Assim, quando se analisam as respostas separadas por gênero, conforme a Tabela 1, verifica-se que as mulheres valorizam mais positivamente as competências gerenciais do que os homens, ao atribuir maior número de pesos 5. O mesmo resultado verifica-se, quando se examina a atribuição dos pesos 5 e 4: 93% das respostas entre as mulheres contra 82% entre os homens.

Tabela 1 - Percentual de Respostas por Peso e por Gênero

	Total	Feminino	Masculino
Peso 5	45%	67%	44%
Peso 4	35%	26%	38%
Peso 3	17%	5%	15%
Peso 2	3%	1%	3%
Peso 1	1%	1%	0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Do exame dos dados por tempo de atividade, constata-se que os dirigentes das empresas novatas (até dois anos de existência) dão menor importância às competências gerenciais do que os dirigentes das empresas com mais de dois anos de existência (Tabela 2). Há ainda diferença entre as prioridades dadas às competências gerenciais. Os empresários novatos atribuem maior valor à competência - tratar com respeito sua equipe. Já os empresários das empresas com mais de 2 anos de funcionamento valorizam mais: o saber definir com clareza o seu negócio.

Tabela 2 - Percentual de Respostas por Peso e por Tempo de Existência

	Total	Novas	Maduras
Peso 5	45%	36%	50%
Peso 4	35%	40%	35%
Peso 3	17%	18%	12%
Peso 2	3%	6%	2%
Peso 1	1%	0%	1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação às competências menos valorizadas, os empresários novatos deram menor importância a participar ativamente no atingimento de metas de cada área de sua empresa, acompanhar sistematicamente a atuação de seus concorrentes e gerir o tempo. Já os empresários maduros atribuíram menor valor a gerar relatórios sobre o desempenho de sua equipe, descentralizar o processo decisório e buscar orientação/consultoria profissional.

Na Tabela 3, apresentam-se as competências gerenciais mais valorizadas pelos empresários expostas em ordem decrescente.

Tabela 3 – As 5 competências gerenciais mais valorizadas.

Questões	Média	Escore
Tratar com respeito sua equipe.	4.79	95.8%
Saber definir com clareza o seu negócio.	4.76	95.2%
Cumprir os prazos assumidos com seus clientes.	4.59	91.8%
Estabelecer para sua equipe metas realistas e desafiadoras.	4.52	90.4%
Compartilhar conhecimentos e informações relevantes com sua equipe.	4.50	90.0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessas 5 competências, 4 estão relacionadas com atitude e apenas “saber definir com clareza o seu negócio” está relacionada com habilidade. Três destas competências estão relacionadas com o envolvimento do empresário com sua equipe, sendo que “Tratar com respeito sua equipe” foi a competência mais valorizada entre todas.

As cinco competências gerenciais menos valorizadas pelos empresários são as apresentadas na Tabela 4. Três delas estão relacionadas com a habilidade, uma com o conhecimento e uma com atitude. Duas dizem respeito à competência de planejamento e uma de orientação estratégica, diretamente relacionada com a primeira.

Tabela 4 – As 5 competências gerenciais menos valorizadas

Questões	Média	Escore
Investir no planejamento de cada uma das tarefas e projetos de sua empresa, estabelecendo planos de ação com prazos definidos.	3.90	78.0%
Buscar orientação /consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente.	3.82	76.4%
Descentralizar o processo decisório em sua empresa visando capacitar sua equipe para a tomada de decisão.	3.74	74.8%
Acompanhar sistematicamente a atuação de seus concorrentes.	3.69	73.8%
Gerar relatórios sobre desempenho de sua equipe em relação às metas estabelecidas, distribuindo a informação entre as pessoas envolvidas.	3.51	70.2%

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre as competências gerenciais relacionadas ao - conhecimento de gestão – a mais valorizada pelos empresários foi: “Dominar as atividades operacionais de sua empresa”. Essa preferência parece indicar o predomínio da perspectiva mecanicista de produção entre os empresários (FIUZA, 2010).

Essa hipótese parece ser reafirmada, quando se examina a competência menos valorizada por eles - “Buscar orientação/consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente”. As empresas mecanicistas têm, em geral, pouca abertura para a inovação e maiores dificuldades para adequar-se a um ambiente de alta competitividade como o atual.

A competência mais valorizada pelos empresários, relacionada à habilidade, foi - “Saber definir com clareza o seu negócio”. Ter foco, salienta a



literatura, é pré-condição para o sucesso de qualquer atividade. A menos valorizada com relação à habilidade foi - “Incentivar sua equipe a dar sugestões para melhoria de processos da empresa”. De novo, a resposta parece revelar um excesso de autoconfiança dos empresários mineiros ouvidos: não buscam consultoria e não valorizam sugestões inovadoras que possam provir de seus colaboradores e funcionários.

A competência gerencial mais valorizada pelos empresários com relação à atitude foi - “Compartilhar conhecimentos e informações importantes com sua equipe”. Esta opção parece estar em contradição com a pouca valorização dada à outra habilidade - “Incentivar sua equipe a dar sugestões para melhoria de processos da empresa”. No entanto, essa “contradição” parece ser apenas “aparente”, porque ambas são reveladoras do predomínio de uma mentalidade autoritária entre os empresários. Eles não costumam incentivar os seus funcionários a dar sugestões, mesmo que possam melhorar os processos adotados pela empresa. Apenas valorizam o “compartilhar conhecimentos e informações importantes com sua equipe”, porque este constitui o conjunto dos conhecimentos operacionais impostos de cima para baixo e considerados por eles como fundamentais ao funcionamento do negócio. Elas revelam também o predomínio entre os empresários da visão operacional sobre a estratégica. Esta constatação parece confirmar-se, quando se analisa a competência menos valorizada - “Aceitar erros da sua equipe quando da busca da criatividade”. A visão autoritária e mecanicista não admite o erro (o involuntário e não proposital), porque não valoriza a aprendizagem das pessoas e da equipe nem está aberta ao imprevisto, ao risco e à inovação.

Quando se comparam as opções feitas pelos empresários mineiros (Tabela 3) com as contribuições teóricas expostas por Lacerda, Vasconcelos e Tavares (2007) sobre competências gerenciais, o contraste entre elas é significativamente grande, como se pode deduzir de seu elenco:

1. **Orientação estratégica:** “Saber definir com clareza o seu negócio”;
2. **Comunicação:** “Compartilhar conhecimentos e informações com sua equipe”;
3. **Orientação para resultados:** “Estabelecer para sua equipe metas realistas e desafiadoras”;
4. **Liderança, delegação e desenvolvimento de pessoas:** “Tratar com respeito sua equipe”;
5. **Trabalho em equipe:** “Participar ativamente para atingir as metas de cada área de sua empresa”;
6. **Gestão da qualidade:** “Cumprir os prazos assumidos com seus clientes”.

Da mesma forma, quando se adota a contribuição de Lacerda, Vasconcelos e Tavares (2007), para analisar as competências gerenciais menos valorizadas (Tabela 4), o resultado final parece ser outro:

1. **Planejamento:** “Gerar relatórios sobre desempenho de sua equipe em relação às metas estabelecidas, distribuindo a informação entre as pessoas envolvidas” e “Investir no planejamento de cada uma das tarefas e projetos de sua empresa estabelecendo planos de ação com prazos definidos”;
2. **Orientação estratégica:** “Acompanhar sistematicamente a atuação de seus concorrentes”;
3. **Liderança, delegação e desenvolvimento de pessoas:** “Descentralizar o processo decisório em sua empresa visando capacitar sua equipe para a tomada de decisão”;
4. **Gestão da qualidade:** “Buscar orientação /consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente”.

Com relação à primeira questão aberta, que indagava qual a principal dificuldade que o empresário enfrenta no dia-a-dia de sua empresa, tiveram 15 citações relacionadas à gestão de recursos humanos, seguida de 6 citações relacionadas a processos. Foram agrupados abaixo os principais problemas relativos à gestão de pessoas, apontados pelos empresários pesquisados:

[...] Falta de profissionais que queiram realmente trabalhar e com interesse em novos conhecimentos, fazer cursos, uma maior disponibilidade de tempo; [...] estímulo a pró-atividade na equipe; [...] Comprometimento de toda a equipe para cumprimento de metas e excelência no trabalho. [...] Achar as pessoas certas que realmente irão agregar valor à empresa [...]; Identificação de profissionais comprometidos no mercado e desenvolvimento de pessoas.

Cabe, aqui, uma reflexão se algumas destas dificuldades relatadas pelos empresários não poderiam ser sanadas através da valorização da competência “Descentralizar o processo decisório em sua empresa visando capacitar sua equipe para a tomada de decisão”, que consta da lista das competências menos valorizadas.

Já a segunda questão aberta, que indagava aos empresários pesquisados sobre o grande diferencial de sua empresa em relação aos concorrentes, obteve-se 16 citações relacionadas ao produto/serviço prestado pela empresa. Algumas delas foram listadas abaixo:

[...] Tradição e portfólio de produtos que é bastante completo;  
[...] Qualidade, preço e conhecimento do mercado; [...] Um dos

pontos diferenciados de nossa atuação é o cuidado com a solução técnica que procuramos dar aos nossos negócios. Isto facilita e cativa muito nossos clientes; [...] Flexibilidade na customização dos produtos e serviços da empresa; [...] Trazer soluções diferenciadas e inovadoras aos usuários; [...] Procuo ver as necessidades de meus clientes para colocar em prática.

Observa-se que estas declarações estão em sintonia com algumas competências gerenciais mais valorizadas pelos próprios empresários como: “saber definir com clareza o seu negócio” e “cumprir os prazos assumidos com seus clientes”, o que leva a seguinte reflexão: será que os pontos fortes das empresas não estariam diretamente ligados às competências valorizadas pelas mesmas?

## **5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Da análise dos dados apresentados, podem-se tirar várias conclusões a começar pelos fatores positivos e negativos que relacionam competências gerenciais, mortalidade e sucesso empresarial. Pela primeira, dá-se ênfase à importância atribuída pelos empresários às competências gerenciais, especialmente aquelas classificadas pela literatura como aquisição ou manutenção de determinadas atitudes, como: tratar com respeito sua equipe, cumprir prazos, estabelecer metas desafiadoras; compartilhar conhecimentos e informações com a equipe, além de uma relacionada à habilidade: saber definir com clareza o próprio negócio.

O segundo fator positivo diz respeito à relevância (Tabela 3) que os empresários dão aos recursos humanos para o sucesso de suas empresas e, também, ao grande desafio que a ação de gerenciar pessoas representa.

Como terceira reflexão detectada pela pesquisa, advém do contraste entre o que é relevante visto pela literatura e as opções concretas feitas pelos empresários mineiros com relação às competências gerenciais. O contraste com a literatura pode ser definido pela análise das escolhas feitas pelos empresários, mas também pelo exame de determinadas competências gerenciais consideradas importantes pelos especialistas, mas ausentes de suas práticas administrativas. Neste sentido, registra-se a falta de diversas competências

administrativas nas respostas dos empresários, mas que são consideradas vitais pela literatura ao sucesso nos negócios. E, por ilação devido à sua ausência, podem ser tomados como sintomas possíveis do insucesso empresarial.

Que competências importantes estariam faltando na “cesta básica” das opções empresariais? Eles valorizam pouco as atividades estratégicas e de planejamento, mas que são essenciais ao êxito nos negócios, como aponta Le Boterf (2003) ao associar competência com o profissionalismo para administrar a complexidade e a incerteza. Registram-se as carências principais: insuficiência de planejamento, não estabelecimento de planos de ação e não geração de relatórios de desempenho; a dispensa ou a não procura por orientação/consultoria profissional; a centralização do processo decisório e a pouca delegação e a falta de acompanhamento sistemático das ações e estratégias usadas pelos próprios concorrentes. Assim, coadunando com Emmendoerfer (2008), a ausência dessas competências na prática dos empresários mineiros pode auxiliar na explicação, não apenas do insucesso de vários empreendimentos, mas também da mortalidade das micro e pequenas empresas em Minas Gerais e no Brasil.

Em quarto lugar, pode-se concluir que da análise das respostas separadas por gênero indicaram que os empresários do sexo masculino pesquisados tendem a dar mais valor aos aspectos práticos do negócio, como cumprimento dos prazos junto aos clientes. As mulheres-empresárias, por sua vez, demonstram conviver melhor com a pressão e ter maior tolerância à frustração. Quanto à valorização da competência gerencial - buscar orientação/consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente - não é grande a diferença entre eles. Talvez isto possa estar relacionado às características de auto-suficiência (embora aparentes) dos empresários mineiros, que evitam buscar as opiniões de terceiros, mesmo em assuntos que tenham insuficiência de conhecimentos.

Em quinto lugar, constata-se que, quanto às competências gerenciais relacionadas ao saber e ao saber fazer, os micro e pequenos empresários pesquisados parecem possuir poucos conhecimentos (saber) e poucas habilidades (saber fazer), necessários à gestão adequada dos negócios. As competências relacionadas à aprendizagem contínua e à gestão da mudança não figuraram entre as mais valorizadas pelos empresários consultados (sexta reflexão).

Uma sétima reflexão relaciona-se à contradição entre a pouca valori-

zação da competência gerencial “tratar com respeito sua equipe” entre empresários e o registro de ocorrência de dificuldades no trato de recursos humanos no dia-a-dia das organizações. Será que o tratar com respeito a equipe está sendo entendido somente como boas maneiras ou como uma forma polida de se lidar com os funcionários? O que a literatura especializada menciona vai além desse sentido (FIUZA, 2010). O mesmo poderia ser dito da contradição entre o “compartilhar conhecimentos e informações com sua equipe”, uma competência gerencial muito valorizada pelos empresários, e a não descentralização do “processo decisório visando capacitar sua equipe”, mas pouco valorizada por eles. As duas opções são contraditórias entre si porque revelam, ao mesmo tempo, confiança e desconfiança na própria equipe quando vistas por oposição. Se forem analisadas de forma dialógica (MARIOTTI, 2007) pode-se perguntar quando predominaria uma atitude e quando a outra? Por esta perspectiva, o confiar e o desconfiar são atitudes possíveis de serem usadas no dia a dia da administração de micro e pequenas empresas, considerando este estudo efetuado na GBH.

A oitava constatação refere-se a pouca importância atribuída pelos empresários à questão: busca de orientação/consultoria profissional para atividades que a empresa não tenha conhecimento suficiente. Pelas respostas colhidas, parece não haver dúvidas quanto à atitude dos empresários: eles desconhecem ou desvalorizam o trabalho do consultor profissional e, mesmo necessitando de ajuda, relutam em admiti-la ou buscá-la. A recorrência entre desconfiança e falta de abertura dos empresários mineiros não indicaria a continuidade de um dos traços culturais mais característicos da mineiridade (ARRUDA, 2000; WERKEMA, 2010).

Como última reflexão e fazendo-se um balanço final da qualificação profissional dos empresários, revelada pela pesquisa, pode-se inferir, sempre com base na literatura citada, que seu nível é regular. Se esta constatação for verdadeira, pode-se pensar num programa permanente de qualificação e treinamento dos empreendedores mineiros numa perspectiva estratégica (IRELAND et al., 2002), especialmente quando se consideram a diversidade das várias regiões mineiras e seus diferentes estágios de desenvolvimento. Não há dúvidas, um preparo e uma competência melhor dos empresários é uma pré-condição e uma garantia do desenvolvimento futuro do Brasil. No sistema brasileiro vigente, não há produção e desenvolvimento sem excelen-

tes empresas e empresários.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, M. A. do N. Mitologia da mineiridade. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. 7.ed. Florianópolis:UFSC, 2007.
- BITENCOURT, C. C. A gestão de competências gerenciais – a contribuição da aprendizagem organizacional. 320f. Tese (Doutorado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2001.
- DUTRA, J. S. Gestão por competências. São Paulo. Atlas, 2001.
- EMMENDOERFER, M. L. A estratégia e o planejamento como pilares da cultura empreendedora. Revista Qualit@as (UEPB), v.7,n.1, p.9, 2008.
- FIUZA, P. R. Competências gerenciais dos empresários de micro e pequenas empresas mineiras. 102f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo. Pedro Leopoldo, MG, 2010.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. Estratégias Empresariais e Formação de Competências: Um quebra-cabeça Caleidoscópico da Indústria Brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.
- IRELAND,R.D.;CAMPS,S.M.;SEXTON,D.L. (Eds.). Strategic Entrepreneurship: Creating A New Integrated Mindset, Oxford, UK: Blackwell Publishers, 2002.
- LACERDA, M. da C. A.; VASCONCELOS, M. C. R. L. de; TAVARES, M. C. Competências gerenciais: o que esperar dos gestores de uma grande empresa? Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática da Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS, v.11, n.19, março, 2007.
- LE BOTERF, G. Desenvolvendo a competência dos profissionais. 3.ed. Porto Alegre. Artmed, 2003.
- MARIOTTI, H. Pensamento complexo, suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2007.
- ODERICH, C. L. Gestão de competências gerenciais: noções e processos de

desenvolvimento de três empresas gaúchas. 151 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2001.

RABAGLIO, M. O. Ferramentas de avaliação de performance com foco em competências. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

ROESCH, S. M. A. Projetos de estágio e de pesquisa em administração. 3.ed., São Paulo. Atlas, 2005.

RUAS, R. L. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R. L. Aprendizagem Organizacional e competências. Porto Alegre:Bookman, 2005.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa. Fatores Condicionantes e Taxas de Sobrevivência e Mortalidade das Micro e Pequenas Empresas no Brasil 2003-2005. Brasília. 2007.

WERKEMA, M. História, Arte e Sonho na Formação de Minas Gerais. Belo Horizonte: Duo Editora, 2010.

WORLD GAZETTEER. Berechnung 2008. Welt - Ballungsräume. On-line. Disponível em: <<http://bevoelkerungsstatistik.de/wg.php>>. Acesso em: junho de 2008.

## **ESTRATÉGIAS PARA EMPRESAS TURISTICAS: EVIDÊNCIAS EM DUAS ORGANIZAÇÕES HOTELEIRAS EM UM MUNICÍPIO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**Cláudia Fabiana Gohr<sup>1</sup>**  
**Luciano Costa Santos<sup>2</sup>**  
**Hítalo Silva Cunha<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A definição da estratégia empresarial é um assunto de alta relevância nos estudos organizacionais em diferentes setores econômicos. No turismo não tem sido diferente, embora grande parte da literatura apresente estudos relacionados às estratégias que buscam desenvolver os diferentes destinos turísticos. Esse artigo tem como principal objetivo identificar as estratégias competitivas e corporativas adotadas por duas empresas do setor hoteleiro de um município sul-matogrossense com elevado fluxo de turistas de negócios. A pesquisa adotou a abordagem metodológica do estudo de caso de caráter descritivo. As técnicas de coleta de dados adotadas foram a entrevista semi-estruturada, a observação passiva e a análise documental. Os resultados mostraram que as empresas analisadas recorreram principalmente a dois tipos de estratégia: a estratégia competitiva de diferenciação e a estratégia corporativa de crescimento interno. É importante ressaltar que as condutas dos hotéis estudados refletiram nas estratégias adotadas e surgiram de uma forma implícita nos processos gerenciais das organizações.

**Palavras-chave:** estratégias competitivas, estratégias corporativas, turismo, setor hoteleiro.

<sup>1</sup>Professora Adjunta, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD - Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Cidade Universitária, CEP: 79800-000, Caixa-Postal: 322, Dourados/MS, claudiagohr@ufgd.edu.br

<sup>2</sup>Professor Adjunto, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD - Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Cidade Universitária, CEP: 79804-970, Caixa-Postal: 533, Dourados/MS, lucianosantos@ufgd.edu.br

<sup>3</sup>Graduando em Administração da UFGD - Rua Barão do Rio Branco, 395, Residencial Rio Branco, Bloco B, Apto. 12, CEP 79820-901, Dourados/MS, hitalo\_sc@hotmail.com



## **ORGANIZATIONAL STRATEGIES FOR TOURISM BUSINESSES: EVIDENCE FOR TWO HOSPITALITY COMPANIES IN A CITY OF MATO GROSSO DO SUL**

### **ABSTRACT**

The definition of strategies is a subject of high relevance in organizational studies in different economic sectors. Tourism research has not been different, although much of the literature presents studies related to strategies aimed at developing tourism destinations. This article has as main objective to identify the corporate and competitive strategies adopted by two companies in the hospitality sector in a Brazilian city with an elevated flow of business tourists. The research adopted the methodological approach of descriptive case studies. The data collection techniques were the semi-structured interview, the passive observation and the document analysis. The results showed that the analyzed companies used mainly two types of strategies: the competitive strategy of differentiation and the corporate strategy of internal growth. It is important to emphasize that the conduct of the studied hotels reflected in the adopted strategies and came to an implicit way in the managerial processes of organizations.

Keywords: competitive strategies, corporate strategies, tourism, hospitality industry.

### **INTRODUÇÃO**

O turismo vem ganhando espaço e se desenvolvendo de forma acelerada no cenário nacional e internacional, pois é uma atividade com grande capacidade de geração de emprego e de renda, contribuindo significativamente para o crescimento e desenvolvimento das nações. Essa atividade envolve uma diversidade muito grande de negócios, desde aqueles relacionados diretamente ao turismo até os negócios indiretos necessários para a viabilização da atividade. Por esse motivo, as estratégias adotadas pelas empresas turísticas exercem uma influência determinante para a caracterização

da oferta turística de uma localidade.

O tema “estratégias” tem sido um assunto que está cada vez mais em evidência nos estudos organizacionais. Nos últimos anos, o conceito de estratégia empresarial tem evoluído de uma visão puramente estática para uma visão mais dinâmica, renovando a agenda de pesquisa da área e colocando a estratégia como um assunto em pauta. Não por acaso, gerentes e pesquisadores têm demonstrado um crescente interesse em desenvolver modelos e aplicar teorias para tentar compreender o complexo processo de formulação de estratégias.

Em especial, na literatura sobre turismo o termo “estratégias” tem sido comumente empregado em pesquisas que analisam as estratégias dos destinos turísticos em nível local, regional e nacional (STOKES, 2008). O assunto também tem sido objeto de estudo em pesquisas que têm o foco nas empresas turísticas, embora sejam abordadas predominantemente as estratégias de marketing, conforme pode ser observado nos trabalhos de Oliveira, Campomar e Luis (2008), Bowen (1998, 1997), Harrys e Watkins (1998) e Hu (1996). Com uma abordagem mais abrangente, este artigo contempla um estudo sobre as estratégias adotadas por duas empresas pertencentes ao setor hoteleiro de um município do estado de Mato Grosso do Sul com um elevado fluxo de turistas de negócios. Em outras palavras, o objetivo deste trabalho é a identificação e a análise das estratégias das empresas estudadas, por meio de duas dimensões da hierarquia estratégica: competitivas e corporativas.

O artigo está dividido em sete partes, incluindo esta introdução. A segunda parte aborda aspectos relacionados ao turismo e aos empreendimentos hoteleiros; a terceira apresenta um referencial teórico para a análise do ambiente competitivo; a quarta descreve as diferentes tipologias estratégicas que podem ser adotadas pelas empresas; a quinta discorre sobre a metodologia da pesquisa empírica; a sexta apresenta os resultados da pesquisa de campo, compreendendo a caracterização do setor, das empresas objeto de estudo e a discussão dos resultados; e a sétima e última parte do artigo apresenta as principais conclusões.

## 2. O TURISMO E OS EMPREENDIMENTOS HOTELEIROS

A atividade turística pode ser caracterizada como multifacetada e multidimensional, haja vista a sua necessidade de envolver pessoas, empresas, organizações e lugares, que se combinam de alguma forma para proporcionar alguma experiência de viagem (STOKES, 2008, COOPER et al., 2001). Do ponto de vista econômico, o turismo hoje representa uma das atividades de maior comércio internacional e envolve uma imensa cadeia de negócios.

O envolvimento de atividades econômicas diferentes acontece em função do próprio sentido econômico da oferta turística. A oferta turística pode ser conceituada, como o conjunto de bens e serviços que produzem a satisfação das necessidades turísticas (VASCONCELLOS; CARVALHO, 2006). Assim, em função das características básicas da oferta a, pode-se dizer que a indústria do turismo envolve uma diversidade de negócios, sendo que o setor de hospedagem se caracteriza como um dos pilares do setor de turismo. Segundo Castelli (1982, p. 46), o hotel pode ser definido como “uma edificação que, mediante o pagamento de diárias, oferece alojamento à clientela indiscriminada”. Os hotéis oferecem serviços que podem ser agrupados em hospedagem, alimentação e lazer. Esses empreendimentos possuem características únicas, tais como: produto estático, oferta de aspectos tangíveis e intangíveis de forma simultânea, flutuações em sua demanda, custos operacionais fixos, pouca propensão à automação, não-estocabilidade e, finalmente, a produção, a distribuição e o consumo ocorrem de maneira simultânea com a presença obrigatória do consumidor, que passa a fazer parte do processo produtivo (CASTELLI, 1982, 1994, KEUNG, 2000). Outra característica dos empreendimentos hoteleiros é a sazonalidade.

Os hotéis possuem uma classificação específica realizada desde 2002 pela Embratur e pelo Ministério do Turismo, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria Hoteleira (ABIH). Essa classificação agrupa os hotéis em seis categorias: superluxo (cinco estrelas plus), luxo (cinco estrelas), superior (quatro estrelas), turístico (três estrelas), econômico (duas estrelas) e simples (uma estrela). É interessante destacar que a adoção dessa classificação ocorre de forma voluntária, cujo objetivo de sua adoção é fazer parte de um referencial informativo destinado a orientar os mercados (GORINI; MENDES, 2005).

Essas empresas também se diferem das demais por necessitarem de investir na modernização de sua infraestrutura, como forma de aumentar a sua participação no mercado. Segundo Gorini e Mendes (2005), o ciclo de revitalização da estrutura física de um hotel, realizado por meio de reformas construtivas, varia de 10 a 12 anos, em média. A não modernização de seus equipamentos pode levar a uma perda de vantagem competitiva.

Compreender o ambiente que a empresa turística atua e os empreendimentos de hospedagem estão inseridos, é fundamental para a própria sobrevivência da organização. O conhecimento do setor e de sua estrutura é uma condição necessária para que a empresa esteja apta a definir as suas estratégias. A seção a seguir discute o referencial teórico que embasa a análise do ambiente competitivo das empresas turísticas e, conseqüentemente, dos hotéis.

### 3. O AMBIENTE COMPETITIVO DAS EMPRESAS TURÍSTICAS

Conhecer o setor que a empresa turística está inserida é condição sine qua non para o processo de elaboração e implementação das estratégias empresariais, que deverão estar condizentes com a estrutura do setor. Quando uma empresa turística participa de um determinado mercado, a competição não se manifesta somente pelos concorrentes, mas também pelo grau ou estado de concorrência do setor. Isso, em tese, depende de cinco forças competitivas, conforme pode ser visualizado no quadro 1 (PORTER, 1991).

<b>Ameaça de entrada</b>	Quando uma empresa entra para um setor, ela espera ganhar uma parcela de mercado e recursos, assim as atuantes perdem rentabilidade, em função da redução dos preços ou da elevação dos custos. A intensidade de entrada vai depender das barreiras em conjunto com a reação que o novo concorrente pode esperar por parte das empresas. Barreiras de entrada são: economias de escala, diferenciação de produto, necessidades de capital, desvantagens de custo independentes do porte, acesso a canais de distribuição e política governamental. As expectativas quanto às reações por parte dos concorrentes existentes também influenciam na decisão de entrar.
--------------------------	---

<b>Poder de negociação dos fornecedores</b>	Os fornecedores podem exercer poder de barganha aumentando os preços ou reduzindo a qualidade dos produtos adquiridos. Um grupo de fornecedores é poderoso quando: for dominado por poucas empresas e mais concentrado do que o setor para o qual fornece; seu produto for peculiar, ou diferenciado, ou se tiver custos embutidos; não for obrigado a competir com outros produtos; impuser uma ameaça razoável de integrar ainda mais as atividades de seu segmento; o setor não representar uma clientela importante para o fornecedor.
<b>Poder de negociação dos compradores</b>	Os clientes podem forçar os preços para baixo, demandando maior qualidade e jogando um concorrente contra o outro. Compradores são poderosos quando: for concentrado ou fizer compras em grandes volumes; os produtos que compra forem padronizados; os produtos constituírem um componente de seu produto e representarem uma fração de seu custo; obtenha lucros baixos; for o produto do setor de pouca importância para a qualidade dos produtos dos compradores; o produto não proporciona economias para o comprador; e, os compradores representarem uma ameaça real de se integrarem para trás. Os compradores são mais sensíveis aos preços se estiverem comprando produtos que não são diferenciados e caros.
<b>Produtos substitutos</b>	Os substitutos podem reduzir o retorno das empresas. Quanto mais atrativo for o trade-off preço/desempenho oferecido pelo produto substituto, mais firmemente estará colocada a tampa sobre o potencial de lucros do setor. Os substitutos que merecem a maior atenção são aqueles que: (a) são sujeitos à tendência de melhoria de seu trade-off preço/desempenho; ou (b) são produzidos por setores com altos lucros.
<b>Concorrentes existentes</b>	A rivalidade intensa é relacionada com a presença de concorrentes numerosos ou iguais em porte e poder; crescimento do setor é lento, precipitando lutas por participação de mercado; produto não tem diferenciação ou custos repassáveis; os custos fixos são altos ou o produto é perecível, criando uma tentação para reduzir os preços; a capacidade é normalmente aumentada por grandes incrementos; as barreiras de saída são elevadas; e, os rivais são divergentes quanto a estratégias, origens e “personalidades”. Eles têm diferentes ideias acerca de como competir e se chocam com os demais no processo.

Quadro 1 – Forças competitivas.

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em Porter (1991)

O processo de elaboração de estratégias requer uma análise cuidadosa das forças. No entanto, tais forças não possuem o mesmo grau de relevância para os diferentes setores. Um dos objetivos estratégicos das empresas é obter uma maior lucratividade, portanto, é necessário que as mesmas encontrem uma posição no setor em que possam melhor se defender contra as forças. É importante que as empresas conheçam as fontes básicas de cada uma das

forças, facilitando o reconhecimento dos pontos fortes e fracos da empresa. Essa análise evidencia as mudanças que possam oferecer melhores vantagens (PORTER, 1991).

Conclui-se que o modelo de Porter (1991) enfatiza a necessidade de uma preocupação com o futuro, não apenas por parte das empresas, como também do comprador, calcado na competição. O potencial de cada setor, seja ele turístico ou não, dependerá das barreiras futuras para a entrada de novos concorrentes, da melhoria da posição relativa aos substitutos, da intensidade da competição e do poder alcançado por compradores e fornecedores.

Além disso, é importante destacar que as cinco forças poderão determinar a rentabilidade da empresa e também a sua possibilidade de obter vantagens competitivas, por meio de suas escolhas estratégicas. A seção a seguir diz respeito às estratégias, ou seja, aos meios pelos quais as empresas poderão obter vantagens competitivas.

#### **4. ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS**

Os primeiros registros do termo “estratégia” datam de mais de dois mil anos, nos quais a estratégia era vista como a obtenção de posições específicas no contexto de batalhas militares. Atualmente, para Quinn (2001, p. 20) a “estratégia é o padrão ou plano que integra as principais metas, políticas, e a sequência de ações de uma organização em um todo coerente”.

A estratégia representa um conceito dinâmico e multifacetado. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) propõem cinco definições para o termo estratégia: um plano, um padrão, uma posição, uma perspectiva, e, por último, uma armadilha. De fato, há várias definições para o termo “estratégia”. Geralmente essas definições estão relacionadas à estabilidade, embora grande parte dos estudos sobre estratégias focalize a mudança. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) propõem dez visões acerca do processo de formulação e implementação, todas refletindo a prática gerencial. Os autores concluíram por meio da visão da configuração, que as estratégias podem ser formuladas de várias maneiras, por meio do planejamento, do aprendizado, da política, da cognição, da socialização ou como resposta ao ambiente.

Analisando por outra ótica, pode-se afirmar que o processo de forma-

ção das estratégias também pode ocorrer de duas formas principais, isto é, de forma deliberada e/ou de forma emergente (MINTZBERG, 1978). A estratégia deliberada focaliza o controle, pois as empresas implantam estratégias conforme o planejado. Já a estratégia emergente focaliza o aprendizado, pois as empresas implantam estratégias que não estão previamente estabelecidas. Na seção a seguir, são apresentadas algumas tipologias de estratégias.

#### 4.1 TIPOLOGIAS ESTRATÉGICAS

A literatura aborda as estratégias sob diferentes perspectivas que surgiram de disciplinas interdependentes (DAY; REIBSTEIN, 1999), o que levou à formulação de diferentes níveis estratégicos: (i) **corporativo**: definição dos negócios pertencentes uma determinada organização, e que podem estar relacionados horizontal ou verticalmente (ANSOFF, 1977, WRIGHT; KROLL; PARNELL, 2000, AAKER, 2007); (ii) **competitivo**: relacionado a cada negócio e que resultam em um posicionamento da empresa em relação às forças competitivas (PORTER, 1991); e, (iii) **funcional**: relacionado às diferentes funções da empresa (WRIGHT; KROLL; PARNELL, 2000). Considerando o foco deste artigo, a seguir as estratégias corporativas e competitivas serão estudadas mais detalhadamente.

##### a) Estratégias competitivas

Porter (1991) considera que as empresas podem adotar tipologias estratégicas (quadro 2) que devem estar de acordo com o ambiente competitivo, de forma que a empresa possa enfrentar as cinco forças competitivas e deixá-las a seu favor.

Estratégias	Posicionamento Estratégico
Baixo custo	O objetivo é obter liderança em custo por meio de um conjunto de políticas funcionais. Devem-se controlar os custos e as despesas. Permite que a empresa tenha retornos acima da média, defendendo-a contra a rivalidade dos concorrentes e dos compradores, trazendo flexibilidade para enfrentar os fornecedores, gerando barreiras de entrada e a colocando em boa posição em relação aos substitutos.

Diferenciação	Consiste na criação de um produto que seja único. A empresa pode se diferenciar por meio: da marca, da imagem, da tecnologia, dos serviços sob encomenda, da rede de fornecedores, etc. Não significa que vai ignorar os custos, mas eles não são o alvo. Essa estratégia pode proporcionar um isolamento contra a rivalidade devido à lealdade dos consumidores, e aumenta as margens, porque exclui a necessidade de posição de baixo custo. A ampliação da margem faz com que empresa possa lidar com os fornecedores e compradores. Estará em melhor posição que seus substitutos, pois se diferenciou para obter lealdade.
Foco (em custo ou diferenciação)	Enfoca um determinado grupo de compradores, um segmento da linha de produtos, ou um mercado geográfico. A empresa aborda um ou mais segmentos menores, ao invés de ir atrás de um grande. Pode atingir a diferenciação por satisfazer as necessidades de um grupo de clientes, ou custos baixos.

Quadro 2: Estratégias genéricas segundo Porter (1991).

Fonte: Elaborado pelos autores.

O autor destaca que os riscos vinculados às estratégias competitivas estão relacionados às falhas em alcançar ou sustentar a estratégia. Porter (1991) afirma que as estratégias podem fazer com que o valor da vantagem se desgaste em função da própria evolução do setor.

### **b) Estratégias corporativas**

As estratégias corporativas, segundo Barney e Hesterly (1997), referem-se à teoria de uma empresa sobre como ganhar vantagem competitiva operando em vários negócios simultaneamente. Corroborando com os autores, Hitt, Ireland e Hoskisson (2008), consideram que essa estratégia responde a duas questões: em que mercados competir e como administrar esses negócios. Os autores classificam essas estratégias de diferentes formas (quadro 3). De uma forma geral, pode-se dizer que, embora tenham nomenclaturas diferentes, as estratégias possuem sobreposições. As estratégias apresentadas por Ansoff (1977) fornecem uma orientação no que diz respeito aos produtos e aos mercados e resultam em um vetor de crescimento. Já as estratégias propostas por Mintzberg (1992) visam complementar a proposta de Ansoff (1977), a qual Mintzberg considera de difícil compreensão, portanto, as tipologias apresentadas podem ser classificadas também como estratégias de crescimento. Por fim, Wright; Kroll; Parnell (2000) também consideram



que as empresas podem crescer de diferentes formas, mas além de crescerem, elas também podem optar por manter os seus negócios da forma em que se encontram (estabilidade) ou reduzi-los.

Autores	Estratégias	Características
Ansoff (1977)	Penetração de mercado	Denota uma direção de crescimento por meio do aumento da participação relativa da empresa na suas linhas correntes de produtos e mercados.
	Desenvolvimento de mercados	A empresa busca novos mercados para seus produtos atuais.
	Desenvolvimento de produtos	Representa o processo pelo qual a empresa cria novos produtos para substituir os já existentes para o mesmo mercado.
	Diversificação	Produtos e mercados são novos. A diversificação é mais drástica e arriscada, pois envolve um afastamento simultâneo de produtos e mercados conhecidos.
Mintzberg (1992)	Localizando o negócio central	Junção de uma rede de indústrias comprando e vendendo. As estratégias englobam: (i) “rio-acima”: é relacionada ao uso de matéria-prima, em que um material básico se transforma em uma variedade de produtos; (ii) “rio-médio”: uma variedade de insumos é transformada por um processo simples de produção atendendo a uma variedade de usuários; (iii) “rio-abaxio”: processo em que uma grande variedade de entradas convergem para um estreito funil.
	Distinção do negócio central	É importante observar quais características da organização a tornam capaz de adquirir vantagens competitivas e sobreviver.
	Elaborando o negócio central	São classificadas em penetração de mercado, desenvolvimento de mercado, expansão geográfica e desenvolvimento de produto.
	Extensão do negócio central	Levam as organizações além dos seus negócios essenciais. Pode ser feito por meio das formas verticais ou horizontais, ou pela combinação das duas. Vertical: significa regressão ou progressão na cadeia de operações. Inclui as seguintes estratégias: de integração da cadeia, de diversificação, de entrada e controle e combinadas de diversificação e integração.
	Reconcebendo o negócio central	Depois da identificação, distinção, elaboração e extensão dos negócios, surge a necessidade de reconceber o negócio. As estratégias são: de redefinição de negócio, de recombinação de negócio e de mudança da essência.

<b>Wright; Kroll; Parnell (2000)</b>	Crescimento	Visam o crescimento. A empresa deve selecionar a estratégia que resulte em aumento das vendas ou participação de mercado e se espera que esse crescimento possibilite o aumento do valor da empresa. São estratégias de crescimento: crescimento interno, integração vertical, integração horizontal, diversificação, alianças estratégicas, fusões.
	Estabilidade	É a manutenção do atual conjunto de negócios, para aquelas empresas que têm operações em mais de um setor.
	Redução	Quando o desempenho das unidades está abaixo do nível esperado ou quando correm o risco de fechamento. São classificadas em: reviravolta, desinvestimento e liquidação.

Quadro 3: Estratégias corporativas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

As tipologias estratégicas apresentadas por Wright, Kroll e Parnell (2000) foram utilizadas como base para identificar as estratégias adotadas por duas empresas do setor hoteleiro de um município de Mato Grosso do Sul. Para este trabalho, a classificação apresentada pelos autores torna-se mais apropriada, devido à sua simplicidade e a sua facilidade de compreensão. Maiores detalhes sobre as estratégias de Wright, Kroll e Parnell (2000) podem ser observados no quadro 4.

<b>Estratégias</b>		<b>Características</b>
<b>Cresci-mento</b>	Crescimento interno	Expansão interna de tamanho e volume de vendas sem adquirir outras empresas.
	Integração vertical	Fundir em um todo funcional os vários estágios da cadeia produtiva.
	Integração horizontal	Forma de aquisição na qual uma empresa se expande adquirindo outras empresas em sua mesma linha de negócios (concorrentes).
	Diversificação	Aquisição de outra empresa de um setor externo ao seu campo atual de operações.
	Fusão	Duas ou mais empresas, combinam-se em uma empresa por uma permuta de ações.
	Aliança estratégica	Parcerias em que duas ou mais empresas realizam um projeto específico ou cooperam em uma determinada área de negócios.

<b>Estabilidade</b>	Manutenção do tamanho e das linhas de negócios atuais da empresa.	
<b>Redução</b>	Reviravolta	Reduzir custos ou reconsiderando linhas de produtos e mercados-alvos.
	Desinvestimento	Vender uma ou mais unidades com desempenho ruim ou fora do perfil estratégico.
	Liquidação	Fechamento de uma ou mais unidades de negócios pela venda de seus ativos.

Quadro 4: Estratégias corporativas.

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada teve o objetivo de descrever as estratégias corporativas e competitivas de dois hotéis de um destino turístico, o que caracteriza a pesquisa como descritiva. A pesquisa descritiva pode assumir diversas formas, sendo uma delas o estudo de caso, que é o objeto desse estudo (YIN, 1994). Em pesquisas cuja estratégia de pesquisa é o estudo de caso, estas podem ser conduzidas por meio de estudo de caso único ou múltiplo. Nessa pesquisa, foram estudadas duas organizações do setor hoteleiro de um município do estado de Mato Grosso do Sul, portanto, desenvolveu-se um estudo de casos múltiplos. De acordo com Yin (1994), os resultados de casos múltiplos são mais convincentes que os estudos de caso único e o estudo global pode ser considerado mais robusto. Os empreendimentos foram escolhidos em função de sua importância econômica e relevância para a cidade, além disso, ambos passaram por reformas recentemente, o que denota uma preocupação com a sobrevivência no mercado em que atuam.

A coleta de dados primários ocorreu por meio de entrevistas semi-estruturadas, com perguntas abertas e fechadas dirigidas aos proprietários dos hotéis pesquisados no segundo semestre de 2010. Em paralelo, foi feito o uso da observação passiva realizada durante a aplicação das entrevistas, de forma que os elementos observados pudessem confirmar ou desencadear novas perguntas abertas para as entrevistas.

A coleta de dados permitiu a categorização das estratégias identificadas. As categorias de análise foram representadas pelas tipologias de estratégias corporativas e competitivas. Para identificar as estratégias competitivas,

adotou-se o modelo de Porter (1991): Estratégia de Diferenciação, Estratégia de Custo e Estratégia de Foco. Como tipologia de estratégia corporativa, adotou-se o modelo de Wright, Kroll e Parnell (2000): Estratégia de Crescimento, Estratégia de Estabilidade e Estratégia de Redução (ver quadro 4).

## **6. ESTUDO EMPÍRICO**

Os hotéis fazem parte da gama de negócios envolvidos pelo turismo, pois representam a própria oferta turística das regiões. A empresa hoteleira precisa continuamente melhorar a sua competitividade em função das transformações que ocorreram nos últimos anos no setor. Essas mudanças estão relacionadas à globalização da economia, às mudanças nas condições de oferta e de demanda e aos problemas ecológicos. Tudo isso contribuiu para uma maior especialização dessas organizações com o objetivo de aumentar a sua competitividade. É importante salientar que a competitividade é considerada como sinônimo de sobrevivência, portanto, está relacionada com a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias.

Este tópico se destina a apresentar as estratégias competitivas e corporativas adotadas por duas empresas do setor hoteleiro de um município do estado de Mato Grosso do Sul. Nesse sentido, primeiramente são apresentadas algumas informações das empresas e do setor em análise para posteriormente serem descritas as estratégias adotadas pelas organizações.

### **6.1 INFORMAÇÕES DO SETOR E DAS EMPRESAS**

A atividade turística no município tem se caracterizado como turismo de negócios, em função do número crescente de grandes usinas de álcool na região. O setor hoteleiro é composto por 24 hotéis e, devido ao crescimento dos negócios, estes concentram seus esforços na hospedagem de executivos e profissionais que viajam a cidade para a realização de negócios.

Atualmente, está se instalando no município um empreendimento pertencente a uma grande rede de hotéis de renome internacional, capaz de impactar diretamente no setor. Nesse sentido, é de fundamental importância que essas empresas formulem e implementem estratégias que lhes possibilitem

ampliar a sua competitividade de forma duradoura no mercado.

As informações gerais acerca dos hotéis estudados podem ser observadas no quadro 5. Por questões de sigilo, os nomes dos hotéis não serão divulgados neste artigo, sendo utilizadas as seguintes denominações: Hotel 1 e Hotel 2.

O conhecimento do setor e a busca por uma posição favorável em relação às forças competitivas é extremamente importante nos dias atuais. Sendo assim, verificar como as forças atuam em um determinado mercado é um fator determinante de sobrevivência. O quadro 6 apresenta como as cinco forças competitivas atuam no setor hoteleiro do município. É importante destacar que essa análise foi feita segundo a percepção dos entrevistados, portanto refletem a sua visão acerca do setor.

<b>Características dos empreendimentos</b>	<b>Hotel 1</b>	<b>Hotel 2</b>
<b>Administração</b>	A administração do empreendimento é familiar e realizada em conjunto, pelos sócios.	A administração é realizada individualmente pelo proprietário.
<b>Acomodações</b>	O hotel possui 121 acomodações, entre apartamentos single, executivos e de luxo.	O hotel possui 45 acomodações, entre apartamentos single, executivos e de luxo.
<b>Capacidade</b>	Capacidade máxima para 290 hóspedes.	Capacidade máxima para 100 hóspedes.
<b>Principais serviços oferecidos</b>	Espaço fitness, piscina, bar, lavanderia, sala de TV, estacionamentos privativos, TV a cabo e frigobar nos apartamentos.	TV a cabo, ar-condicionado e frigobar nos quartos, além de estacionamento e serviços de lavanderia.
<b>Serviços adicionais</b>	Duas salas de convenções com capacidade para 150 pessoas, além do serviço de coffee break e reservas on line, por meio do endereço eletrônico.	Serviço de reservas on line por meio do endereço eletrônico.
<b>Percepção geral</b>	Mais sofisticado e luxuoso oferece mais opções de serviços, como lavanderia própria e piscina. Seus serviços são mais caros.	Menos luxuoso e menor, apresenta um padrão de estrutura inferior em relação ao hotel 1. Oferece serviços essenciais de um hotel.

Quadro 5: Características dos empreendimentos estudados.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

<b>Forças</b>	<b>No setor hoteleiro</b>
<b>Ameaça de entrada</b>	A expansão da oferta no setor hoteleiro nas décadas passadas representa a ausência de barreiras de entrada, principalmente devido aos produtos pouco diferenciados. A possibilidade de entrada de novos concorrentes no setor é baixa, no entanto, para o entrevistado do Hotel 1, a possibilidade é maior, quando comparada com as percepções do entrevistado do Hotel 2.
<b>Ameaça de substitutos</b>	Para as duas organizações, essa ameaça é considerada baixa, havendo pouca discrepância entre as percepções dos dois hotéis.
<b>Poder de negociação dos compradores</b>	A demanda hoteleira se caracteriza como instável. No entanto, a oferta se caracteriza por um alto grau de rigidez devido aos elevados custos fixos e à necessidade de alcançar ocupação máxima em períodos de tempo muito curtos (sazonalidade). Para os entrevistados, esta força é a que menos tem influência sobre o setor. Segundo a percepção dos entrevistados, clientes são cada vez mais exigentes e prezam por melhores serviços, no entanto, as empresas do setor oferecem serviços com nível de qualidade semelhante, o que diminui a influência dos compradores.
<b>Poder de negociação dos fornecedores</b>	O elevado custo de entrada no setor e os elevados custos dos insumos necessários para o desenvolvimento da atividade dependem da relação que se estabelece entre a empresa e seus fornecedores. Para os entrevistados, esta força é considerada média. Os produtos comprados dos fornecedores são diferenciados, pois o cliente preza pelo oferta de serviços diferenciados, conforme se constata na afirmação do entrevistado do Hotel 2 "... o café da manhã tem que ser tudo de primeira linha...", "... tem que ter um bom café da manhã, para você conquistar o hóspede...".
<b>Rivalidade entre os concorrentes existentes</b>	Ambos os hotéis consideram média a rivalidade entre as empresas. Principalmente no cenário atual, diante da instalação de franquias hoteleiras de renome nacional no município, percebeu-se que os hotéis já existentes procuram melhorar seu padrão de serviços, percebendo a concorrência que está se instalando. O que se verifica nas palavras do entrevistado do Hotel 1 "... vejo que a gente está vivendo outra época, o município está crescendo, outras empresas também estão investindo...".

Quadro 6: As forças competitivas no setor hoteleiro.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

## 6.2 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS

Com base nas entrevistas com os proprietários dos dois hotéis, constatou-se que eles não possuem nenhum critério quanto ao processo de elaboração de estratégias, assim como não as formulam de forma explícita, ou seja, por meio de um planejamento estratégico deliberado. Há, portanto, a adoção de medidas gerenciais que se refletem nas estratégias identificadas. A seguir, são apresentados maiores detalhes sobre as estratégias adotadas pelos dois empreendimentos.

### a) Estratégias competitivas

Por meio da aplicação das entrevistas e da observação passiva, foi possível verificar que ambos os empreendimentos adotaram como estratégia principal a diferenciação de seus serviços. Essa estratégia é evidenciada pelas próprias afirmações dos entrevistados (Hotel 1: "... procuramos dar o máximo de conforto ao nosso cliente nas instalações..."; Hotel 2: "... queremos ser melhor do que os outros em todos os sentidos..."). Assim, há uma grande preocupação com a qualidade dos serviços prestados, o que caracteriza a estratégia de diferenciação, pois, segundo os entrevistados, eles atuam em uma atividade que está diretamente relacionada com o bem-estar dos hóspedes. Na opinião dos entrevistados, seus clientes são extremamente exigentes e, por esse motivo, procuram oferecer bens e serviços com a máxima qualidade. Convém destacar que o Hotel 1 exerce um controle mínimo dos custos com compras de suprimentos e investimentos em infraestrutura, no intuito de oferecer produtos de maior qualidade e proporcionar maior conforto aos seus clientes. O Hotel 2 também segue a mesma lógica, pois ao ser questionado sobre os fatores que considera mais importante, o entrevistado destacou a estrutura do hotel e os serviços prestados, deixando o preço como segunda opção.

As duas organizações consideram o investimento em infraestrutura um dos fatores preponderantes para o sucesso do empreendimento, pois investiram recentemente em reforma, melhorando a estrutura física e ampliando a quantidade de acomodações. O Hotel 1 afirmou que, com a reforma, o empreendimento sofreu grandes modificações, como ampliação do número de quartos. Já o Hotel 2 afirmou que pretende reformar novamente o empreendimento no próximo ano, aumentando a quantidade de quartos, o que

denota uma preocupação constante com a modernização dos equipamentos, aspecto este que é pré-requisito para a sobrevivência dessas organizações no mercado.

Barney e Hesterly (2007) conceituam diferenciação a partir da análise da percepção do cliente e comparação com os produtos de outras empresas, ao afirmarem que diferenciação é a estratégia pela qual as empresas buscam ganhar vantagem aumentando o valor percebido pelo cliente. No entanto, identificou-se que as empresas estudadas não realizam uma análise efetiva de seus concorrentes ou da percepção dos seus clientes em relação aos seus produtos. Elucidando essa constatação, pode-se citar o trecho da entrevista com o proprietário do Hotel 1, quando afirma que “... nós gostamos de escutar e ver alguma coisa, mas não é algo que nos preocupa, o que achamos importante é que temos que fazer o máximo do que nós podemos...”. No entanto, a diferenciação dos produtos de um hotel é pautada, sobretudo, na análise de tendências do setor, em nível nacional. De acordo com o entrevistado do Hotel 1, ele adota ações de benchmarking, pois destacou que em viagens para fora do estado procura hospedar-se nos melhores hotéis, para observar a sua estrutura e trazer novidades para a sua empresa, sendo esta uma estratégia denominada de “cliente fantasma” ou “cliente oculto”. Já o Hotel 2, por ser um hotel menor, procura, na medida do possível, oferecer uma melhor qualidade em serviços do que seus concorrentes diretos, porém com base em análises superficiais.

Nenhum dos dois hotéis adota uma estratégia de foco em clientes, mercados ou nichos de mercados. A utilização de seus serviços por determinados mercados é fruto do nível de qualidade dos serviços, associado ao preço que as empresas oferecem. Os hotéis não se preocupam em identificar e estudar esses mercados e direcionar serviços específicos, capazes de atender as suas necessidades e exigências. Os entrevistados foram unânimes ao afirmarem que não realizam nenhum tipo de diferenciação de clientes.

## **b) Estratégias corporativas**

No que diz respeito às estratégias de crescimento, constatou-se que os dois hotéis adotam a estratégia de crescimento interno, pois reformaram suas estruturas recentemente, ocasião em que as fachadas e a infraestrutura foram reformuladas e o número de acomodações aumentado. Tudo isso fruto do



aumento da rivalidade entre as empresas do setor, percebida na análise competitiva que foi realizada. Essa rivalidade acirrou-se também pela instalação de novos concorrentes no município. Os dois empreendimentos também não possuem outras empresas do mesmo ramo.

Em relação à estratégia de integração vertical, foi observado que nenhuma das duas empresas estudadas integrou-se verticalmente, empregando ações como aquisição de outros hotéis ou empresas fornecedoras, que fazem parte de sua cadeia de produção. No entanto, os proprietários dos dois estabelecimentos afirmaram que optariam pela estratégia de integração horizontal por meio da compra de outro hotel, caso surja uma oportunidade.

Nenhum dos dois estabelecimentos é diversificado ou possui planos de expansão, ambos pretendem se expandir através da ampliação dos negócios já existentes, ou seja, por meio da estratégia de integração horizontal. As empresas estudadas originaram-se individualmente, sem nenhum tipo de sociedade, fusão ou aliança estratégica com terceiros.

Em relação à estratégia de estabilidade, verificou-se que as organizações procuram investir por meio de melhorias na infraestrutura. Isso se deve ao fato de o mercado sempre absorver os custos do investimento, conforme declarado pelo entrevistado do Hotel 1 “... é assim que a gente faz, sabe que está pagando um pouco mais caro, mas sabe do retorno...”.

De acordo com os entrevistados, atualmente o setor encontra-se em crescente expansão, devido à elevação dos negócios realizados na região, o que contribui significativamente para a elevação do turismo de negócios. Segundo eles, a taxa de ocupação dos hotéis é elevada durante a semana. Dessa maneira, até o presente momento não houve a intenção de adotar estratégias que visem à redução dos negócios.

### **6.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Foi possível constatar que os dois empreendimentos seguem linhas semelhantes de atuação, conforme pode ser verificado no quadro 7, que apresenta um resumo das principais ações que evidenciam as estratégias adotadas pelas organizações estudadas.

<b>Estratégias</b>	<b>Ações estratégicas do Hotel 1</b>	<b>Ações estratégicas do Hotel 2</b>
<b>Competitivas</b>		
<b>Diferenciação</b>	Infraestrutura diferenciada em relação à concorrência, investimentos na qualidade dos serviços prestados. O alvo não é o controle rígido dos custos.	Serviços diferenciados; oferece um café da manhã diferenciado. O alvo não é o controle rígido dos custos.
<b>Baixo Custo</b>	Não é o hotel com o preço mais baixo do mercado, não há controle rígido dos custos.	Não é o hotel com o preço mais baixo, não adota ações para controle de custos, busca economizar na compra de suprimentos, mas respeitando a qualidade.
<b>Corporativas</b>		
<b>Crescimento Interno</b>	Expansão interna de tamanho sem adquirir outras empresas, por meio de reformas que possibilitaram ampliar o número de quartos e o volume de vendas.	Expansão interna de tamanho sem adquirir outras empresas, por meio de reformas que melhoraram a estrutura, a fachada e o número de acomodações.
<b>Estabilidade</b>	Manutenção do tamanho, com reformas para modernização dos equipamentos.	Manutenção do tamanho, com reformas para o próximo ano para modernizar os equipamentos.

Quadro 7: Ações que demonstram as estratégias adotadas pelos empreendimentos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a pesquisa realizada, ficou evidente a preferência pela estratégia competitiva de diferenciação, pois ambos consideram o mercado exigente em relação ao uso dos produtos e declaram que o mercado absorve os custos de melhores serviços incorporados ao preço final. Por isso adotam a estratégia de diferenciação, investindo na melhoria de sua estrutura e serviços. Como exemplo dessa constatação, destaca-se a afirmação do entrevistado do Hotel 1, “...nós procuramos colocar o que tinha de mais moderno e de maior qualidade nas instalações, porque sabemos que não vamos nos arrepender depois...”.

As organizações estudadas não se preocupam com um controle efetivo de custos, pois consideram a diferenciação dos serviços como pré-requisito para a sua competitividade. Entretanto, convém destacar que a não adoção de

uma estratégia de custo baixo, não significa que deve haver um controle de custos menos rígido, pelo contrário, o controle dos custos é pré-requisito para a constante modernização tão necessária para os empreendimentos hoteleiros. Além disso, o cenário para o setor hoteleiro no município encaminha-se para um ambiente de concorrência intensa, com a instalação de hotéis de renome nacional e internacional. Assim, as organizações estudadas necessitam levar em consideração que, em um ambiente de concorrência acirrada, pode haver alteração do comportamento do mercado, pois as outras empresas do setor podem oferecer serviços semelhantes com preços mais atrativos. Dessa forma, é importante que as organizações estudadas exerçam um controle menos superficial de custos, prevenindo alterações de preços forçadas, em função de mudanças no mercado. Mesmo privilegiando a estratégia de diferenciação, os custos ainda podem ser reduzidos sem prejudicar a qualidade dos serviços prestados.

Constatou-se também que ambas as empresas não analisam a concorrência. A análise da concorrência é de grande valia para a orientação das decisões futuras. Recentemente as empresas passaram por reformas na estrutura (estratégia de crescimento interno), com a ausência de mecanismos de análise da concorrência, pode-se dizer que a decisão de investir foi tomada com base em informações superficiais do ambiente.

A ausência de uma apreciação consistente do setor para auxiliar na definição da melhor estratégia corporativa de crescimento interno pode causar dificuldades às empresas em terem seus custos absorvidos pelo mercado. Todo investimento gera custos que são acrescentados ao preço de venda, e, uma análise mais detalhada dos clientes pode auxiliar a empresa a decidir até que ponto os custos adicionais de investimentos serão incorporados pelo mercado em que atua. Além disso, o conhecimento dos concorrentes é fundamental para auxiliar na decisão do nível de diferenciação que a empresa terá de praticar para conquistar mercado. Diante disso, é importante que as organizações estudadas pratiquem uma análise mais aprofundada do ambiente para auxiliar na tomada de decisão e na adoção de estratégias empresariais adequadas.

## 7. CONCLUSÕES

O principal objetivo deste artigo foi identificar e analisar as estratégias corporativas e competitivas adotadas por duas organizações do setor hoteleiro de um município do estado de Mato Grosso do Sul com elevado fluxo de turistas de negócios. Os hotéis, de uma forma geral, possuem uma série de características que influenciam na sua atuação no mercado. Muitas dessas características são definidas pelo próprio contexto em que as empresas estão inseridas. Assim, conhecer o setor para definir um possível posicionamento estratégico, passa a ser uma questão de sobrevivência para essas empresas. Conhecendo o setor, as empresas podem obter informações sobre sua competitividade, podendo definir a sua forma de atuação, influenciando em suas estratégias.

Foi possível constatar que as duas empresas estudadas recorreram principalmente a dois tipos de estratégia: a estratégia competitiva de diferenciação e a estratégia corporativa de crescimento interno. É importante ressaltar que as condutas das organizações refletem nas estratégias adotadas e que surgem de uma forma implícita nos processos gerenciais das organizações. De uma forma geral, a estratégia de diferenciação é justificada no setor hoteleiro, principalmente por essa atividade ser composta, em sua maioria, por prestação de serviços.

A grande preocupação dos hotéis em reformarem as suas instalações, por meio da estratégia corporativa de crescimento interno também é justificada, pois o município vem sendo foco de instalação de empreendimentos hoteleiros internacionais, além da constatação de estudos prospectivos de novos entrantes no setor. Além disso, em se tratando de empreendimentos hoteleiros, a literatura recomenda que esses empreendimentos invistam na modernização e na manutenção de sua infraestrutura, como forma de garantir ou aumentar a sua participação no mercado. Também precisam passar periodicamente pela reestruturação de suas instalações, pois a não modernização de seus equipamentos pode levar a uma perda de vantagem competitiva e ameaçar a sobrevivência das empresas desse setor.

Para a continuidade da pesquisa descrita neste artigo, sugere-se um estudo da relação entre os tipos de estratégias adotadas e o tamanho ou condições financeiras das empresas analisadas. Algumas evidências obser-

vadas na pesquisa de campo indicaram que o porte e as condições financeiras dos hotéis poderiam influenciar em seu posicionamento competitivo. Além disso, outro possível caminho de continuidade deste trabalho seria ampliar o universo de pesquisa, de forma a obter uma amostra representativa que permitisse uma análise quantitativa da relação entre estratégia competitiva e desempenho empresarial, fornecendo subsídios para a verificação da validade desse controverso construto nas organizações hoteleiras.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. A administração estratégica de mercado. Porto Alegre: Bookman, 2007
- ANSOFF, H. I. Estratégia empresarial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BOWEN, J. T. A marketing-driven approach to business development and service improvement in the hospitality industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 9, n. 7, p. 334-344, 1997.
- BOWEN, J. T. Marketing segmentation in hospitality research: no longer a sequential process. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 10, n. 7, p. 289-296, 1998.
- CASTELLI, G. Excelência em hotelaria: uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- CASTELLI, G. O hotel como empresa. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1982.
- COOPER, C. et al. Turismo: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DAY, G. S.; REIBSTEIN, D. J. A dinâmica da estratégia competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- GORINI, A. P. F.; MENDES E. F. Setor de turismo no Brasil: segmento de hotelaria. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 22, p. 111-150, set. 2005.
- HARRIS, L. C.; WATKINS, P. The impediments to developing a market orientation: an exploratory study of small UK hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 10, n. 6, p. 221-226, 1998.

- HITT, M. A.; IRELAND, R. D. HOSKISSON, R. E. Administração estratégica: competitividade e globalização. 2. ed. São Paulo: Tompson Learning, 2008.
- HU, C. Diverse developments in travel and tourism marketing: a thematic approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 8, n. 7, p. 33-43, 1996.
- KEUNG, S.W. C. Tourist's perceptions of hotel frontline employees' questionable job-related behaviour. *Tourism Management*, v. 21, n. 2, p. 121-134, 2000.
- MILES, R. E. et al. Organizational strategy, structure and process. *Academy of Management Review*, v. 3, n. 3, p. 546-562, 1978.
- MINTZBERG, H. Patterns in strategy formation. *Management Science*, v. 24, n. 9, p. 934-948, 1978.
- MINTZBERG, H. Five ps for strategy. In: MINTZBERG, Henry; QUINN, J. B. *The strategy process*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- OLIVEIRA, B.; CAMPOMAR, M. C.; LUIS, C. Posicionamento estratégico em turismo: o caso Sabre Brasil. *Turismo em Análise*, v. 19, n. 1, p. 64-84, maio 2008.
- PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- QUINN, J. B. Estratégias para mudança. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. (org.). *O processo da estratégia*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001, p. 20-26.
- STOKES, R. Tourism strategy making: insights to the events tourism domain. *Tourism Management*, v. 29, n. 2, p. 252-262, 2008.
- VASCONCELLOS, M. A. S. de; CARVALHO, L. C. P. de. *Introdução à economia do turismo*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. *Administração estratégica: conceitos*. São Paulo: Atlas, 2000.
- YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. 2. ed. Sage: Thousand Oaks, 1994.

## ÉTICA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES HERMENÊUTICAS FILOSÓFICAS

Daniel Arruda Coronel<sup>1</sup>  
Airton Lopes Amorim<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo objetivou fazer algumas considerações hermenêuticas e filosóficas acerca da relação entre desenvolvimento sustentável e ética, enfocando a relação entre o imperativo categórico formulado por Kant, ou seja, a capacidade do homem tornar determinadas ações e proposições como lei universal e o desenvolvimento sustentável. Propõe-se, neste trabalho, que apesar de ética e desenvolvimento sustentável serem tratados atualmente por áreas distintas do conhecimento, é possível mesclar elementos e estudar dois assuntos que podem parecer antagônicos de maneira transdisciplinar, avançando sobre as fronteiras do conhecimento. Neste sentido, propõe-se que os pressupostos fundamentais da ética kantiana continuam sendo válidos até os dias atuais, e a busca pelo desenvolvimento sustentável seria um dos elementos que poderiam ser tomados como lei universal a ser seguida pela sociedade pós-moderna.

Palavras-chave: Ética; Desenvolvimento Sustentável; Imperativo Categórico

## ETHIC AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SOME PHILOSOPHICAL HERMENEUTICS CONSIDERATIONS

### ABSTRACT

This paper had the aim of doing some considerations hermeneutical and philosophical about the relationship between sustainable development and ethics, focusing on the relationship between the categorical imperative formulated by Kant, it means, man's ability to make certain actions and propositions as universal law and sustainable development. It is proposed in this

Os autores agradecem ao auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>1</sup>Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FRGS) E-mail: daniel.coronel@ufv.br

<sup>2</sup>Doutorando em Economia Aplicada e Mestre em Desenvolvimento Econômico pela UFV e Bolsista de Doutorado do CNPq. E-mail: aimorim2007@yahoo.com.br

paper that, despite ethical and sustainable development are currently treated by different areas of knowledge, it is possible to mix elements and study two subjects that may seem antagonistic in a transdisciplinary way, moving forward on the frontiers of knowledge. In this sense, it is proposed that the fundamental assumptions of Kantian ethics are still valid to these days, and the pursuit of sustainable development would be one of the elements that could be taken as a universal law to be followed by post-modern society.

Keywords: Ethic; Development; Categorical Imperative

## INTRODUÇÃO

A temática do desenvolvimento sustentável vem ganhando importância nos últimos anos, principalmente pela publicação de relatórios internacionais que apontam para os problemas climáticos do planeta, que podem nos próximos anos, colocar em risco a existência da própria espécie humana. Estes relatórios são de fácil acesso pela mídia, que os traduz para o público em geral, muitas vezes de forma alarmista, sem considerar questões que estão no cerne da discussão sobre o desenvolvimento sustentável há alguns anos.

Embora esta discussão date de antes de 1987, esta data representa um marco simbólico para a popularização do conceito de desenvolvimento sustentável, através da publicação do relatório Brundtland. Este relatório define que desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento “que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987, p. 43). A partir deste conceito, a discussão sobre desenvolvimento sustentável tem evoluído, quase sempre girando em torno da busca de um suposto equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental.

Seja no nível das nações (GLADWIN et al., 1995; BANERJEE, 2003; GREAKER, 2003; ANTON et al. 2004 e SPANGENBERGER, 2004), seja no nível da gestão empresarial (BUYSSE e VERBEKE, 2003; RUSSO, 2003; ZUTSHI e SOHAL, 2004; BANSAL, 2005; SHARMA e HENRIQUES, 2005 e BARIN-CRUZ et al., 2006), o desenvolvimento sustentável entrou



na pauta das preocupações de gestores públicos e privados. Mais do que isto, ele começa a ser compreendido e discutido por alguns setores da sociedade. Esta penetração do conceito na sociedade, leva cada indivíduo a se colocar a questão ética entre ser ou não ser um ator ativo, social e ambientalmente engajado em sua comunidade ou organização.

Considerando a ética individual, a partir do imperativo categórico kantiano, o comportamento de cada indivíduo deveria basear-se na seguinte máxima: ages de tal modo que a máxima das tuas ações possa tornar-se uma lei universal, ou ainda ages de maneira que o motivo que te levou a agir assim possa ser convertido em lei universal. Seria então plausível considerar o desenvolvimento sustentável a partir do imperativo categórico kantiano? Caso seja sim, quais seriam suas implicações?

É justamente a partir destas inquietações que se constrói o presente artigo. Em uma perspectiva transdisciplinar, este artigo objetiva mostrar as relações e as implicações entre o desenvolvimento sustentável e o imperativo categórico de Kant. Para tanto, o presente artigo está dividido em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção, define-se ética, o seu objeto de estudo e os vários tipos de ética que existem, além da relação com as outras áreas do conhecimento e a evolução do conceito de ética, ou seja, faz-se uma abordagem hermenêutica e filosófica desde a Grécia antiga até os dias atuais. Na terceira seção, define-se o desenvolvimento sustentável e quais os pressupostos para as nações alcançá-lo. Na quarta seção, conceitua-se imperativo categórico e a sua relação com o desenvolvimento sustentável, e, por fim, são apresentadas algumas considerações para as inquietações levantadas.

## **2. O CONCEITO DE ÉTICA: UMA ABORDAGEM ONTOLÓGICA FILOSÓFICA**

Pode-se definir ética, como a disciplina que trata do agir humano e de suas regras ou princípios ou ideais no sentido de determinar qual a melhor forma de agir individual ou socialmente na relação entre os homens, ou seja, a ética implica uma relação com o outro ser.

Segundo Vázquez (2006, p.23), “a ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ou seja, é a ciência de uma

forma específica de comportamento humano”.

O objeto de estudo e as pesquisas envolvendo a ética têm como foco os atos humanos, ou seja, os atos humanos voluntários e conscientes que afetam outros indivíduos, outros grupos sociais e outras pessoas.

Na filosofia tradicional, segundo Napoli (2000) e Vázquez (2006), a ética é classificada em três tipos: Ética Descritiva, Ética Normativa e Metaética. A primeira está relacionada com as questões empíricas, ou seja, com os princípios e os valores de determinada época ou lugar, sem se preocupar em estabelecer juízos sobre o que é certo ou errado, ou seja, sem entrar na essência, na *phýsis* do problema. A Ética Normativa está relacionada com questões abstratas do agir humano, isto é, de acordo com Vázquez (2006), a concepção normativa tem como pressuposto fazer recomendações, formular normas, contudo essas recomendações não atingem a teoria ética, a qual pretende explicar o sustentáculo da moral relacionado com as ações do homem. Por Metaética, de acordo com Napoli (2000), compreende-se o nível lógico das afirmações e proposições conceituais, ou seja, tipo de reflexão que analisa o discurso moral, constituindo uma metalinguagem de caráter intencionalmente neutro ou não-normativo.

As questões éticas, apesar de serem mais estudadas pelos filósofos, não podem ser usurpadas pela filosofia, de acordo com Mendonça (2003), visto que envolvem conceitos transdisciplinares como liberdade, justiça, sociabilidade, sustentabilidade, valor, necessidade etc., partilhados com diferentes áreas do conhecimento.

O direito está intimamente ligado à ética, visto que o mesmo visa à justiça e ao bem comum, e a justiça é o centro da reflexão e dos problemas éticos. A ética está gnosiologicamente entrelaçada com a Psicologia, a Sociologia e a Antropologia, visto que a Psicologia possibilita a compreensão dos atos e atitudes do homem, desta forma contribuindo para a explicação dos atos humanos na dimensão moral. Já a Antropologia e a Sociologia estão relacionadas com a ética, visto que as mesmas estudam o comportamento do homem como ser social, como ele está inserido na sociedade e qual a sua forma de relação com os outros indivíduos (VAZQUEZ, 2006).

A relação entre as Ciências Sociais aplicadas tais como Administração e Economia remonta a Weber (2006), que na obra *Ética Protestante e Espírito do Capitalismo*, esboça como os homens devem agir objetivando ao

lucro dentro da ótica do capitalismo, ou seja, o homem tendo como foco uma doutrina que não está mais ontologicamente ligada aos dogmas do catolicismo medieval, mas sim com outros mais favoráveis aos interesses capitalistas.

Na Medicina, o conceito de ética está relacionado à Bioética, que segundo Loreto (2003), deve ser entendida como as condições necessárias para uma administração responsável da vida humana, considerando a responsabilidade moral dos cientistas e pesquisadores com a vida humana.

O conceito de ética remonta à Grécia antiga. No entanto, no curso da história, com a evolução da ciência e a sistematização do conhecimento, foi sofrendo várias transformações, sem perder, contudo, sua essência.

Na Grécia antiga, observa-se, com base nos pressupostos filosóficos dos sofistas<sup>4</sup>, Sócrates (2002), Platão (2004) e Aristóteles (2004), três vertentes de ética: a do movimento dos sofistas, com ênfase na utilização da ética e da retórica para persuadir e obter êxito na vida política; a de Sócrates (2002), com ênfase nas virtudes e na bondade, ou seja, o homem, ao conhecer o bem e as virtudes, vai procurar agir de tal modo a praticá-las, e a ética de Platão (2004) e Aristóteles (2004), relacionada com a política e com as virtudes morais dos deveres e direitos cívicos.

Na Idade Média, de acordo com Spinelli (2002), o conceito de ética estava relacionado com a filosofia cristã, ou seja, um conjunto de pressupostos e verdades a respeito de Deus, os quais o homem deveria seguir com vistas a atingir a salvação e a contemplação divina. A ética cristã tende a regular os atos, atitudes e o pensamento das pessoas com vistas a um outro mundo, colocando Deus como fim, como senhor de todas as coisas e de todas as pessoas.

A ética moderna, de acordo com Vázquez (2006), tem um novo redimensionamento, pois desaparece a visão cristã da ética com foco em Deus e observa-se uma visão com ênfase no homem, ou seja, uma visão antropocêntrica que tenha o homem como centro e fundamento do universo, embora ele se conceba de uma maneira abstrata, dotada de uma natureza universal e imutável. Na ética moderna, vão se destacar os pressupostos ético-filosóficos de Kant (2003) e Weber (2006).

Para Kant (2003), ética consiste em não tomar as pessoas como meio ou como fim. A ética kantiana é autônoma e formal na medida que formula para os homens um dever independente de suas condições sociais e econômi-

<sup>4</sup>De acordo com Spinelli (1998), podem-se definir os sofistas como um movimento intelectual da Grécia Antiga, mas que perdeu sua essência ao tentar utilizar-se do conhecimento e da retórica para persuasão e obtenção de privilégios e de riqueza.

cas, já que este é um ser livre, ativo, produtor e criador.

As idéias de Kant são um resultado lógico de sua crença na liberdade fundamental do indivíduo, como afirmada na sua *Crítica da Razão Prática* (2004). Essa liberdade não pode ser confundida como anarquismo, devendo ser entendida mais como a liberdade de autogoverno, a liberdade para obedecer, conscientemente, às leis universais como reveladas pela razão.

A ética protestante formulada por Weber foi ao encontro e aos anseios da burguesia capitalista européia, justificando as ações do homem em busca do lucro e da riqueza, ou seja, as idéias weberianas foram o sustentáculo teórico para o fortalecimento do sistema capitalista. Ainda nessa perspectiva de acordo com Cherques (1997), ao estudar a ética protestante, Weber pretendeu explicar o capitalismo moderno mediante a análise das possibilidades de sua gênese.

A Ética contemporânea pode ser dividida em duas partes, a ética do século XX, que reproduz discussões filosóficas de temas como existencialismo e justiça social, e a do século XXI que tem como preocupação o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável, as desigualdades sociais, as questões políticas e a responsabilidade dos homens com o futuro da sociedade

O existencialismo tem uma nova conotação a partir dos pressupostos filosóficos de Sartre (1996), que concebe o homem como um ser livre por natureza, sendo que suas ações não são condicionadas as forças sociais, econômicas, físicas, culturais e psicológicas.

A relação entre ética e justiça social encontra os fundamentos teóricos em Rawls (2002), que concebe que o censo de justiça se manifesta de duas formas: quando as instituições justas que se aplicam a todos são aceitas, de modo que a aceitação e lealdade garantem que as rivalidades entre as pessoas serão tratadas de forma igual; e quando as pessoas se dispõem para trabalhar a favor de instituições justas e fazer as mudanças quando necessário. Quando se atinge a moralidade de princípios, o desenvolvimento moral está completo, e este pode assumir duas formas: a primeira correspondente ao sentimento de justo e de justiça; e a segunda, ao amor pela humanidade.

Para Rawls (2002), o pressuposto fundamental do censo de justiça é que cada pessoa deva ter a mais ampla liberdade, sendo que esta última deve ser igual à dos outros e a mais extensa possível, à medida em que seja compatível com uma liberdade similar à dos outros indivíduos.

<sup>1</sup> Para uma maior compreensão sobre os diálogos, as indagações entre Einstein e Freud, ver Seitenfus e Ventura (2005).

Morin (2005), ao discutir as questões éticas traz para o debate a auto-ética, ou seja, enfoca questões não mais ligadas a epistemologia da moral e da política, mas sim, elementos como responsabilidade social, cultural, educacional do homem com a sociedade em que vive, a capacidade de o homem fazer reflexões sobre a maneira que interage com a sociedade através de elementos como honra, tolerância, prática de responsabilidade, autocrítica e auto-análise.

Grande exemplo de preocupação ética e social do homem com a sociedade pode ser encontrado nas cartas de Albert Einstein e Sigmund Freud, de 1932, intituladas Por que a Guerra? Na correspondência entre esses dois grandes personagens da história científica, observa-se, sobretudo, a preocupação e as inquietudes de ambos quanto ao futuro das relações internacionais, mais especificamente com a capacidade da Liga das Nações promoverem a paz e o desenvolvimento sustentável da sociedade, questões fora do contexto de suas respectivas áreas de trabalho e pesquisa. As preocupações e discussões éticas do novo milênio estão centradas em assuntos como igualdade de oportunidades e de direitos políticos e, principalmente, questões relacionadas ao meio ambiente e ao conceito de desenvolvimento sustentável.

### **3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL**

As raízes dos estudos sobre desenvolvimento sustentável são oriundas do livro Primavera Silenciosa, de Carson (1962), onde se tem uma análise dos efeitos das substâncias químicas sobre os seres vivos. Na década de 1970, começa a ficar latente a preocupação com o desenvolvimento sustentável através da publicação, por parte do Clube de Roma, da obra Limites ao crescimento, que definiu cinco pontos inibidores do crescimento econômico, os quais são: população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e contaminação. A partir daí, foram crescendo as discussões e os debates acerca do desenvolvimento sustentável, sendo generalizado o seu conceito a partir do relatório Brundtland (1987) e atingindo o ápice na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, onde se define a Agenda 21, ou seja, um conjunto de pres-

<sup>6</sup>O Clube de Roma surgiu em 1968, formado por cientistas de diversas nacionalidades, tendo por objetivo discutir os problemas que afligiam a humanidade, bem como, a partir de políticas concretas, visar ao equacionamento desses problemas.

supostos que as nações deveriam adotar visando à sustentabilidade.

Ao longo destes anos, diversos foram os trabalhos que exploraram o conceito de desenvolvimento sustentável e especularam sobre as suas implicações.

Kanbur (2002) afirma que um exame dos princípios elementares do conceito tradicional de desenvolvimento (baseado, na perspectiva econômica) revela importantes pontos fortes, mas também, importantes fraquezas. Segundo o autor, outras disciplinas como a sociologia, a antropologia e a ciência política possuem forças complementares, o que sugere uma abordagem transdisciplinar, que daria maior sentido para o debate sobre desenvolvimento sustentável.

No entendimento de Osaida (2004), a complexidade de um modelo de desenvolvimento implica uma revolução no pensamento e nas atitudes dos homens visando à construção de um mundo sustentável. Esta revolução é lembrada por Peña (2005).

El concepto de desarrollo sustentable propone un tipo de sociedad que se va por encima de la organización estructural de la sociedad, se sitúa al margen de los intereses clasistas de los diferentes actores sociales que participan en el desarrollo de un país, y esto es una utopía irrealizable. No concreta las vías para garantizar democratización del aparato estatal y de las organizaciones comunitarias. En este sentido es una utopía más que se puede alcanzar solamente en sociedades donde los recursos se distribuyan de forma equitativa, donde exista una voluntad política de concertación ciudadana (PEÑA, 2005, p.16).

No entendimento de Ravallion e Datt (2002) e Tochetto et al. (2003) ao discutir a sustentabilidade, alguns pontos devem ser prioritários, tais como:

- a) o aspecto espacial do crescimento: o padrão de desenvolvimento da atividade econômica reduz a pobreza de acordo com o padrão espacial de distribuição da mesma. Se os pobres estão na periferia das grandes cidades, é de pouca valia que o crescimento ocorra no meio rural;
- b) os padrões setoriais de crescimento: o crescimento econômico acontece dentro de setores. O impacto do crescimento vai depender dos “links” com os setores abertos aos pobres;
- c) o grau de desigualdade da renda e da riqueza: sociedades com distribuição de renda e riqueza muito desiguais são baixas conversoras de cres-

cimento em redução da pobreza;

d) as dimensões não-renda: a conversão do crescimento em bem-estar dos indivíduos depende também da variação existente nas dimensões não-econômicas como saúde, educação, discriminação etc., pois dessas condições depende a capacidade dos indivíduos de participar e usufruir os resultados do crescimento;

e) o padrão do gasto público: o governo funciona como um mecanismo distributivo e redistributivo de renda na sociedade, afetando canais de como o crescimento é estruturado e articulado. Um baixo nível pró-pobre da focalização do gasto público com um baixo nível de desenvolvimento institucional pode afetar seriamente a eficiência das políticas públicas;

f) o impacto ambiental: o crescimento econômico pode afetar desproporcionalmente os pobres via degradação ambiental ao levar à erosão de sua base de ativos. Assim, o impacto distributivo pode ser dado indiretamente, via externalidades negativas ao causar poluição, ou erosão ou contaminação de um recurso previamente utilizado pelas pessoas mais pobres, dificultando ou inviabilizando as suas estratégias de sobrevivência.

Sachs (1993; 2002; 2004) reforça alguns destes pontos e ressalta outros. Segundo ele, é preciso levar em conta dimensões como a social, a cultural, a ecológica, a ambiental, a territorial, a econômica e a política (nacional e internacional).

Para Souza Filho (2001) e Atkinson (2000), os pressupostos para as nações alcançarem o desenvolvimento sustentável são estabilidade macroeconômica; infra-estrutura e logística melhores e ampliada; boas instituições, que ajudem a garantir a estabilidade, o funcionamento dos mercados, a regra da lei e a representatividade e a estabilidade política, social e jurídica; investimentos públicos em educação e saúde; política de geração de emprego; a reforma agrária dentro dos padrões éticos e jurídicos; a preservação da biodiversidade; o uso de tecnologias sustentáveis; a rotação de cultura e preservação dos recursos hídricos.

Segundo Leff (2004), a sustentabilidade do processo de desenvolvimento implica o reordenamento dos assentamentos urbanos e o estabelecimento de novas relações funcionais entre o campo e a cidade. Dessa forma, além das oposições entre o crescimento econômico, a conservação ecológica e a preservação do ambiente, ou entre o desenvolvimento urbano e rural, pro-



movem-se novas economias sustentáveis, baseadas no potencial produtivo dos sistemas ecológicos, nos valores culturais e numa gestão participativa das comunidades para um desenvolvimento endógeno autodeterminado. Daí surge o desafio de gerar estratégias que permitam articular estas economias locais com a economia de mercado nacional e mundial, preservando a autonomia cultural, as identidades étnicas e as condições ecológicas para o desenvolvimento sustentável de cada comunidade, isto é, de integrar as populações locais num mundo diverso e sustentável.

Deste modo, surge a possibilidade de passar das políticas de conservação, descontaminação, restauração ecológica e dos programas de desenvolvimento social para uma economia sustentável, fundada em princípios de racionalidade ambiental.

Outro fator a ser considerado nas discussões a cerca do desenvolvimento sustentável é a educação, um dos fatos sociais mais evidentes e universais da história da humanidade, os mais diferentes povos e as mais distintas culturas a possuem como parte de sua vida. É uma das variáveis integrantes da vida das comunidades humanas e está relacionada aos demais fatos, sejam econômicos, políticos, culturais, entre outros.

A vinculação entre a educação e o desenvolvimento é uma necessidade para todos os povos e faz parte das condições, para que se inicie um diálogo crítico que alimente a sociedade no sentido da sustentabilidade.

O problema, conforme lembra Morin (2005) é que o Mundo vive uma crise em seus fundamentos éticos. O espírito comunitário se enfraquece, um hiperdesenvolvimento do princípio egocêntrico e a super valorização do dinheiro se desenvolvem, e estão entre os sinais desta crise, apontados pelo autor.

Autores como Payne e Rayborn (2001), Sharma (2000), Bansal e Roth (2000) entre outros, destacam a importância das organizações assumirem o seu papel ético na sociedade, incorporando em suas estratégias o desenvolvimento sustentável. No entanto, esta seria apenas umas das medidas necessárias. Conforme lembra Morin (2005), seria preciso se estabelecer uma ética planetária que reconheça a diversidade individual, da questão ecológica, e da ligação da sociedade com o planeta.

Na realidade, faz-se necessário uma nova ética e uma nova cultura política que irão legitimando os direitos culturais e ambientais dos povos,



constituindo novos atores e gerando movimentos sociais pela reapropriação da natureza.

Neste sentido, a busca pelo desenvolvimento sustentável deveria ser uma preocupação constante da sociedade, ou seja, algo que os homens deveriam tomar como lei universal, remetendo ao imperativo categórico kantiano, mas, devido a outros objetivos que não a sustentabilidade, a busca pelo desenvolvimento sustentável não é uma preocupação constante.

#### **4. O IMPERATIVO CATEGÓRICO KANTIANO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

O imperativo categórico kantiano pode ser formulado da seguinte maneira: ages de tal modo que a máxima das tuas ações possa se tornar uma lei universal, ou ainda ages de maneira que o motivo que te levou a agir assim possa ser convertido em lei universal.

Não preciso pois de perspicácia de muito largo alcance para saber o que hei-de fazer para que o meu querer seja moralmente bom. Inexperiente a respeito do curso das coisas do mundo, incapaz de prevenção em face de acontecimentos que nele se venham a dar, basta que eu pergunte a mim mesmo:- Podes tu querer também que a tua máxima se converta em lei universal? (KANT, 1786, p.35).

O imperativo categórico exige de todos os indivíduos o cumprimento do dever moral e fornece, para isso, o critério da lei universal, ou melhor, das máximas, segundo as quais as respectivas ações são praticadas (HAMM, 2003).

Scanlon (1998, p.153), no intuito de explicar o imperativo categórico e a lei universal kantiana afirma que:

Um ato é errado se sua realização nas circunstâncias atuais for desautorizada por qualquer conjunto de princípios para a regulação geral do comportamento que ninguém poderia rejeitar razoavelmente como uma base para o acordo geral esclarecido e não coagido.

Com o objetivo de tentar melhor exemplificar o imperativo categórico,

Kant (2003) apresenta quatro exemplos: o suicídio, a mentira, o ocultamento dos talentos e a preocupação com o outro.

Kant (2003) tenta primeiramente explicar a lei universal e o imperativo categórico com a relação entre uma pessoa que se encontra com dificuldades extremas e pensa em suicidar-se. A partir daí surge a primeira indagação kantiana, ou seja, se é possível transformar o suicídio em lei universal. Obviamente não, afirma ele, visto que, por maiores que sejam as dificuldades, a morte jamais pode ser a solução para os problemas.

O segundo ponto que Kant (2003), discute para esboçar o imperativo categórico é a mentira, ou seja, uma pessoa encontra-se em grandes dificuldades, tenta pedir dinheiro emprestado e diz que vai saldar a dívida em determinada data. Ela sabe que não vai poder honrar seu compromisso, mas, se não fizer isso, não conseguirá o dinheiro de que precisa. Daí surge a segunda questão, se é possível tornar a mentira uma lei universal, ou seja, se todos os homens devem mentir para alcançar os seus objetivos.

Em breve reconheço que posso em verdade querer a mentira, mas que não posso querer uma lei universal de mentir; pois, segundo uma tal lei, não poderia proporcionalmente haver já promessa alguma, porque seria inútil afirmar a minha vontade relativamente às minhas futuras ações a pessoas que não acreditariam na minha afirmação, ou se, precipitadamente o fizessem, me pagariam na mesma moeda. Por conseguinte a minha máxima, uma vez arvorada em lei universal, destruir-se-ia a si mesma necessariamente (KANT, 1786, p.34).

O terceiro ponto para fundamentar o imperativo categórico usado por Kant (2003) é o ocultamento dos talentos. Se uma pessoa tem determinadas habilidades e não se esforça para aperfeiçoá-las isto não pode se tornar uma lei universal, pois, segundo Kant, esse comportamento não incentiva as pessoas a aperfeiçoarem suas potencialidades e enfrentarem desafios.

Por fim, o último ponto que Kant (2003) explicita é ilustrado no caso de uma pessoa que vê um semelhante passando necessidades e poderia ajudá-la a aliviar as dores e não faz absolutamente nada. Neste sentido, Kant (2003), questiona se a falta de solidariedade poderia se tornar uma lei universal.

Mendonça (2003, p.21) resume da seguinte forma o núcleo central da universabilidade e do imperativo categórico:

O núcleo razoável deste “teste da universabilidade das máxi-

mas” é o seguinte. Em muitos casos, podemos mostrar que uma opção é moralmente errada com um argumento que começa com a pergunta: “e se todos agissem dessa maneira?” Assim podemos mostrar que é errado pisar na grama, sonegar impostos e ou não honrar compromissos previamente assumidos. O teste Kantiano nos fornece, portanto, na melhor das hipóteses, uma condição necessária para a escolha da moral.

Da definição de imperativo categórico, surge a indagação sobre qual o critério para saber se máxima individual deve se tornar uma lei universal e aí entra o conceito de boa vontade. Para Kant (2003), uma boa vontade é livre, autônoma, e as ações não são determinadas e nem causais. Desta forma, são pré-requisitos para a ação do homem e para a definição de se o que ele está praticando poderia ser uma lei universal, contudo muitas vezes as opções e os atos dos homens fazem com que ele não tenha uma boa vontade. De acordo com Pascal (2005), no homem, muitas vezes a vontade não é boa, devido às inclinações e à sensibilidade por determinadas coisas, atos e pessoas.

Com base nesses conceitos kantianos, pode-se fazer uma relação mesclando elementos da epistemologia a cerca do desenvolvimento sustentável com os pressupostos filosóficos kantianos.

Os homens sabem que o desenvolvimento sustentável é um pré-requisito fundamental, para que as futuras gerações possam viver numa sociedade habitável, ou melhor, num planeta que seja sustentável do ponto de vista econômico, social, político e cultural, mas por que a sociedade não tem uma preocupação com o desenvolvimento sustentável e não faz disso uma lei universal, aos moldes do imperativo categórico kantiano?

Começa-se a se perceber o envolvimento de mais setores da sociedade, clamando pela busca de soluções que levem em conta o desenvolvimento sustentável. Universidades, ONGs, Organizações Privadas e Públicas, alguns Governos e, ultimamente, até mesmo a Mídia. Este movimento que vem avançando nos últimos anos tem despertado a consciência de mais e mais indivíduos.

Entretanto, muito ainda é preciso avançar. Entra nessa questão um aspecto fundamental da ontologia kantiana, o conceito de boa vontade. As atitudes do homem muitas vezes não são inteiramente autônomas visto que ele busca muitas vezes o lucro máximo, tem atitudes oportunistas, inclinado-se

às ideologias, às viciadas, ao relativismo, às “modas do momento” e, desta forma, sua atitude por tornar a busca pelo desenvolvimento sustentável uma lei universal acaba ficando em segundo plano.

Contudo essa opção poderá comprometer o futuro das próximas gerações, que poderão ter que viver em países quase inabitáveis, como consequência das atitudes dos homens que não tem um compromisso social, político e econômico com os seus semelhantes e o planeta em que vivem.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O propósito deste artigo foi o de fazer algumas discussões sobre a importância, os desafios e os limites do desenvolvimento sustentável, focando-se e fazendo algumas digressões e reflexões transdisciplinares, envolvendo áreas do conhecimento tais como a Filosofia e, desta forma, relacionando desenvolvimento sustentável, ética e imperativo categórico.

A busca pelo desenvolvimento sustentável, além de exigir mudanças de ordem cultural, política, econômica, exige mudanças nas atitudes do homem, que precisará desenvolver uma visão mais complexa e mais multidisciplinar sobre esse desenvolvimento visando proporcionar as condições para que as sociedades o alcancem.

Os fundamentos da ética kantiana apesar de terem sido formuladas há quase dois séculos, continuam atuais, visto que, havendo a boa vontade dos homens, a busca pelo desenvolvimento sustentável poderia ser considerada como uma lei universal. Contudo como advertiu Kant (2003), muitas vezes o homem, por suas atitudes, inclinações e preferências, não tem boa vontade. De certa forma, atualmente, é isso que ainda acontece com o desenvolvimento sustentável. É um conceito que ainda não é prioridade para a sociedade em função da busca e das inclinações do homem por outras coisas como o lucro máximo e os encantos da sociedade da pós-modernidade.

## **REFERÊNCIAS**

ANTON, Wilma R. Q., DELTAS, George, KHANNA Madhu. Incentives for

environmental self regulation and implications for environmental performance. *Journal of Environmental Economics and Management*. v.48, 2004, p.632-654.

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Martin Claret, 2004.

ATKINSON, Giles. Measuring Corporate Sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*. p.235-252, 2000.

BANERJEE, Subhabrata Bobby. Who Sustains Whose Development? Sustainable Development and the Reinvention of Nature. *Organization Studies*. v. 24, 2003, p. 143-180.

BANSAL, Pratima & ROTH, Kendall. Why Companies go Green: A model of Ecological Responsiveness. *Academy of Management Journal*. v.43, n.4, 2000, pp. 717-736.

BANSAL, Pratima. Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*. v. 26, 2005, pp. 197-218.

BARIN-CRUZ, Luciano; PEDROZO, Eugênio Ávila e ESTIVALETE, Vânia de Fátima Barros. Towards Sustainable Development Strategies: A complex view following the contribution of Edgar Morin. *Management Decision*. v.44, n.7, 2006, pp.871-891.

BUYSSE, Kristel e VERBEKE, Alain. Proactive Environmental Strategies: A stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*. v.24, n.5, 2003, p. 453-470.

CARSON, R. *Primavera silenciosa*. Madrid: Ed. Trotta S. A., 1999.

CHERQUES, Hermano Roberto Thiry. Max Weber e a ética nas organizações: cinco hipóteses sobre a cultura e a moral a partir de conceitos de Max Weber. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, vol. 31, n.02, p.5-2, abr., 1997.

GLADWIN, Thomas N.; KENNELLY, James J.; KRAUSE, Tara-Shelomith. Shifting Paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. *Academy of Management Review*. v. 20, n.4, p. 874-907, 1995.

GREAKER, Mads. Strategic environmental policy; eco-dumping or a green strategy? *Journal of Environmental Economics and Management*. v.45, 2003, p.692-707.

HAMM, Christian. *Princípios, motivos e móveis da vontade na filosofia práti-*

ca kantiana. In: NAPOLI, Ricardo Bins di Napoli; ROSSATO, Noeli; FABRI, Marcelo (Orgs.). *Ética e justiça*. Santa Maria: Palloti, 2003.

LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

LORETO, Élgion. *Origem da vida e evolução*. In: MOTA, Ronaldo et al. *Método científico e fronteiras do conhecimento*. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2003.

KALBERG, Stphen. *Culture and the locus of work in contemporary Western Germany*. In: MUNCH, Richard; SMELSER, N. J. (Org.) *Theory of culture*. Berkley, University of California Press, 1992.

KANBUR, R. *Economics, Social Science and Development*. *World Development*. Vol.30, No.3, 2002, pp. 477-486.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão prática*. São Paulo: Martin Claret, 2004.

KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes e outros escritos*. São Paulo: Martin Clarim, 2003.

KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Lisboa: Edições 70, 1786.

MENDONÇA, Wilson. *Como deliberar sobre questões morais* In: NAPOLI, Ricardo Bins di Napoli; ROSSATO, Noeli; FABRI, Marcelo (Orgs.). *Ética e justiça*. Santa Maria: Palloti, 2003.

MORIN, Edgar. *O método 6: ética*. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NAPOLI, Ricardo Bins di. *Ética e compreensão do outro. A ética de Wilhelm Dilthey sob a perspectiva do encontro interétnico*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

OSAIDA, Ilezio. *Sustentabilidade das nações mediante projetos ambientais orientados por processos na cadeia produtiva*. In: *Simpósio Internacional Fronteiras na América Latina: desenvolvimento e integração*. Santa Maria: UFSM, Anais, 2004. CD-ROM. p.1-14.

PAYNE, Dinah M. e RAIBORN, Cecily A. *Sustainable Development: The Ethics Support the Economics*. *Journal of Business Ethics*, v. 32, p. 157-168, 2001.

PASCAL, Georges. *Compreender Kant*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

PEÑA, Juan Manuel Montero. *El desarrollo sustentable y sus perspectivas para los países subdesarrollados*. In: *VII Encuentro Internacional de Economistas sobre Globalización y Problemas del Desarrollo*. Habana: Cuba, Anais,

2005. CD-ROM, p.1-22.
- PLATÃO. A república. São Paulo: Nova Cultural, 2004.
- RAVALLION, Martin e DATT, Gaurav. When pro-poor growth. *Economics Letters*, 2003, 78, 93-99.
- RAWLS, John. Uma teoria da justiça. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- RUSSO, Michael V. The emergence of sustainable industries: Building on natural Capital. *Strategic Management Journal*. v.24, n.4, 2003, pp.317-331.
- SACHS, Ignacy. Estratégias de Transição para o século XXI – desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Ed. Studio Nobel Fundap, 1993.
- SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SARTRE, Jean Paul. Existentialisme est un humanisme. Paris: Folio France, 1996.
- SCANLON, T.M. What we one owe to each other ? Cambridge, Mas.: Harvard University Press, 1998.
- SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva; VENTURA, Deisy de Freitas Lima. (Orgs.) Um diálogo entre Einstein e Freud: por que a guerra? Santa Maria: Fadisma, 2005.
- SCHLEIERMACHER, Friedrich. Schleiermacher: lectures on philosophical ethics. Cambridge-USA, 2002.
- SHARMA, Sanjay. Managerial Interpretations and Organizational Context as Precidtors of Corporate Choise of Environmental Strategy. *Academy of Management Journal*. v. 43, n. 4, 2000, pp. 681-697.
- SHARMA, S. e HENRIQUES, I. Stakeholder Influences on Sustainability Practices in the Canadian Forest Products Industry. *Strategic Management Journal*. Vol.26, No.2, 2005, pp.159-180.
- SÓCRATES. Vida e pensamento. São Paulo: Martin Claret, 2002.
- SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. Desenvolvimento agrícola sustentável. In: BATALHA, Mario Otavio (Coord.) Gestão agroindustrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- SPANGENBERG, Joachim H. Reconciling sustainability and growth: criteria, indicators, policies. *Sustainable Development*. v.12, 2004, p.74-86.
- SPINELLI, Miguel. Filósofos pré-socráticos: primeiros mestres da filosofia e

- da ciência grega. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.
- SPINELLI, Miguel. Hellenização e Recriação de Sentidos. A Filosofia na Época da Expansão do Cristianismo - Séculos II, III e IV. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- TOCHETTO, Daniela Goya et al. Crescimento pró-pobre no Brasil - uma análise exploratória In: In: XXXII Encontro Nacional de Economia da ANPEC: João Pessoa, Anais, 2004. CD-ROM. p. 1-20.
- VÁZQUEZ. Adolfo Sánchez. Ética 28. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- VIZCARRA, Reinaldo Maia; MONTANA, Mônica Martinez. Desenvolvimento sustentável e meio ambiente. In: Simpósio Internacional Fronteiras na América Latina: desenvolvimento e integração. Santa Maria: UFSM, Anais, 2004. CD-ROM. p.1-15.
- WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. Martin Claret, 2006.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our Common Future. New York: Oxford University Press, 1987, 400p.



## **HEDGE ÓTIMO E EFETIVIDADE A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE CONTRATOS FUTUROS DE ÍNDICE DE AÇÕES, CÂMBIO, TAXA DE JUROS E PETRÓLEO<sup>1</sup>**

**Thiago de Melo Teixeira da Costa<sup>2</sup>**  
**Maurinho Luiz dos Santos<sup>3</sup>**  
**Carlos André da Silva Muller<sup>4</sup>**  
**Quiron Martins da Cunha Aguiar<sup>5</sup>**

### **RESUMO**

Este trabalho busca averiguar o nível de hedge ótimo e a efetividade para os mercados de ações, taxa de juros e câmbio no Brasil, bem como do petróleo nos EUA, por meio da estimação de modelos Vetoriais Autorregressivos (VAR). Os resultados indicam elevado percentual de utilização de contratos futuros do Ibovespa e do Petróleo nas posições à vista dos agentes. Para o mercado de títulos públicos brasileiros, pesquisado por meio da Taxa Selic, a utilização de contratos futuros de juros negociados pela BM&F para reduzir a variância da série à vista se mostra com pouca efetividade e com pequena participação dos contratos futuros, apesar de as séries serem cointegradas e possuírem uma forte relação positiva de longo prazo. O resultado mais significativo, entretanto, é a ausência de relações de longo prazo entre as séries de Dólar Paralelo e Dólar Futuro, o que reduz a eficiência do hedge. Este fato pode ser explicado pela forte influência de variáveis macroeconômicas brasileiras e internacionais na formação das expectativas de preço da moeda americana.

**Palavras-chave:** Hedge ótimo, contratos futuros, modelos Vetoriais Autorregressivos.

<sup>1</sup>Este artigo é um desdobramento da Tese de Doutorado em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa, intitulada: Risco e hedge em carteiras de investimentos de fundos de pensão no Brasil: uma abordagem setorial, realizada pelo primeiro autor, sob orientação do Prof. Maurinho Luiz dos Santos, publicada em 2010.

<sup>2</sup>Professor Adjunto do Departamento de Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Viçosa. Endereço: Departamento de Administração e Contabilidade – UFV- Av. P. H. Rolfs, s/n, Campus Universitário, CEP 36570-000, Viçosa – MG. E-mail: thiagocosta@ufv.br

<sup>3</sup>Professor Associado do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa. Endereço: Departamento de Economia Rural – UFV- Av. P. H. Rolfs, s/n, Campus Universitário, CEP 36570-000, Viçosa – MG. E-mail: mlsantos@ufv.br

<sup>4</sup>Professor Adjunto do Departamento de Administração da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Endereço: Departamento de Administração – UNIR, BR 364, Km 9,5, Campus Universitário, CEP 76800-000, Porto Velho - RO. E-mail: profcarlosmuller@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Graduado em Economia – Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa – UFV. Endereço: Rua Penafiel, 126/301 - Bairro: Anchieta. Cep: 30310-420, Belo Horizonte – MG. E-mail: quironcunha@yahoo.com.br

## **OPTIMUM HEDGE AND EFFECTIVITY IN USING STOCKS INDEX, EXCHANGE, INTEREST RATES AND OIL FUTURE CONTRACTS**

### **ABSTRACT**

This work aimed to verify the level of optimum hedge and effectiveness for the stock market, interest rate and exchange in Brazil and oil in the USA, by estimating the Vectorial Auto-regressive Models (VAR). The results indicated a high percentage of the use of Ibovespa and oil future contracts. As for the public bonds market, investigated based on the Selic Rate, the use of future contracts of interests negotiated by BM&F to reduce the volatility of the spot series was shown to be of little effectiveness, with small participation of the future contracts, despite the series being co-integrated and having a strong long term positive relation. The most surprising result, however, was the absence of long-term relations among the spot and future Dollar series reducing hedge efficiency. This fact can be explained by the strong influence of national and international macroeconomic variables on the formation of the American Dollar expectations.

Keywords: Optimum hedge, future contracts, Vectorial Auto-regressive Models.

### **INTRODUÇÃO**

De acordo com Jin e Jorion (2006), em um mundo com mercados eficientes, o risco seria irrelevante. Entretanto, assimetria de informações, imperfeições de mercado, impostos e custos de transação geram um ambiente de negócios incerto.

No mercado financeiro, isso não é diferente. Down (2002) afirma que a grande instabilidade do ambiente econômico fez crescer o interesse pelo risco no contexto financeiro. Essa instabilidade é reflexo de vários fatores, tais como: volatilidade do mercado de ações; volatilidade das taxas de câmbio; volatilidade das taxas de juros; e volatilidade do mercado de commodities. Os

contratos futuros surgiram da necessidade de redução de risco de preços dos mercados à vista. Desde o surgimento, nos mais diversos mercados, passando pelas commodities agropecuárias, onde surgiram, e pelos mercados cambiais financeiros, em que vêm obtendo destaque em termos de volume de negócios, os agentes trocavam o risco de variação do preço à vista por um ganho ou perda determinados.

Os agentes econômicos envolvidos em posições para mitigação de riscos em mercados futuros realizam operações comumente conhecidas como estratégia de hedge – não por acaso, o tal agente econômico é conhecido como hedger. Hull (1996) entende hedgear como tomar posição contrária àquela que o agente econômico enfrenta no mercado originário, assim, as perdas (ganhos) nesse mercado são compensadas pelos ganhos (perdas) nos mercados futuros; o que confere estabilidade na realização dos mais diversos negócios seja de índices financeiros, seja de índices cambiais ou agropecuários.

Diferente dos hedgers, dois outros agentes econômicos atuam em mercados futuros: os especuladores e os arbitradores. Os especuladores são conhecidos como compradores de risco, isto é, esses agentes vão aos mercados futuros com a finalidade de assumir riscos para obtenção de lucros, à medida que os arbitradores atuam em mais de um mercado com a finalidade de obter lucros na operação.

Esses dois agentes econômicos são importantes, pois carregam informações atualizadas do mercado originário, bem como volume de negociação, o que confere ao mercado liquidez e tornando-o mais eficiente, uma vez que os mercados estarão correlacionados. Para Wang e Yau (1994), a correlação entre os mercados é prerrogativa para que o mecanismo de mercados futuros funcione adequadamente.

De qualquer modo, os mercados futuros e suas variações – como os mercados a termo e de opções – vêm se desenvolvendo ao longo dos anos e a sua efetividade, enquanto garantidores de preço, deve ser frequentemente questionada. Mais que isso, conhecer a dinâmica do mercado futuro leva a um maior entendimento da estrutura da volatilidade do mercado à vista, como observam Fan, Gupta e Ritchken (2003), especialmente para a estrutura a termo da taxa de juros.

Vários trabalhos buscam verificar a efetividade do hedge e o nível

ótimo de utilização de derivativos em determinados mercados. A correlação entre os preços à vista e futuro é normalmente alta, como sugere Lien (2004). Isso já poderia ser um indício de eficiência de acordo com o modelo adotado, porém, em alguns casos, não é suficiente. Para Yun (2006), os agentes normalmente estabelecem suas decisões de hedge, de acordo com uma regra simples e objetiva, baseada na direção e magnitude da relação entre os mercados à vista e futuro.

Para os mercados de commodities agropecuárias, diversos autores, tais como Silva, Aguiar e Lima (2003), Nogueira, Aguiar e Lima (2004), Muller (2007) e Gonçalves et al. (2008), continuam buscando determinar nível ótimo e eficiência de hedge para o Brasil. Duarte Júnior (2009) estudou o hedge ótimo para opções no Brasil. Entretanto, ainda são poucos os estudos realizados no País que estabeleçam esse tipo de relação para derivativos ligados ao mercado financeiro e a outras commodities.

Contratos futuros de taxa de juros, índice Bovespa e câmbio têm sido os mais representativos em termos de negócios da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Além disso, diversos agentes – incluindo Estado, Investidores Institucionais e Instituições Financeiras – atuam nesse segmento e necessitam de ferramentas que tornem mais eficiente o processo de gerenciamento de suas carteiras.

Assim, a questão central trabalhada, neste artigo, diz respeito à efetividade do hedge a partir da utilização de contratos futuros no mercado financeiro, cambial e petrolífero. Além disso, dado o histórico das séries, busca-se obter o nível ótimo de participação desses derivativos, de modo que tornasse determinada carteira de investimento de menor risco.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O marco teórico para o desenvolvimento dos estudos sobre risco de mercado e que direcionou diversos trabalhos a partir da década de 1950 foi a publicação do artigo Seleção de Carteiras (“Portfolio Selection”), de Markowitz (1952).

A inovação deste artigo consistiu em relacionar o retorno e o risco de cada carteira de títulos, considerando um infinito número de combinações

possíveis que poderiam compor uma carteira e, a partir disso, traçar a curva do conjunto de suas eficientes combinações (BAIMA, 1998).

Johnson (1960) e Stein (1961) desenvolveram modelos baseados na Teoria do Portfólio para estabelecer relações entre mercados à vista e futuro. Mas, de acordo com Müller (2007), um marco divisório na pesquisa sobre hedge foi a importância dada à minimização dos riscos por parte dos agentes. Especialmente a partir de Ederington (1979), ressaltou-se que a finalidade do hedge é a redução dos riscos, assim, esse princípio deve estar por trás das estratégias formuladas. O autor testou o método de definir o hedge ótimo via coeficiente de inclinação da regressão linear entre as variáveis nos mercados à vista e futuro, com estimação via Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Myers e Thompson (1989) contribuíram com a teoria aprofundando o modelo no que se refere ao conteúdo informacional, gerando um modelo generalizado. Esses autores chamam a atenção para o fato de que, no modelo teórico, a variância dos preços à vista e futuro e sua covariância sejam claramente condicionais às informações disponíveis no momento da tomada de decisão do hedge. A equação (1) retrata esse comportamento. O coeficiente  $\beta$  indica a estimativa da razão ótima de hedge entre os preços à vista e futuro:

$$p_t = \alpha + \beta f_t + a(L)p_{t-1} + b(L)f_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

em que  $p_t$  é o preço à vista no período  $t$ ;  $p_{t-1}$  é o preço à vista no período anterior;  $f_t$  é o preço futuro no período  $t$ ;  $f_{t-1}$  é o preço futuro no período anterior;  $L$  é o operador de defasagens;  $a(L)$  e  $b(L)$  são polinômios em  $L$  com parâmetros a serem estimados;  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros a serem estimados; e  $\varepsilon_t$  é o erro aleatório.

Segundo Müller (2007), esse método é justificado pela dificuldade de se construir um modelo estrutural que contemple todas as variáveis de interesse que condicionem as variações dos preços ou retornos. Assim, os operadores de defasagem retratam o conteúdo informacional, pois agregam, na variável defasada no tempo, toda uma carga de informações geradas por diversos fatores.

Lien e Tse (2000) afirmam que o desenvolvimento da Econometria tem beneficiado as pesquisas sobre estratégias de Hedge. Por outro lado, Copeland e Zhu (2006) sugerem que um novo modelo seria mais eficiente na es-

timação da razão ótima de hedge, entretanto, não observaram muitos ganhos com modelos mais complexos, principalmente quando o número de parâmetros a serem estimados é elevado.

Müller (2007) ressalta que a informação de longo prazo é relevante para a realização do hedge, dado que as comovimentações de preços são capazes de influenciar o comportamento dos retornos no curto prazo.

Lien (2004), por sua vez, sugere que a omissão das relações de cointegração entre preços à vista e futuros leva a uma razão de hedge menor. Isso é explicado justamente pelo conteúdo informacional de longo prazo que deve ser considerado. Assim, o desenvolvimento dos modelos de cointegração e de Vetores Autorregressivos (VAR) deu suporte ao modelo de Myers e Thompson (1989).

Como salienta Müller (2007), os modelos citados são limitados devido ao fato de serem estáticos. Com isso, foram desenvolvidos modelos de Hedge multiperiódico e de variações na volatilidade, como o modelo de volatilidade condicional na forma multivariada (M-GARCH), para buscar capturar a dinâmica da relação de preços. Esses modelos foram desenvolvidos a partir das pesquisas de Bollerslev, Engle e Wooldridge (1988), Bollerslev (1990), Engle e Kroner (1995), entre outros.

Rossi e Zucca (2002) sugeriram a superioridade dos modelos de volatilidade condicional em relação ao MQO. Bystrom (2003), Casillo (2004), Müller (2007) e Copeland e Zhu (2006), entretanto, não observaram ganhos tão significativos a partir da utilização desses modelos mais complexos.

### **3.METODOLOGIA**

Para a consecução do trabalho empírico, avaliando o nível de hedge ótimo e sua eficiência, primeiramente foram estabelecidas as variáveis de interesse. Como o objetivo foi averiguar a capacidade de diversificação de produtos financeiros e commodities, principalmente no que se refere à formação de carteiras de investimentos, foram selecionados quatro mercados representativos, tanto na movimentação dos ativos no mercado à vista quanto no seu correspondente produto no mercado futuro. Desse modo, buscou-se identificar a eficiência de proteção de variações de preços no mercado

acionário brasileiro, no mercado cambial, no mercado monetário e no mercado petrolífero.

Para representar o mercado acionário brasileiro, foram utilizados o índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) e o contrato futuro do próprio índice negociado na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Assim, carteiras de investimento atreladas a esse índice ou até com composições diferentes podem ser administradas com maior eficiência quando se conhece o nível de utilização de contratos futuros que minimize os riscos dos portfólios.

Para aquelas aplicações atreladas à taxa de juros, ou mesmo carteiras que contêm títulos públicos, testou-se a eficiência do hedge da Taxa Selic, taxa básica da economia brasileira, e dos contratos futuros de taxa de juros negociados na BM&F. O contrato futuro “DI para 30 dias” foi o que melhor se relacionou com a série à vista e, por isso, foi escolhido para o modelo.

No mercado cambial, foi estudada a relação entre o preço do Dólar Americano no mercado paralelo brasileiro e seu contrato futuro negociado também na BM&F. Nesse caso, abre-se a oportunidade de averiguar se os agentes que negociam com Dólares, tais como exportadores e importadores, têm boas condições de hedgear suas posições. Os três pares de variáveis citados foram obtidos no Software Económica, e os contratos futuros ajustados pelo primeiro vencimento.

Por fim, com o intuito de compreender a dinâmica de preços do mercado do petróleo, tendo em vista a elevada participação desse insumo na composição dos custos das empresas, bem como a importância de algumas empresas desse setor para o mercado acionário, testou-se a eficiência do hedge de contratos futuros de petróleo em relação ao seu preço à vista. Esses dados, entretanto, foram obtidos no banco de dados da Energy Information Administration – EIA (2009), com as informações dos preços pelas cotações norte-americanas. Todas as variáveis foram obtidas pelas cotações diárias entre janeiro de 2000 e setembro de 2008. Esse período foi escolhido pelo elevado número de observações, que torna mais robusto o modelo, sem, entretanto, adentrar a crise que se iniciou em meados de setembro de 2008, pois poderia trazer prejuízos ao modelo.

Dadas as variáveis, o primeiro passo, de acordo com Morettin (2004), é testar a estacionariedade das séries. Para Enders (1995), a estacionariedade



pode ser testada pela análise do correlograma da série temporal ou, de maneira mais formal, pelos testes de raiz unitária<sup>6</sup>. Os primeiros a desenvolverem essa técnica foram Dickey e Fuller (1979). Formalmente, será utilizado o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), seguindo o procedimento de Enders (1995).

O próximo passo é definir o nível ótimo de hedge dos pares de variáveis. Utilizar contratos futuros na mesma proporção da posição à vista, para proteger todo portfólio, é considerado um hedge ingênuo, pois admite que os dois mercados sempre caminhem juntos, como observam Lien e Yang (2008) e Müller (2007).

A teoria de hedge tradicional preconiza o uso da regressão simples para estimar a razão de hedge. Entretanto, como salientado acima, se as séries não forem estacionárias, o resultado fica comprometido e mesmo que isso ocorra, ou quando se utilizam as séries em primeira diferença, pode haver perda do conteúdo informacional, conforme Myers e Thompson (1989).

Desse modo, como realizado por Alexander (1999), Lien (2004), Pattarin e Ferretti (2003), Müller (2007) e Casillo (2004), os níveis ótimos de hedge foram estimados via modelos Vetoriais Autorregressivos (VAR), a partir da hipótese de cointegração entre as séries. Alexander (1999) observa que a cointegração despontou como uma poderosa técnica para investigar a tendência comum em séries temporais multivariadas e fornecer uma forma de modelar as dinâmicas de curto e longo prazo desses sistemas.

Na prática, se as variáveis são cointegradas, significa dizer que a ordem de integração delas é a mesma, ou seja, existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre elas. Porém, como indica Enders (1995), no curto prazo deve existir um equilíbrio que é constantemente corrigido pelo erro estimado do modelo original.

Para Lütkepohl (2006), variáveis cointegradas podem ser geradas por um processo autorregressivo vetorial. Um VAR (1), por exemplo, busca estabelecer as relações entre as variáveis com a defasagem de um período. No formato matricial multivariado, tem-se:

$$X_t = \alpha + \theta_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

em que  $X_t$  representa a matriz de variáveis no período  $t$ ; e  $X_{t-1}$  a matriz de

<sup>6</sup> Detalhes sobre os testes de raiz unitária podem ser encontrados em Phillips e Perron (1988).



variáveis no período t-1.

A determinação do número de vetores de cointegração segue o procedimento de Johansen, a partir de dois testes que analisam o posto da matriz: o teste do traço e o teste do máximo autovalor. Esses modelos serão estimados com a ajuda do Software EViews 5.0.

Após a estimação do modelo autorregressivo e da identificação das relações de longo prazo entre as variáveis, bem como o mecanismo de correção de erros no curto prazo, estima-se a razão ótima de hedge via matriz de variância e covariância dos resíduos do modelo. Tal matriz é dada por:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_p^2 & \sigma_{pf} \\ \sigma_{pf} & \sigma_f^2 \end{bmatrix}$$

em que  $\sigma_p^2$  é a variância dos retornos da posição à vista;  $\sigma_f^2$  é a variância dos retornos dos contratos futuros; e  $\sigma_{pf} = \sigma_{fp}$  representa a covariância entre as séries.

A razão ótima de hedge ( $h^*$ ), de acordo com Müller (2007), é dada pela equação (3):

$$h^* = \frac{\sigma_{pf}}{\sigma_f^2} \quad (3)$$

Por fim, a efetividade do hedge foi medida pela obtenção da diferença da variância dos modelos sem e com hedge, e este, no seu nível ótimo, podendo ser calculado pela equação (4):

$$e = \left( 1 - \frac{\sigma_{h^*}^2}{\sigma_p^2} \right) * 100 \quad (4)$$

em que  $e$  é a efetividade do hedge, em percentual;  $\sigma_{h^*}^2$  é a variância da carteira diversificada a partir do hedge ótimo ( $h^*$ ); e  $\sigma_p^2$  é a variância da carteira sem contratos futuros, ou seja, da série de preços à vista.

#### 4. RESULTADOS

Para consecução do objetivo proposto de identificação do hedge ótimo e eficiência do hedge nos referidos mercados, as séries foram organizadas aos pares, com seus contratos à vista e respectivos futuros. Em todas as séries nota-se alguma relação entre os preços à vista e futuro. Especialmente, cabe ressaltar a proximidade entre os preços à vista e futuro do petróleo e a aparente distância entre a Taxa Selic e o contrato de DI Futuro 30 dias. Na verdade, isso se dá pela escala diferente entre as séries, uma cotada em dias e a outra no mês.

A partir disso, o primeiro passo para a identificação da relação entre as variáveis é a observação da estacionariedade das séries. A Tabela 1 mostra o resultado do teste ADF para todas as variáveis. Nota-se que nenhuma das séries em nível é estacionária, não se podendo rejeitar a hipótese de elas possuírem uma raiz unitária. Entretanto, em primeira diferença, rejeita-se a hipótese nula de que as séries não são estacionárias, ou seja, todas elas são integradas de ordem um – I (1).

Tabela 1 – Teste ADF de estacionariedade das séries em nível e primeira diferença

	<i>Estatística t</i>	<i>Prob.</i>	<i>Estatística t</i>	<i>Prob.</i>
	<b>Ibovespa</b>		<b>Ibovespa Futuro</b>	
Série em Nível	-0,96858	0,76620	-1,825262	0,36850
Série em Primeira Diferença	-35,47518	0,00000	-48,49134	0,00010
	<b>Petróleo à vista</b>		<b>Petróleo Futuro</b>	
Série em Nível	-1,13727	0,70300	-1,09963	0,71810
Série em Primeira Diferença	-36,62394	0,00000	-36,29898	0,00000
	<b>Dólar Paralelo</b>		<b>Dólar Futuro</b>	
Série em Nível	-1,31384	0,62520	-0,55845	0,87710
Série em Primeira Diferença	-49,49862	0,00010	-34,84197	0,00000
	<b>Selic Dia</b>		<b>DI Futuro 30 dias</b>	
Série em Nível	-1,25991	0,65010	-1,305662	0,62910
Série em Primeira Diferença	-7,38231	0,00000	-49,19609	0,00010
Valor crítico a 5% - modelo sem tendência e intercepto			-1,9410	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como as séries não são estacionárias em nível, estimar o de hedge ótimo via modelo de regressão simples não seria correto. O mesmo modelo obtido pelo retorno das séries, esse sim, estacionário, poderia ser usado, mas levaria à perda de informações de longo prazo. Desse modo, a melhor alternativa é a modelagem via Vetores Autorregressivos e testes de cointegração. Tomando as variáveis de análise aos pares, são obtidos, via matriz de variância-covariância estimada, os níveis ótimos de hedge. Todos os modelos autorregressivos foram estimados observando-se os critérios de avaliação, tomando-se como referência aquelas especificações mais parcimoniosas. Para o par Índice Bovespa e Índice Bovespa Futuro, estimou-se um modelo VAR (5), enquanto para as variáveis de preços do petróleo à vista e futuro, obteve-se um VAR (1). Já para a combinação Selic e DI Futuro, o melhor modelo foi um VAR (2), e o Dólar e Dólar futuro foi estimado a partir de um VAR (3). Todos esses modelos se mostraram estáveis e bem ajustados.

A partir deles, testou-se a cointegração pelos testes do traço e do máximo autovalor, conforme demonstrado na Tabela 2. Os testes são realizados com as variáveis dadas em uma defasagem a menos que o modelo estimado anteriormente, já que suas propriedades estão incluídas na defasagem anterior do modelo em primeira diferença.

Tabela 2 – Testes cointegração entre as variáveis Ibovespa e Ibovespa Futuro, Petróleo à vista e Petróleo Futuro, Selic e DI Futuro 30 dias, e Dólar Paralelo e Dólar Futuro

Número de equações de cointegração	Teste do Traço		Teste do Máximo	Autovalor
	<i>Estatística</i>	<i>Prob.</i>	<i>Estatística</i>	<i>Prob.</i>
	<b>Ibovespa e Ibovespa Futuro</b>			
Nenhuma *	16,58	0,0091	16,55	0,0053
No máximo 1 <sup>1</sup>	0,02	0,8981	0,02	0,8981
	<b>Petróleo à vista e Petróleo Futuro</b>			
Nenhuma *	765,32	0,0000	759,93	0,0001
No máximo 1 <sup>1</sup>	5,39	0,5416	5,39	0,5416
	<b>Selic e DI Futuro 30 dias</b>			
Nenhuma *	146,45	0,0000	143,67	0,0001
No máximo 1 <sup>1</sup>	2,78	0,9014	2,78	0,9014

	<b>Dólar e Dólar Futuro</b>			
Nenhuma	11,25	0,8604	8,59	0,7663
No máximo 1 <sup>2</sup>	2,67	0,9135	2,67	0,9135

Fonte: Resultados da pesquisa.

\* Rejeita-se, a 5% de significância, a hipótese nula.

<sup>1</sup> Os testes indicam no máximo uma relação de cointegração.

<sup>2</sup> Os testes indicam que não existem relações de cointegração.

Apenas para o par Dólar Paralelo e Dólar Futuro não foi detectada a cointegração, ou seja, entre essas variáveis não existe equilíbrio de longo prazo observado. Esse fato é interessante, pois dá suporte à teoria no que diz respeito à observação apenas da correlação entre as variáveis para se determinar o nível ótimo de hedge. Assim, existe uma elevada correlação entre Dólar e Dólar Futuro, na ordem de 0,73; o que ainda pode ser enfatizado pela Figura 1(b). Porém, não existe relação de longo prazo que assegure que os preços vão convergir para um mesmo movimento, o que restringe a eficiência do hedge. Desse modo, alta correlação não significa alta eficiência de hedge, o que não garante uma elevada performance de longo prazo, conforme já sugerido por Alexander (1999).

Para as demais variáveis, ambos os testes indicaram a existência de uma relação de cointegração, o que significa que existe uma combinação linear estacionária entre as séries e que elas se equilibram no longo prazo.

Tal equilíbrio é dado pela equação de cointegração, que indica o sentido e magnitude da relação. Na Tabela 3, são indicados os vetores estimados para as variáveis cointegradas. Nota-se que elas estão normalizadas pela variável ligada ao mercado à vista e, para que se forme a equação de cointegração, os sinais dos coeficientes estimados devem ser invertidos. O erro padrão e a estatística t da estimativa também são informados. Para o par Ibovespa e Ibovespa Futuro, o parâmetro tendência não se mostrou significativo e foi retirado do modelo. O sinal indica que as variáveis e seus respectivos contratos futuros caminham no mesmo sentido para que o equilíbrio de longo prazo se concretize.

Tabela 3 – Vetores de cointegração entre as variáveis Ibovespa e Ibovespa Futuro, Petróleo à vista e Petróleo Futuro, e Selic e DI Futuro 30 dias

<b>Ibovespa</b>	<b>Ibovespa Futuro</b>	
<b>1</b>	<b>-1,025061</b>	
Erro padrão	-0,1037	
Estatística t	9,88	
<b>Petróleo</b>	<b>Petróleo Futuro</b>	<b>Tendência</b>
<b>1</b>	<b>-1,002393</b>	<b>1,52E-04</b>
Erro padrão	-0,00112	-4,80E-05
Estatística t	894,99	-3,17
<b>Selic</b>	<b>DI Futuro</b>	<b>Tendência</b>
<b>1</b>	<b>-0,101192</b>	<b>-2,17E-05</b>
Erro padrão	-0,0017	-1,00E-05
Estatística t	59,52	2,17

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os contratos futuros do Petróleo e da taxa de juros têm impacto na mesma direção e de alta magnitude em relação aos contratos à vista. Assim, elevações de 10% – por exemplo, nos preços futuros do petróleo e da taxa DI – provocariam, para que o equilíbrio de longo prazo se mantivesse, elevações de 10,02% e 1,01% nos preços à vista do petróleo e da Selic, respectivamente. Os parâmetros, inclusive a tendência, foram significativos para esses modelos.

Observando-se, então, a relação de longo prazo entre os preços à vista e futuro, são obtidos, junto à matriz de variância e covariância, os níveis ótimos de hedge. Os valores estimados são obtidos a partir do modelo autor-regressivo. Posteriormente, calcula-se a efetividade via redução da variância, sem e com a utilização dos contratos futuros, como indica a equação (3). Na Tabela 4 são resumidos os resultados obtidos.

Tabela 4 – Hedge ótimo e efetividade do hedge a partir do Modelo de Vetores Autorregressivos e cointegração

	<b>Hedge ótimo</b>	<b>Efetividade</b>
<i>Ibovespa e Ibovespa Futuro</i>	92,82%	98,62%
<i>Petróleo e Petróleo Futuro</i>	94,57%	94,49%
<i>Selic e DI futuro 30 dias</i>	9,11%	17,29%
<i>Dólar Paralelo e Dólar Futuro</i>	32,21%	52,09%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados indicam elevado nível de participação de contratos futuros para obtenção do hedge ótimo no mercado acionário, dados pelo Ibovespa e seu contrato futuro negociado na BM&F, e no mercado do petróleo, dados pelo preço do petróleo à vista, cotado nos EUA, e seu respectivo contrato futuro. Essas variáveis são cointegradas, têm um equilíbrio de longo prazo esperado e, de acordo com a relação entre elas dentro do modelo estimado, espera-se que se faça um hedge com contratos futuros de 92,82% e 94,57% da carteira no mercado à vista de ações na Bovespa (dado pelo Ibovespa) e do preço do petróleo, respectivamente, para que se tenha a carteira de menor variância.

Isso significa, por exemplo, que, se determinado agente possui uma carteira de ações semelhante à carteira do Ibovespa, ele pode se proteger de oscilações de preços vendendo contratos futuros do Índice na BM&F, na proporção apresentada. Isso garante uma efetividade de proteção de 98,62%. Tal eficiência é reforçada pelo equilíbrio de longo prazo garantido pela cointegração entre as séries.

Para o par Taxa Selic e DI Futuro 30 dias, apesar de as séries serem cointegradas, denotando o equilíbrio de longo prazo devido à relação entre elas, os níveis de hedge ótimo e de efetividade obtidos foram pequenos. Pouco menos de 10% da carteira à vista seria a participação dos contratos futuros, com uma eficiência de 17,29% da proteção. Esse resultado é esperado devido à baixa volatilidade da Taxa Selic, que, para o Brasil, é considerada taxa livre de risco. Assim, seria menor a necessidade proteção para ativos com essas características ou atrelados à Taxa Selic, o que é comprovado pelo presente estudo.

Por fim, mesmo não sendo observada a cointegração entre os preços

à vista e futuro do Dólar, estimou-se o hedge ótimo com dólar futuro ao nível de 32,21% da carteira à vista, com uma efetividade de 52,09%. Entretanto, essa eficiência é prejudicada pela ausência de relação de longo prazo, mas, ainda assim, pode ser utilizada para direcionar posições no mercado à vista e futuro.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É interesse dos agentes econômicos reduzirem ao máximo a incerteza de seu negócio, tanto no ambiente produtivo quanto no financeiro. Os instrumentos derivativos surgiram com esse intuito, gerando possibilidade de eliminação do risco de oscilação dos preços.

Tem-se buscado identificar o nível ótimo de hedge com contratos futuros que agentes com posições à vista devem usar, de modo a minimizar a variabilidade de sua posição ou de sua carteira e, conseqüentemente, observar a eficiência que essa proteção gera.

Este trabalho buscou averiguar o nível de hedge ótimo e a efetividade para os mercados de ações, taxa de juros e câmbio no Brasil e do petróleo nos EUA por meio da estimação de modelos Vetoriais Autorregressivos (VAR).

Os resultados indicam elevado percentual de utilização de contratos futuros do Ibovespa e do Petróleo nas posições à vista dos agentes. Esse resultado está atrelado à forte relação entre as variáveis à vista e no mercado futuro, bem como na intensa relação entre esses mercados.

Por sua vez, para o mercado de títulos públicos brasileiros, pesquisado por meio da Taxa Selic, a utilização de contratos futuros de juros negociados pela BM&F para reduzir a variância da série à vista mostrou-se com pouca efetividade e com pequena participação dos contratos futuros, apesar de as séries serem cointegradas e possuírem uma forte relação positiva de longo prazo.

O resultado mais significativo, entretanto, foi a ausência de relações de longo prazo entre as séries de Dólar Paralelo e Dólar Futuro, o que reduz a eficiência do hedge. Esse fato pode ser explicado pela forte influência de variáveis macroeconômicas brasileiras e internacionais na formação das expectativas de preço da moeda americana.

De qualquer modo, os agentes com posições à vista nos diversos mercados, bem como os gestores de carteiras de investimento, que administram portfólios com variados tipos de títulos, podem se atentar para as oportunidades de redução de risco via utilização de contratos futuros.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C. Optimal hedging using cointegration. *Philosophical Transactions. The Royal Society*, v.357, p.2039-2058, 1999.
- BAIMA, F. R. Avaliação de desempenho dos investimentos dos fundos de pensão no Brasil. Dissertação (Mestrado em Economia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 1998.
- BOLLERSLEV, T. Modeling the coherence in short-run nominal exchange rates: a multivariate generalized ARCH model. *The Review of Economics and Statistics*, v.72, n.3, p.498-505, 1990.
- BOLLERSLEV, T.; ENGLE, R. F.; WOOLDRIDGE, J. M. A capital asset pricing model with varying covariances. *Journal of Political Economy*, v.96, n.1, p.116-131, 1988.
- BYSTROM, H. N. E. The Hedging Performance of Electricity Futures on the Nordic Power Exchange. *Applied Economics*, v.1, p.1-11, 2003.
- CASILLO, A. Model specification for the estimation of the optimal hedge ratio with stock index futures: an application to the italian derivatives market. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.96.3724&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 10 set. 2009.
- COPELAND, L.; ZHU, Y. Hedging Effectiveness in the Index Futures Market. 2006. Cardiff Business School - Investment Management Research Unit. Working Paper Series, E2006/10. Disponível em:<[http://www.cardiff.ac.uk/carbs/econ/workingpapers/papers/E2006\\_10.pdf](http://www.cardiff.ac.uk/carbs/econ/workingpapers/papers/E2006_10.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2009.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with unit root. *Journal of the American Statistical Association*, Washington, v.74, n.366, p.427-431, 1979.
- DOWN, K. An introduction to Market Risk Measurement. John Wiley & Sons, Ltd, 2002. 284p.
- DUARTE JÚNIOR, A. M. Hedge Ótimo de carteiras de opções no Brasil. Pes-



quisa Operacional para o Desenvolvimento, v.1, n.1, p.9-20, jan./ abr. 2009.

EDERINGTON, L. H. The hedging performance of new futures markets. *The Journal of Finance*, v.34, n.1, p.157-170, 1979.

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. New York: John Wiley and Sons, 1995. 433p.

ENGLE, R. F.; KRONER, F. K. Multivariate simultaneous generalized ARCH. *Econometric Theory*, v.11, p.122-150, 1995.

ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION U.S. – EIA. Prices. Disponível em: <[http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_d.htm](http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm)>. Acesso em: 02 jun. 2009.

FAN, R.; GUPTA, A.; RITCHKEN, P. Hedging in the Possible Presence of Unspanned Stochastic Volatility: Evidence from Swaption Markets. *The Journal of Finance*, v.LVIII, n.5, out. 2003.

GONÇALVES, D. F.; FRANCISCHINI, A. A.; ALVES, A. F.; PARRÉ, J. L. Cointegração, Causalidade e Efetividade do Hedge para Preços do Contrato de Boi Gordo para Noroeste do Paraná. *Informe Gepec*, v.12, n.1, jan./jun. 2008.

HULL, J. *Introdução aos mercados futuros e de opções*. 2. ed. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 1996, 448p.

JIN, Y.; JORION, P. Firm Value and Hedging: Evidence from U.S. Oil and Gas Producers. *The Journal of Finance*, v.LXI, n.2, abr. 2006.

JOHNSON, L. L. The theory of hedging and speculation in commodity futures. *Review of Economics Studies*, v.27, p.139-151, 1960.

LIEN, D. D. Cointegration and the optimal hedge ratio: the general case. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v.44, p.654-658, 2004.

LIEN, D. D.; TSE, Y. K. Some Recent Developments in Futures Hedging. *Journal of Economic Surveys*, v.16, n.3, p.357-396, jul. 2002.

LIEN, D. D.; YANG, L. Hedging with Chinese Metal Futures. *Global Finance Journal*, v.19, p.123-138, 2008.

LÜTKEPOHL, H. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer, 2006. 764p.

MARKOWITZ, H. M. Portfolio selection. *The Journal of Finance*, v.7, n.1, p.77-91, mar. 1952.

MORETTIN, P. A. *Econometria Financeira: um curso em séries temporais*

- financeiras. Departamento de Estatística do IME – USP. 2004. 282p.
- MÜLLER, C. A. S. Análise da Efetividade das Estratégias Estáticas e Dinâmicas de Hedge para o Mercado Brasileiro de Café Arábica. 2007. 132f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.
- MYERS, R. J.; THOMPSON, S. R. Generalized optimal hedge ratio estimation. *American Journal of Agricultural Economics*, v.60, p.858-867, 1989.
- NOGUEIRA, F. T. P.; AGUIAR, D. R. D.; LIMA, J. E. Resenha BM&F n.150 Efetividade do hedge no mercado brasileiro de café arábica. Disponível em: <<http://www.bmf.com.br>>. Acesso em: 17 jul. 2004.
- PATTARIN, F.; FERRETTI, R. The Mib30 Index and Futures Relationship: Econometric Analysis and Implications for Hedging. EFMA 2004 Basel Meetings Paper. 2003. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=458842>>. Acesso em: 10 set. 2009.
- ROSSI, E.; ZUCCA, C. Hedging Interest Rate Risk with Multivariate GARCH. *Applied Financial Economics*, v.12, p.241-251, 2002.
- SILVA, A. R.; AGUIAR, D. R.; LIMA J. E. Hedge com contratos futuros no complexo soja brasileiro: BM&F vs CBOT. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.31, n.2, abr./jun. 2003.
- STEIN, J. L. The simultaneous determination of spot and futures prices. *American Economic Review*, v.51, p.1012-1025, 1961.
- WANG, G. H. K.; YAU, J. A time series approach to testing for market linkage: unit root and cointegration tests. *The Journal of Futures Markets*, v.14, n.4, p.457-474, 1994.
- YUN, W. C. Selective hedging strategies for oil stockpiling. *Energy Policy*, v.34, p.3495-3504, 2006.

## **LIDERANÇA, CONHECIMENTO E CULTURA: UM MODELO ORGANIZACIONAL EM DESENVOLVIMENTO**

**Jayr Figueiredo de Oliveira\***

### **RESUMO**

O objetivo deste artigo é descrever e analisar como os elementos da cultura organizacional e da atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento organizacional. Os conceitos de cultura e de liderança foram articulados com os conceitos de compartilhamento do conhecimento, visando nortear um estudo de caso de natureza qualitativa em uma indústria de grande porte. Os dados foram coletados via triangulação, sendo realizadas 63 entrevistas semi-estruturadas com sujeitos de pesquisa de níveis gerencial, administrativo e operacional, análise documental e observação participante. As evidências apresentadas revelam que os elementos da cultura organizacional e a atuação das lideranças interferem, diretamente, na criação de um ambiente propício para o compartilhamento do conhecimento organizacional. Práticas de disseminação de valores, crenças, visão e missão da empresa, apoiadas pela atuação de lideranças facilitam o processo de comunicação e promovem o incentivo ao diálogo, a autonomia e a liberdade interferindo diretamente na criação do “ba”, que é a condição essencial, para que o processo de compartilhamento do conhecimento flua, contribuindo para a aprendizagem organizacional. Constatou-se que os quatro processos de gestão do conhecimento, encontram no compartilhamento o eixo central de uma abordagem sistêmica e de interdependência para a gestão do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Liderança, Conhecimento, Disseminação do Conhecimento, Cultura.

\* Professor-Pesquisador do Departamento de Ciências Gerenciais da Universidade Nove de Julho. Rua São Vicente de Paula, 501 – Higienópolis – São Paulo – SP. E-mail: jfigueiredo@usp.br

## **LEADERSHIP, KNOWLEDGE AND CULTURE: AN ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT MODEL**

### **ABSTRACT**

This paper aims to describe and analyze how the elements of organizational culture and the dynamic leadership action interfere at organizational knowledge sharing. The concepts of culture and leadership were articulated with the conception of knowledge sharing with the purpose to implement a qualitative case study in a large size industry. Data were collected via “triangulation”, with the realization of 63 semi-structured interview with research subjects at managerial, tacit and operational levels, and documental analyzes and participant observation. The evidences reveal that the elements of organizational culture and the dynamic leadership action direct interfere at the creation of an adequate environmental for the organizational knowledge sharing. Practices of dissemination of values, believes, vision and mission of enterprising, supported by the dynamic leadership action allows the process of communication and promote the incentive for the dialogue, the autonomy and liberty that directly interfere at the creation of the “ba”, that is the essential condition for the flow of the knowledge sharing process, contributing for the organizational learning. It was verify that the four knowledge management process, find at knowledge share the central point for a systemic and interdependent approach for the knowledge management.

**KEYWORDS:** Leadership, Knowledge, Knowledge Spread, Culture.

### **INTRODUÇÃO**

No contexto atual marcado pelas transformações no ambiente econômico e avanços tecnológicos, autores como Nonaka (2006); Drucker (1993); Grant (1996) e Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) consideram que o conhecimento e a capacidade de gerenciá-lo, em termos da criação, retenção, transferência e aplicação (ALAVI; LEIDNER, 2001), são as mais importantes fontes de vantagem competitiva sustentável para as organizações.

Diversos autores defendem que o conhecimento é o substituto definitivo dos outros recursos produtivos e é determinante para a competitividade das empresas. (SENGE, 1997; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008; TERRA, 1999). Portanto, os esforços atuais têm sido na tentativa de criar um ambiente propício, onde as interações ocorram e o conhecimento possa ser gerenciado.

Esse ambiente propício é definido por Nonaka e Toyama (2008) como “ba” que, por não ter uma tradução específica, pode ser entendido como “lugar”. Na concepção dos autores o “ba” é o contexto compartilhado em movimento, no qual o conhecimento é criado, compartilhado e utilizado. O “ba” é capaz de proporcionar a energia, a qualidade e os locais para desempenhar as conversões individuais de conhecimento e, entre outros aspectos da gestão do conhecimento, percorrer a espiral do conhecimento, também chamada por Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) como processo “SECI” (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização).

Ao se discutir o conhecimento e a gestão do conhecimento em termos dos processos sociais de criação, retenção, transferência e aplicação do conhecimento (ALAVI; LEIDNER, 2001) associado ao “ba” como fonte de vantagem competitiva para as organizações, torna-se necessário incorporar dois aspectos organizacionais relevantes para o contexto: a cultura organizacional e a atuação das lideranças, vistos, aqui, como aspectos centrais para o compartilhamento do conhecimento organizacional.

Tendo em vista que o “ba” é um espaço social de interação de pessoas, é fundamental pensá-lo em termos da cultura organizacional, visto que os elementos da cultura interferem nas relações interpessoais da organização, criando condições facilitadoras ou inibidoras do compartilhamento do conhecimento. Ao considerar esse contexto cultural, também é relevante refletir sobre a atuação das lideranças, uma vez que o seu posicionamento em termos de estilo e de papéis reflete e é refletido nos elementos da cultura organizacional (SCHEIN, 1985).

Assume-se, neste artigo, que o ato de compartilhar perpassa todos os quatro processos de gestão do conhecimento. Em outros termos, o argumento aqui defendido é que o ato de criar, reter, transferir e aplicar o conhecimento depende da interação social entre pessoas, ou seja, do compartilhamento do conhecimento. Assim, o entendimento acerca do compartilhamento

do conhecimento assumido neste artigo aproxima-se da perspectiva de Lin (2007), que o define como uma cultura de interação social em que ocorre a troca de conhecimentos, experiências e habilidades, via duas situações fundamentais: (1) a vontade ou o desejo da pessoa de comunicar-se ativamente com seus colegas (doar conhecimento), em que a pessoa sente prazer em compartilhar e ajudar os outros; e, (2) a disposição para consultar ativamente os colegas para aprender com eles (coleccionar conhecimento).

Também aproxima-se do entendimento de Tonet e Paz (2006 p. 76-77) que definem o compartilhamento do conhecimento como “o comportamento do indivíduo de repassar o que sabe às pessoas com quem trabalha e de receber o conhecimento que elas possuem. A consequência esperada desse comportamento é que o destinatário ou receptor assimile o conhecimento compartilhado pela fonte ou emissor”.

No contexto dessa discussão, pretende-se com esta pesquisa aprofundar os estudos que abordam os temas cultura organizacional, a atuação das lideranças e o processo de compartilhamento de conhecimento organizacional, respondendo ao seguinte questionamento: “Como os elementos da cultura organizacional e a atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento organizacional?”

Definiu-se como objetivo geral da pesquisa descrever e analisar de que forma os elementos da cultura organizacional e a atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento organizacional.

Realizou-se a pesquisa por meio de um estudo de caso qualitativo de natureza descritivo-analítica (YIN, 2001; TRIVINOS, 1987) em uma empresa única. Os dados foram coletados com utilização do método de triangulação (JICK, 1979) em que se articulou a análise documental, a observação participante e as entrevistas semi-estruturadas. Os dados coletados foram submetidos a análise de conteúdo (BARDIN, 1997). Realizou-se o estudo em uma organização de grande porte, líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto. Por solicitação da empresa, a mesma será identificada na pesquisa como “Alpha”.

## 2. CULTURA E LIDERANÇA

Há na literatura uma diversidade de conceitos de cultura organizacional. Dentre as diversas abordagens existentes sobre o tema, é possível identificar duas grandes correntes: (1) a primeira, representada pela escola do idealismo cultural, que entende a cultura organizacional como uma metáfora da organização, ou seja, o que ela é; e (2) a segunda representada pela escola funcionalista, que entende a cultura como uma variável da organização, algo que ela tem, e que é passível de ser manipulada, gerenciada e transformada (SMIRCICH, 1983; CARRIERI; LEITE-DA-SILVA, 2006).

Schein (1985), um dos principais representantes da escola funcionalista, define a cultura organizacional como um conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender como lidar com os problemas de adaptação externa e de integração interna e que funcionou bem o suficiente, para serem considerados válidos e ensinados aos novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas.

Para Deal e Kennedy (1982) é a partir do entendimento das pessoas de uma organização sobre o que é cultura e como elas estão inseridas que surgirão os efeitos benéficos para ambas as partes, traduzidos pela eficácia organizacional e tendo como pano de fundo, sentimentos de pertencimento e aderência aos objetivos, valores e propósitos da organização. Ainda para estes autores, os elementos que compõem uma cultura forte são: o ambiente do negócio, os valores da organização, os heróis cultivados, os ritos e rituais presentes no dia-a-dia e a cultura de relacionamentos.

Analisando a cultura organizacional sob esse ponto de vista, constata-se que a função dos líderes é a de criar a cultura desejada, bem como valores e objetivos comuns levando ao surgimento da chamada “cultura forte” e, conseqüentemente, ao sucesso organizacional. Estes autores convergem na questão que trata do compartilhamento de experiências e aprendizados de um grupo. Para eles, entender a cultura sob esta perspectiva é aceitar, acima de tudo que ela representa uma experiência compartilhada e que gera um aprendizado coletivo.

Para Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) nesta perspectiva cultural, a organização é reconhecida como um espaço de compartilhamento (LIN, 2007;

TONET; PAZ, 2006), onde, por meio da interação social e da comunicação, as pessoas aprendem, mudam e evoluem, sendo a organização entendida como um organismo vivo. Os autores criticam a abordagem da organização como uma máquina de processamento de informações por considerarem que as pessoas são vistas como meros processadores de informações e não como criadores do conhecimento. Além disso, identificam um traço de passividade das organizações no processo de mudança e a ausência de uma visão contextual que contribua para a maximização do potencial de criatividade das pessoas.

Terra (1999) ao estudar as práticas de empresas brasileiras, identificou características culturais que favorecem a gestão do conhecimento, sendo: (a) a consistência na promoção da missão e dos valores da empresa; (b) a presença de um grande orgulho em trabalhar para a empresa; (c) as pessoas não estão focadas apenas no curto prazo; (d) o estímulo para a experimentação constante; (e) a autenticidade das pessoas no que diz respeito ao grau de conhecimento que possuem; (f) o foco na organização e não somente, em departamentos de trabalho; (g) o tempo reconhecido como um recurso importante para o processo de inovação; (h) a abertura para novas idéias; (i) o ambiente de comemoração e reconhecimento; e (j) a grande tolerância para piadas e humor.

Através desse estudo, é possível observar a importância do grau de abertura da organização de forma a possibilitar o compartilhamento de uma visão comum e de experiências e aprendizados, bem como na valorização das pessoas no contexto da organização. Além disso, esta nova lógica de pensamento e ação centrada no conhecimento e na sua disseminação exige uma mudança de postura das lideranças. Para Senge et al. (2009) há uma grande probabilidade de que as respostas que as lideranças estejam dando no momento atual aos desafios sejam totalmente inadequadas, porque estão baseadas em um paradigma reducionista, para o qual não há espaço para a criação do conhecimento, e sim para a repetição.

Para Mintzberg (2006) estas transformações alteraram a natureza do trabalho gerencial, o que despertou a realização de pesquisas com o objetivo de desvendar como as lideranças estão usando a sua influência para promover o compartilhamento e a disseminação do conhecimento. Mas para isso, é fundamental entender a evolução do próprio conceito de liderança na vida organizacional e as mudanças no papel destes atores organizacionais.



Nos primeiros estudos, que predominaram até a década de 40, a liderança era explicada através de traços ou características da personalidade, enfatizando as qualidades pessoais do líder. Esta corrente enxergava a liderança como um dom atribuído. Neste entendimento, havia um “endeusamento” das figuras de liderança, dando a elas um lugar de destaque na organização e de respeito coletivo, não havendo espaços para críticas ou discordâncias sobre suas falas ou ações (BERGAMINI, 1994; DAVEL; MACHADO, 2001).

No início da década de 50, a escola comportamentalista insere uma perspectiva de análise do impacto do comportamento e estilo do líder na eficácia do grupo (BERGAMINI, 1994; DAVEL; MACHADO, 2001). A partir desta corrente, a liderança passa a ser entendida como um processo de interação social e “o líder é visto como alguém que traz um benefício, não só ao grupo em geral, como a cada membro em particular, fazendo nascer deste intercâmbio o valor que seus seguidores lhe atribuem” (BERGAMINI, 1994, p.104).

Segundo a autora, entre as décadas de 60 e 80, surge a abordagem situacional. Esta abordagem, além de explorar as variáveis do ambiente de ação do líder, incluindo o comportamento do liderado e o ambiente organizacional, traz consigo a noção de que a liderança é algo que pode ser desenvolvido, ou seja, a partir desta corrente observa-se grandes esforços de desenvolvimento e capacitação para tornar qualquer indivíduo um bom líder.

A partir da década de 80, novos estudos são apresentados e ao líder é atribuída a tarefa de “administrar sentidos”. Para Chanlat (2000, p.33, p.45) esta década representa o início da terceira fase de gestão das empresas, “marcada por importantes mudanças tanto no discurso como no modo de gerenciamento”. É exatamente aqui que surge o interesse pela cultura organizacional e pelo desenvolvimento de outras tecnologias de gestão que passam a inserir aspectos subjetivos das organizações.

A despeito das diferenças em cada concepção, principalmente porque estão baseadas em momentos históricos, é possível observar que estes estudos trazem em sua essência dois pontos de convergência: (1) a liderança refere-se a um fenômeno grupal; (2) a liderança é um processo de influência intencional (BERGAMINI, 1994; DAVEL; MACHADO, 2001).

Em função desses desafios e das novas formas de estrutura das organizações, Terra (1999, p.139) aponta a importância das lideranças romperem

com o passado, pois considera que “grande parte dos gerentes, nas empresas, são conservadores e não estão dispostos a perder o poder que as organizações burocráticas lhes conferiram”. Para o autor, somente através de uma efetiva liderança “é possível enfrentar ativamente as barreiras existentes ao processo de transformação.”

Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) também reforçam esta posição quando defendem que cabe a alta liderança dar a direção segundo a visão e a estratégia. Já para os gerentes médios cabe atuar como elos entre a visão da alta gerência e a realidade da linha de frente da organização. Ou seja, é reservado para os gerentes médios o importante papel de “orquestrar” o processo de criação e disseminação do conhecimento nas organizações. Corroborando com os autores que destacam o papel central da liderança no processo de disseminação do conhecimento nas organizações, Schein (1985) enfatiza que os líderes têm um papel de influenciar na “redefinição cognitiva” de seus liderados, encorajando-os para uma nova aprendizagem a partir do envolvimento coletivo na busca de soluções.

É comum aos autores o caráter de influência da liderança, bem como o entendimento de que sua atuação seja como ponto de ligação, ponte ou elo entre pessoas, estrutura, visão, cultura, conhecimento, enfim, atuando na intersecção entre todos os elementos presentes na vida de uma organização. Destaca-se fortemente, nestas abordagens, o papel de promotor do compartilhamento e da disseminação e muito menos o de controlador deste conhecimento.

### **3. O CONHECIMENTO NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL**

Para Nonaka e Takeuchi (1997, p.6 e 7) “a constatação de que o conhecimento é o novo recurso competitivo, atingiu o ocidente como um relâmpago”. Uma crítica trazida por estes autores é a de que o viés positivista está muito presente no conceito ocidental do conhecimento, estando “enraizado nas tradições administrativas ocidentais”, fazendo com que haja muito mais preocupação com a gestão do conhecimento do que com a sua criação e com seu compartilhamento.

Nos estudos realizados por Alavi e Leidner (2001) sobre diferentes

perspectivas e implicações do conhecimento, pode-se encontrar a origem das críticas de Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) à visão ocidental. Diversos pesquisadores do tema no mundo ocidental entendem o conhecimento como um objeto passível de ser armazenado e manipulado, estando todo o foco no conhecimento explícito e na tentativa de sistematizá-lo cada vez mais, visando à aplicação em serviços e produtos, transformando em vantagem competitiva. Por sua vez, na perspectiva japonesa o conhecimento é entendido como estado da mente, ou seja, um estado de compreensão e entendimento. Embora reconheça o conhecimento explícito, o foco é no conhecimento tácito e na sua criação.

Para Nonaka e Takeuchi (1997) é justamente a distinção entre o conhecimento tácito e o explícito que possibilita entender a diferença nas abordagens ocidental e japonesa, embora reconheça que a questão não está em considerar um ou outro e sim, em entender que “o conhecimento é tanto explícito quanto tácito. O conhecimento é inerentemente paradoxal, pois é formado do que aparenta serem dois opostos” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 20).

Estas divergências, na concepção de gestão do conhecimento, são sintetizadas por Jóia e Oliveira (2007), quando apontam na literatura a existência de duas correntes distintas para o entendimento sobre a gestão do conhecimento. A primeira delas, ao tratar o conhecimento como algo que pode ser codificado, entende a gestão do conhecimento como um processo de organização de políticas, ferramentas e processos da organização, visando identificação, armazenamento, criação de novos conhecimentos, compartilhamento, monitoramento, atualização, uso e descarte do conhecimento (TERRA, 1999). Por sua vez, a segunda corrente, ao se ancorar no conhecimento tácito, entende a gestão do conhecimento muito mais como um processo de socialização. Neste contexto, pode-se afirmar que gerir o conhecimento é acima de tudo criar um ambiente de aprendizagem contínuo, onde conhecimento é entendido como “algo inacabado, como um referente de possibilidades, suscetíveis de serem construídas ou reconstruídas pelos grupos humanos” (DAZA, 2003, p.84).

Para Buoro (2005) a gestão do conhecimento tornou-se um processo gerencial essencial para aquisição e retenção de vantagem competitiva, embora reconheça esta tarefa como desafiadora e complexa. O autor considera

que dentre os processos que compõem a gestão do conhecimento, o compartilhamento é essencial por ser “responsável pela multiplicação na organização dos conhecimentos já existentes, por promover a utilização dos mesmos e, indiretamente, também por estimular a criação de novos conhecimentos” (BUORO, 2005, p.7). Entretanto, considera que este processo pode ser facilitado ou inibido de acordo com as práticas gerenciais existentes na organização.

Em sua pesquisa, o autor identificou que os fatores facilitadores que mais interferem no processo de compartilhamento do conhecimento são (a) a transparência no processo de comunicação; (b) o plano estruturado de desenvolvimento profissional dos funcionários; (c) o incentivo e investimento em treinamento; (d) a valorização do processo de aprendizagem e do saber; (e) a ampliação dos contatos e interações formais ou informais. Por sua vez, o fator inibidor mais significativo encontrado foi a aceitação de que a posse do conhecimento significa mais poder ao seu detentor na empresa, gerando predisposição deste em não compartilhar (BUORO, 2005).

Numa abordagem complementar acerca dos fatores inibidores ao compartilhamento do conhecimento, Ichijo (2008) destaca que, no processo de criação e sustentação do conhecimento, as organizações podem se deparar com quatro barreiras: (a) a necessidade de uma linguagem comum; (b) as histórias organizacionais; (c) os procedimentos existentes (d) e os paradigmas da organização.

Este mesmo autor propõe em seus estudos que as lideranças promovam muito mais o conhecimento do que controlem. Nesse sentido, Ichijo (2008, p.126) define os promotores do conhecimento como “o conjunto geral de atividades organizacionais que afetam positivamente a criação e o compartilhamento do conhecimento”. Para o autor os cinco promotores mais importantes são: (1) incutir uma visão de conhecimento; (2) fazer a gestão de conversações facilitando a comunicação entre os membros; (3) mobilizar os divulgadores do conhecimento na organização; (4) criar o contexto correto, examinando as conexões entre a estrutura organizacional e a estratégia e (5), e a atenção ao conhecimento global.

A despeito das diferenças de abordagens, o conhecimento é entendido como uma “crença verdadeira e justificada” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008), estando diretamente relacionada com a ação humana. Neste sentido, é

importante gerar crenças e compromissos, para que informações sejam convertidas em conhecimento e influenciem comportamentos e atitudes (VIEIRA; GARCIA, 2004).

Outro ponto de convergência é quanto ao reconhecimento do grande desafio, que é transformar o conhecimento tácito em explícito à medida em que envolvem relações entre pessoas, relações de poder, traços culturais. O conhecimento entendido, portanto, como um ativo advindo das pessoas; os esforços atuais têm sido na tentativa de criar ambiente propício para que estas interações ocorram (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008).

Por se tratar de uma ação humana, o compartilhamento do conhecimento no sentido de interação social e comunicação (LIN, 2007; TONET; PAZ, 2006), para perpassar todas as etapas da gestão do conhecimento organizacional (criação, retenção, transferência e aplicação do conhecimento) requer a existência de um ambiente propício para o aprendizado coletivo, na disposição e no desejo dos membros de uma organização para a troca e de uma liderança comprometida com a promoção do conhecimento. Para ilustrar essa questão, Nonaka e Takeuchi (2008, p.23) afirmam que “no âmbito da criação de conhecimento das empresas está sua habilidade de envolver os opostos, cultivá-los e usá-los como um convite para encontrar um melhor caminho.”

É dentro deste contexto, e reconhecendo a relevância deste tema, que esta pesquisa se propõe a investigar como os elementos da cultura organizacional e a atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento organizacional.

#### **4. METODOLOGIA**

Essa pesquisa qualitativa caracteriza-se como um estudo de caso de natureza descritivo-analítica, realizada em uma única empresa brasileira produtora de celulose branqueada de eucalipto. A escolha do caso em estudo é justificada pelas seguintes razões: (1) trata-se de uma das maiores empresas do setor de celulose e papel no mundo; (2) implantou, em caráter piloto, um projeto de gestão do conhecimento; (3) permitiu livre acesso à organização, desde que preservada a sua identidade.

Para a coleta de dados, utilizou-se o método de triangulação (JICK, 1979), ao combinar a análise documental (relatórios, jornais, site institucional, e outros recursos impressos ou on line), observação participante e entrevistas semi-estruturadas. A condição de observação participante de um dos autores proporcionou um entendimento mais amplo do contexto da organização e a maior facilidade de acesso aos dados coletados, sobretudo aos documentos e sujeitos de pesquisa. Entretanto, sabe-se que por outro lado, pode haver um comprometimento da imparcialidade no processo de coleta e de análise dos dados. Para reduzir o viés, o observador participante não atuou na etapa de coleta de dados, tendo sido realizada pelos demais autores que não possuem relações com a empresa pesquisada. Porém, a sua participação contribuiu de forma significativa na discussão e na análise coletiva dos dados, bem como na redação do relatório final de pesquisa.

Para a realização das entrevistas, elaborou-se um roteiro semi-estruturado e, através dele, buscou-se identificar a percepção dos entrevistados quanto aos aspectos da vida organizacional e da relação deste profissional com a empresa. Esta opção deve-se ao fato de o estudo considerar a perspectiva dos entrevistados, como um dos elementos-chave da pesquisa e por possibilitar um amplo campo de interrogativas (TRIVIÑOS, 1987).

O processo de definição dos entrevistados levou em consideração os seguintes critérios: (1) tempo mínimo de permanência na empresa de cinco anos de forma que os respondentes já tivessem vivenciado um conjunto de experiências significativas na organização; e (2) a proporcionalidade entre diferentes níveis hierárquicos e áreas de atuação. A partir destes critérios foi gerada uma lista com nomes dos sujeitos de pesquisa e feito um convite para participação.

Foram realizadas sessenta e três entrevistas em março de 2008, sendo 21 com profissionais do nível de gestão e 42 com profissionais do nível administrativo e operacional, todos atuantes em um único site industrial da empresa. Todas as entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas à luz da técnica de análise de conteúdo em uma abordagem temática. De acordo com Bardin (1977, p.106), esta técnica “se presta para o estudo das motivações, atitudes, valores, crenças e tendências”, bem como para o desvendar das ideologias que, num primeiro momento, não se apresentam com a devida clareza (TRIVINOS, 1987). Fragmentos das entrevistas são utilizados no artigo em

ordem cronológica de realização, sempre sendo referidas ao final como respostas da categoria G (gerencial) ou OP (administrativo/operacional), seguidos de um número que diferencia os informantes.

Para analisar o conteúdo das mensagens obtidas, utilizou-se a categorização, que é definida por Minayo (2002, p.75) como “um tema que se refere a uma unidade maior em torno da qual tiramos uma conclusão”. As categorias utilizadas neste estudo foram: (a) o processo de aprendizagem; (b) a contratação e socialização de membros da organização; (c) o processo de planejamento, implantação e monitoramento de mudanças; (d) as relações informais das pessoas com a organização; (e) os valores desejados pela empresa e por seus membros; (f) a gestão da cultura na organização; (g) a iniciativa e autonomia; (h) as relações hierárquicas e de liderança; (i) os aspectos organizacionais valorizados pelas pessoas.

A articulação dessas categorias, no processo de análise dos dados, ocorreu de forma conjunta. Optou-se, por não destacá-las individualmente, visto que serão articuladas ao se discutir as temáticas centrais do artigo: cultura, liderança e compartilhamento do conhecimento organizacional.

## **5. “ALPHA”, UM ESTUDO DE CASO EMPRESARIAL**

De acordo com as entrevistas realizadas e os documentos consultados nos meses de fevereiro e março de 2008, a empresa Alpha é uma empresa brasileira de grande porte, líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto respondendo por 24% da oferta global do produto. Suas atividades produtivas e administrativas são desenvolvidas em cinco estados brasileiros e escritórios comerciais no exterior. O quadro funcional contava, nesta época, com 2.495 colaboradores próprios, agrupados em atividades administrativas, operacionais e gerenciais. Estão, neste número, incluído os 320 gestores responsáveis pela gestão dos processos e/ou de pessoas na organização.

De acordo com os documentos consultados, em seus 42 anos de atividade, a empresa sempre apresentou uma história de crescimento constante, assim como as mudanças organizacionais (e.g. reengenharia e terceirização de processos), em busca de maior produtividade e eficácia. Em 2006, implan-



tou em caráter piloto um processo sistematizado de gestão do conhecimento cujos objetivos, conforme documentos da empresa foram: (1) identificar os fluxos informais de comunicação; (2) mapear as formas pelas quais o conhecimento é compartilhado/ socializado na organização; (3) formular políticas estratégicas de desenvolvimento e aplicação do conhecimento na organização; (4) definir e implementar estratégias de conhecimento com a participação de todos os segmentos relevantes e (5) acompanhar o uso e o desenvolvimento de conhecimento através da melhoria dos processos organizacionais.

### 5.1. Análise dos dados e discussão

Tendo como base os depoimentos dos empregados de nível gerencial, administrativo e operacional da empresa “Alpha” foi possível identificar como os elementos da cultura e da atuação das lideranças interferem no compartilhamento do conhecimento desta empresa. Através de diversos relatos, é possível identificar que em seu cotidiano a empresa adota políticas e práticas para o compartilhamento do conhecimento (LIN, 2007; TONET; PAZ, 2006), ou seja, proporciona o “ba” (NONAKA; TOMAYAMA, 2008) que viabiliza o espaço organizacional para a interação social via processo de comunicação, ao adotar a prática de realizar reuniões diárias e mensais, formar comitês, fóruns de discussão e campanhas de conscientização. Além disso, percebe-se movimento semelhante, nos momentos de decisões estratégicas e de mudanças organizacionais, ao articulá-los por meio de processo coletivo com a participação de equipes multifuncionais.

1. “Algumas pessoas estavam envolvidas no processo que formaram vários comitês para tratar de assuntos por assuntos e temas (a reengenharia, o racionamento, etc.). Foi tudo fragmentado, tinha um grupo de várias áreas diferentes que se juntavam para discutir uma área, assim tinham conclusões diferentes dentro de um conjunto olhando com um olhar indiferente [...]” (OP04).
2. “[...] hoje sou gerente de um importante processo de produção e não tenho autonomia para definir o que vou produzir. É um comitê multidisciplinar, que se reúne uma vez por semana que define baseado na demanda do nosso cliente, qual a melhor programação da produção que nós vamos ter, cabendo a mim a implementação desta programação” (G15).



Conforme apontam diversos autores, esta prática organizacional de compartilhamento favorece o envolvimento coletivo e uma nova aprendizagem, na medida em que a organização não pode criar, reter, transferir e aplicar o conhecimento por si própria, sem a iniciativa do indivíduo e a interação social dentro do grupo (LIN, 2007; TONET; PAZ, 2006; DAZA, 2003; BUORO, 2005; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008; ICHIJO, 2008). É possível também identificar o compartilhamento de conhecimento através de observação e acompanhamento da realização das atividades pelos profissionais mais experientes no próprio local de trabalho, ampliando a confiança mútua.

3. “Fomos acompanhados por veteranos que nos receberam no projeto “Viveiro Alpha”. Esta ação já nos fazia comprometidos, orgulhosos e responsáveis pelo projeto, assim como nos incentivava a um desempenho melhor” (OP16).

4. “[...] Quando recebo um novato, procuro transmitir meus conhecimentos de forma que o novato possa se integrar mais facilmente às atividades e à cultura da empresa” (OP10).

Esta prática, além de estimular a disseminação de conhecimento e dos valores e da cultura da organização, faz com que os novos colaboradores sintam-se responsabilizados, autônomos e comprometidos com a sua tarefa e com o negócio da empresa. Esta afirmativa e os fragmentos que seguem evidenciam estudos anteriores que demonstraram a necessidade da consistência na promoção da missão e valores, gerando crenças e compromissos, para que informações fossem convertidas em conhecimento e influenciassem comportamentos, atitudes e orgulho de pertencimento (TERRA, 1999; VIEIRA E GARCIA, 2004).

5. “[...] eu tenho na minha mesa um manual que foi distribuído para todos os funcionários [...] traz exatamente a missão, visão, toda a parte de valores da companhia [...] Ele foi construído com um grupo de trabalho e hoje ele está sendo comunicado [...] Se você tiver qualquer dúvida ou sugestão, você tem os canais que precisa para se comunicar com a empresa e sugerir essas mudanças.” (G13)

6. “Nossa cultura é forte e nós conhecemos bem nossos valores, princípios, objetivos e metas. Estes processos são construídos com a participação de todos” (OP15).

Embora seja possível evidenciar através dos fragmentos que a em-

presa “Alpha” valoriza e propicia um ambiente para o compartilhamento do conhecimento, é possível perceber a necessidade da organização em identificar e registrar as informações por meio de diversos canais de comunicação, elaboração de manuais e documentos, entre outros.

7. “Com a intranet, com circulares, com jornais, ela tem um conjunto de missões que ela passa a todos os lugares aqui do que ela deseja e que agente se empenhe mais para estar passando esses valores” (OP38).

Tais evidências permitem ainda afirmar que, embora propicie um ambiente para o surgimento do conhecimento tácito, a “Alpha” vem destinando esforços na codificação e armazenamento do conhecimento tácito ao convertê-lo em explícito, o que facilita a sua disseminação na organização. Isso remete a discussão proposta por Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) quanto ao caráter paradoxal da dimensão epistemológica do conhecimento, e; quanto à perspectiva de seu gerenciamento por parte das empresas ocidentais, que valorizam mais a disseminação do conhecimento explícito do que a criação do conhecimento tácito.

Ressalta-se que, embora a “Alpha” possua um projeto piloto de gestão do conhecimento, em nenhuma das entrevistas este processo foi mencionado por qualquer entrevistado. Este fato pode levar a múltiplas interpretações: (1) os entrevistados desconhecem a existência do projeto piloto, e neste caso, considerando que eles estão na empresa há pelo menos cinco anos, isso implicaria em uma deficiência no processo de compartilhamento do conhecimento explícito; (2) o fato do projeto está ainda em fase embrionária pode ter gerado alguma insegurança nos entrevistados que optaram por não comentar sobre o assunto, sendo que neste caso, evidencia-se a necessidade de legitimação dos projetos por meio do processo de institucionalização e socialização desse novo conhecimento que está sendo gerado na organização (ICHIJO, 2008; NONAKA e TAKEUCHI, 1997; 2008); ou, (3) os entrevistados reconhecerem e valorizarem mais o ambiente para as conversas informais e conseqüente construção de valores compartilhados do que a existência de um sistema para armazenamento de conhecimento (DAZA, 2003; BUORO 2005; ICHIJO, 2008), que é a finalidade do projeto piloto, sendo que neste caso, percebe-se uma tendência dos entrevistados de resistir à maneira ocidental de tratar o conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997; 2008).

A forma sistematizada de disseminação e compartilhamento de conhecimento foi evidenciada através de relatos quanto à existência de práticas de capacitação das pessoas quando são admitidas na empresa, em situações de promoção e em processos de mudança ou alinhamento das estratégias definidas pela diretoria.

8. É um valor forte da companhia a questão de treinamento e desenvolvimento (G03).

9. [...] Na minha área, especificamente, os empregados tem disponíveis todos os treinamentos necessários ao seu aperfeiçoamento profissional, com todo apoio da gerência. (OP14)

Neste contexto, onde a capacitação é constante e o diálogo e o reconhecimento são valorizados, é que o ambiente de compartilhamento do conhecimento tácito e explícito é criado, gerando espaço para o aprendizado contínuo (DAZA, 2003). Isto também é reforçado por Nonaka e Takeuchi (1997; 2008), ao reconhecerem a empresa como um espaço de compartilhamento de conhecimento. É por meio da interação social, que as pessoas aprendem, mudam e evoluem em meio à articulação de um processo dialético que envolve uma síntese do tácito com o explícito, do corpo com a mente, do indivíduo com a organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008).

Em relação ao ambiente como um dos promotores da gestão do conhecimento (TERRA, 1999), pode-se evidenciar diversos fragmentos que reforçam a presença deste elemento na cultura da organização.

10. A empresa possui alguns eventos para integração dos empregados tais como: festa de veteranos, festa de fim de ano. Também possui programas de visitas de familiares à empresa. A empresa consegue aproximação e sentimento de gratificação do empregado (OP10).

11. O ambiente de trabalho para mim é o que me faz acordar todos os dias às 6 da manhã e chegar aqui ao trabalho [...] Tem pessoas que têm um bom relacionamento, materiais, equipamentos de trabalho excelentes, enfim é todo esse ambiente. (G06).

Por se tratar de uma ação humana, criar e compartilhar conhecimento implica na existência de um ambiente propício para o aprendizado coletivo, na disposição e desejo dos membros de uma organização para a troca e de uma liderança comprometida com a promoção do conhecimento. É reservado ao líder o papel de criação da “cultura forte”, da “redefinição cognitiva” dos

liderados (SCHEIN, 1985, 1989), da disseminação dos valores e do aprendizado organizacional (SENGE, 1997), assim como a sua importância para enfrentar barreiras no processo de transformação (TERRA, 1999).

Nos fragmentos que seguem, observa-se que na empresa “Alpha” a liderança trabalha em prol do reforço e da disseminação das estratégias e da cultura organizacional, como também do desenvolvimento da sua equipe, estimulação do potencial criativo e preparação para o cenário constante de mudanças.

12. A principal mudança na empresa [...] foi a estrutural [...] na época a empresa tratou bem isso, houve uma preparação para que as pessoas se adaptassem a essa mudança, houve divulgação, reuniões, palestras. Através do envolvimento da gerência nos explicando o porquê da mudança, aonde a empresa pretendia chegar com aquilo, esperando a nossa colaboração[...] (G07)
13. Somos treinados freqüentemente para que não tenhamos nossas mentes fechadas para as mudanças (OP14).

Os relatos apresentados corroboram com os estudos de Nonaka e Takeuchi (1997; 2008) quando discutem que o comprometimento da liderança é uma das condições que favorecem a promoção do conhecimento. Para Buoro (2005) e Ichijo (2008) o processo de compartilhamento do conhecimento está relacionado às práticas gerenciais da empresa. Através das falas recorrentes, pode-se evidenciar que na “Alpha” tais práticas podem ser consideradas como impulsionadoras do processo, ao tratar de forma transparente a comunicação, promover interação entre os empregados, valorizar o aprendizado, incentivar treinamento, oferecer plano de desenvolvimento, além de promover um ambiente de respeito, autonomia e liberdade.

Evidencia-se a presença de elementos da cultura organizacional e da atuação das lideranças favorecendo a existência de um ambiente relacional propício ao compartilhamento do conhecimento que viabilize sua criação, retenção, transferência e aplicação.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do artigo foi analisar como os elementos da cultura organizacional e a atuação das lideranças interferem no compartilhamento do

conhecimento organizacional. O resultado da pesquisa evidencia uma estreita relação entre os elementos da cultura organizacional e da atuação das lideranças na empresa “Alpha”, ambos contribuindo diretamente na criação de um ambiente propício para o compartilhamento do conhecimento (LIN, 2007; TONET; PAZ, 2006).

Identificou-se diversos fatores que corroboram para esta afirmativa: (1) atenção constante na capacitação das pessoas; (2) diversas práticas de criação, retenção, transferência e aplicação do conhecimento; (3) existência de um processo de comunicação transparente; (4) práticas de disseminação dos valores, missão, e crenças da empresa; (5) ambiente de respeito e reconhecimento; (6) incentivo ao diálogo, autonomia e liberdade; (7) estímulo a ações que geram novos conhecimentos; (8) abertura para mudanças estratégicas e operacionais; (9) práticas de tomada de decisão de forma compartilhada e (10) estilo de gestão participativa e “incentivadora” do aprendizado.

O conjunto de práticas gerenciais da empresa “Alpha” facilita o processo de comunicação e promove o incentivo ao diálogo, a autonomia e a liberdade interferindo diretamente na criação do “ba” (NONAKA; TOYAMA, 2008) que é a condição essencial para que o processo de compartilhamento e disseminação do conhecimento flua contribuindo para a aprendizagem organizacional.

Os dados empíricos analisados nesta pesquisa reforçam a importância da gestão do conhecimento nos dias atuais, em termos da capacidade gerencial de criar, reter, transferir e aplicar o conhecimento na organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; 2008; ALAVI; LEIDNER, 2001). No caso em tela, há indícios de que a gestão do conhecimento tem sido objeto de discussões e preocupações, indicando que essa prática organizacional está em processo de institucionalização e consolidação no contexto da cultura organizacional.

Constatou-se ainda que os quatro processos de gestão do conhecimento por vezes tratados na literatura de forma dissociada encontram no compartilhamento do conhecimento o eixo central para uma abordagem integradora, sistêmica e de interdependência para a gestão do conhecimento.

Este estudo reforça a viabilidade da perspectiva analítica sistêmica ao relacionar os elementos da cultura organizacional, a atuação das lideranças e o compartilhamento do conhecimento nas organizações no processo de pesquisa aqui apresentado.

## REFERÊNCIAS

- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Review: Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*. v. 25, n. 1, p. 107-136, mar. 2001.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 281p.
- BERGAMINI, C. W. Liderança: a administração do sentido. *São Paulo: Revista de Administração de Empresa*, v. 34, n. 3, p. 102-114, 1994.
- BUORO, G. O processo de compartilhamento de conhecimento: estudo de caso TenarisConfab. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: [http://www.kcd.com.br/arquivos\\_site/artigos/o\\_processo\\_de\\_compartilhamento\\_de\\_conhecimento\\_estudo\\_caso\\_tenaris\\_confab\\_2005.pdf](http://www.kcd.com.br/arquivos_site/artigos/o_processo_de_compartilhamento_de_conhecimento_estudo_caso_tenaris_confab_2005.pdf) Acesso em: 10 Set 2008.
- CARRIERI, A. de P.; LEITE-DA-SILVA, A. R. Cultura organizacional versus culturas nas organizações: conceitos contraditórios entre o controle e a compreensão. In: MARCHIORI, M. (org.) *Faces da cultura e da comunicação organizacional*. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2006. p. 51-75.
- CHANLAT, J. *Ciências sociais e management: reconciliando o econômico e o social*. São Paulo: Atlas, 2000.
- DAZA, R. P. Gestão do conhecimento versus gestão das habilidades criativas nas organizações. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*. São Paulo: RAUSP, v. 38, n. 1, p. 84-92, jan./fev./mar. 2003.
- DAVEL, E.; MACHADO, H. V. A Dinâmica entre Liderança e Identificação: Sobre a Influência Consentida nas Organizações Contemporâneas. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, n. 3, Set./Dez. 2001. p. 107-126.
- DEAL, T. E.; KENNEDY, A. A. *Corporate cultures: the rites and rituals of corporate life*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1982. p. 3-19.
- DRUCKER, P. *Pos-capitalist society*. London: Butterworth Heinemann, 1993.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special, 1996. p. 109-122.
- ICHIJO, K. Da administração à promoção do conhecimento. In: NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Gestão do conhecimento*. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 118-141.
- JICK, T. D. Mixing quantitative and qualitative methods: triangulation and

action: *Administrative Science Quarterly*, 24: 1979. p. 602-611.

JOIA, L. A.; OLIVEIRA, M. F. B. de. Personalização ou codificação? Avaliando estratégias de foco em gestão do conhecimento. *Organização & Sociedade*. Salvador: UFBA, v. 14, n. 43, p. 13-36, out./dez. 2007.

LIN, H. Effects of extrinsic and intrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions. *Journal of Information Science*, v. 33, n. 2, p. 135-149, 2007.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MINTZBERG, H. *MBA? não, obrigado! uma visão crítica sobre a gestão e o desenvolvimento de gerentes*. Tradução Bazán tecnologia e lingüística. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NONAKA, I. A empresa criadora do conhecimento. In: *Aprendizagem organizacional: os melhores artigos da Harvard Business Review*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 27-49.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 19. ed. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação e dialética do conhecimento*. In: \_\_\_\_\_. *Gestão do conhecimento*. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 17-38.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. *Criação do conhecimento como processo sintetizador*. In: NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Gestão do conhecimento*. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 90-117.

SCHEIN, E. *Organization cultures and leadership: a dynamic view*. San Francisco: Jossey-Bass, 1985. p.1-26; 70-96.

SCHEIN, E. *Guia de sobrevivência da cultura corporativa*. Rio de Janeiro: José Olympio. 1999.

SENGE, P. O novo trabalho do líder: Construindo organizações que aprendem, in: *Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas*. Ken Starkey (ed.), São Paulo: Futura, 1997.

SENGE, P et al. *A revolução decisiva: como indivíduos e organizações trabalham em parceria para criar um mundo sustentável*. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.



SMIRCICH, C. Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 28, n. 3, p. 339-358, 1983.

TERRA, J. C. C. *Gestão do conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras*. Tese de doutoramento. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/paginas/teses/teses.aspx>. Acesso em: 10 Set 2008.

OLIVEIRA, J. F. *Valores Culturais e Gestão Internacional*. In: BARROS NETO, J. P. *Org. Administração de Organizações Complexas*, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

OLIVEIRA, J. F. *Liderança: uma questão de competência*. São Paulo: Saraiva, 2005.

OLIVEIRA, J. F. *Profissão Líder*. São Paulo: Saraiva, 2006.

TONET, H. C.; PAZ, M. das G. T. da. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v.10, n. 2, abr./jun, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VASCONCELOS, K. C. A. et. al. *Cultura e Liderança: Uma Análise de Fatores que Interferem no Compartilhamento do Conhecimento Organizacional*. II Congresso de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. Curitiba-Paraná, 15 a 17 de novembro de 2009.

VIEIRA, A.; GARCIA, F. C. *Gestão do conhecimento e das competências gerenciais: um estudo de caso na indústria automobilística*. RAE-eletrônica. São Paulo: EAESP/FGV, v. 3, n. 1, p. 1-18, jan./jun. 2004.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre : Bookman, 2001.



## O IMPACTO DA WEB 3.0 NAS POLÍTICAS DE CONTROLE DE ACESSO À INTERNET

**Ricardo T. Macedo<sup>1</sup>**  
**André Fiorin<sup>2</sup>**  
**Giovani R. Librelotto<sup>3</sup>**  
**Raul C. Nunes<sup>4</sup>**  
**Iara Augustin<sup>5</sup>**

### RESUMO

A utilização da Internet no ambiente de trabalho tem proporcionado benefícios tais como a agilidade e a eficiência aos processos empresariais. No entanto, a má utilização dessa ferramenta por parte dos funcionários pode causar desperdício de tempo e de recursos da organização. Este trabalho propõe uma extensão ao modelo de Controle de Acesso Baseado em Expressões Contextuais de modo que ao tomar uma decisão de acesso sejam realizadas inferências sobre os sites solicitados em bases ontológicas da Web 3.0. Uma prova de conceitos foi realizada através da implementação de um software capaz de converter o conhecimento contido em um protótipo de busca da Web 3.0 para propriedades contextuais de forma a reduzir o risco de perda de produtividade dos funcionários com acesso impróprio à Web.

Palavras-chave: políticas de controle de acesso, Web 3.0

<sup>1</sup>Aluno do Programa de Pós-Graduação em Informática, Grupo de Microeletrônica – GTSeg, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Avenida Roraima, 1000 – 97105-900 – Cidade Universitária – Santa Maria – RS – Brasil. E-mail: rmacedo@inf.ufsm.br

<sup>2</sup>Aluno do Programa de Pós-Graduação em Informática, Grupo de Computação Móvel – Gmob, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Avenida Roraima, 1000 – 97105-900 – Cidade Universitária – Santa Maria – RS – Brasil. E-mail: afiorin@inf.ufsm.br

<sup>3</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Informática, Grupo de Computação Móvel – Gmob, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Avenida Roraima, 1000 – 97105-900 – Cidade Universitária – Santa Maria – RS – Brasil. E-mail: librelotto@inf.ufsm.br

<sup>4</sup>Grupo de Gestão e Tecnologia em Segurança da Informação - GTSeg, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Avenida Roraima, 1000 – 97105-900 – Cidade Universitária – Santa Maria – RS – Brasil. E-mail: ceretta@inf.ufsm.br

<sup>5</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Informática, Grupo de Computação Móvel – Gmob, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Avenida Roraima, 1000 – 97105-900 – Cidade Universitária – Santa Maria – RS – Brasil. E-mail: augustin@inf.ufsm.br

## **THE IMPACT OF WEB 3.0 IN THE CONTROL POLICIES OF INTERNET ACCESS**

### **ABSTRACT**

Internet usage in the workplace, has provided benefits such as agility and efficiency to business processes. However, the misuse of this tool by employees can cause wasted time and resources of the organization. This paper proposes an extension to the model of Access Control Based on Contextual Expressions so that when making a decision to be made inferences about access the sites requested in the ontological foundations of Web 3.0. A proof of concept is achieved by demonstrating how to use the knowledge contained in the Web 3.0 will provide increased business productivity.

Keywords: control access policies, Web 3.0

### **INTRODUÇÃO**

Na atualidade, o uso da Internet é visto como posicionamento empresarial estratégico. Realiza-se essa afirmação, pois além da redução de custos [Helper and Sako, 2010], a rede mundial de computadores proporciona novos modelos de trabalho [Tan et al., 2010]. Associa-se a redução de custos com a economia na comunicação e no transporte, devido à utilização de ferramentas que proporcionam as mensagens instantâneas, as teleconferências e o acesso remoto. Relacionam-se os novos modelos de trabalho ao alcance de novos mercados geográficos e a novas modalidades de venda, tais como o E-Commerce, onde transações comerciais são realizadas através de equipamentos eletrônicos.

No entanto, a International Data Corporation (IDC), empresa líder em inteligência de mercado, estimou que 30% a 40% dos empregados com acesso à Web não a utilizam para desempenhar apenas atividades relevantes para a empresa [Li et al., 2010]. Em consequência disso, estima-se que a má utilização da Internet por parte dos funcionários custa 54 bilhões de dólares

anualmente em perda de produtividade [Young, 2010]. Classifica-se como má utilização da Internet as pesquisas irrelevantes aos interesses da empresa, participação em salas de bate-papo e a navegação em sites de relacionamento durante o expediente de trabalho [Colwill, 2009], além disso, tais atividades expõem a rede da organização a vírus e spywares [Liao et al., 2009].

Observa-se, por parte das empresas, a utilização de mecanismos de controle de acesso para mitigar riscos de um acesso não autorizado [NIST, 2009]. O serviço de autorização, pertencente ao mecanismo de controle e de acesso, determina se as requisições a recursos computacionais serão permitidas ou negadas [Sandhu and Samarati, 1994]. A decisão de uma autorização de acesso baseia-se em regulamentos estabelecidos em uma Política de Controle de Acesso (PCA) [Samarati and Vimercati, 2001]. Uma PCA define, de forma objetiva, regras que determinam como regular o acesso a recursos computacionais gerenciados [Bishop, 2003].

Anunciada como a 3ª onda da Internet, a Web 3.0 tem como objetivo reestruturar todo o conteúdo disponível na rede mundial de computadores de maneira a organizar de forma mais inteligente o conhecimento nela contido. Para isso são utilizados dados semânticos, que tornam a navegação e pesquisas em sites mais precisas e eficientes [Pattal et al., 2009].

Como esta evolução torna a navegação na Internet mais prática e eficiente, pode fazer também com que esta ferramenta seja utilizada de forma inadequada. Isto agrava ainda mais o rendimento dos funcionários no ambiente empresarial e ainda pode aumentar o desperdício de recursos importantes, podendo causar prejuízos para a empresa.

Neste trabalho, propõe-se uma extensão ao modelo de Controle de Acesso Baseado em Expressões Contextuais (CABEC) de modo que a definição de contexto apresentada em [Macedo et al., 2010] possibilite a criação de PCA refinadas através de inferências na Web 3.0, sendo que tais regras possibilitam as empresas desfrutarem dos benefícios da Web, porém sem comprometer a produtividade dos funcionários. Discute-se a aplicabilidade das PCA do modelo adotado comercialmente (Discretionary Access Control (DAC)) [Barrera et al., 2010], com o modelo definido como referência pelo National Institute of Standards and Technology (NIST) (Role Based-Access Control (RBAC) [Ferraiolo et al., 2001]), e duas propostas consideradas relevantes de extensão do modelo RBAC, o Atributed-Based Access Control

(ABAC) [Kuhn et al., 2010] e o Controle de Acesso Baseado em Expressões Contextuais (CABEC) [Macedo et al., 2010].

O trabalho está organizado como segue. Na seção 2, demonstra-se o problema da baixa produtividade empresarial devido a má utilização da Web, bem como as metodologias apresentadas na literatura para tratar esse problema. Na seção 3 apresenta como o modelo de políticas de controle de acesso pode minimizar a baixa produtividade dos funcionários, devido a má utilização da Web. Na seção 4, propõe-se uma extensão ao modelo CABEC de modo a realizar inferências na Web 3.0. Na seção 5 o impacto que a Web 3.0 terá no uso adequado de políticas de controle de acesso a Internet de forma a aumentar a produtividade empresarial. Na seção 6 apresenta a discussão do tema abordado, enquanto que na seção 6 conclui-se o trabalho.

## **2. O USO DA INTERNET NO AMBIENTE DE TRABALHO**

O advento da Internet como fonte principal de comunicação deu origem ao uso massivo dessa ferramenta nas atividades empresariais. [Sharma and Gupta, 2003] têm argumentado que a Internet é rentável e pode ser mais rápida que outros meios de comunicação, tornando mais fácil para os empregadores coordenarem suas atividades globais com clientes e fornecedores. Esses e outros fatores motivaram a adoção em massa da Internet nas empresas.

De muitas maneiras, a Internet tornou os funcionários mais eficientes e melhorou os canais de comunicação em organizações de grande porte. A Internet, no entanto, também abriu novas áreas de interesse, como seu efeito sobre a produtividade dos trabalhadores. Os funcionários estão gastando tempo para navegar na rede ou se comunicar com seus amigos, parentes e colegas durante o horário de trabalho [Ramayah, 2010]. Apesar da proibição por parte dos empregadores, nota-se que cada vez mais os empregados estão verificando os preços de suas ações, as promoções de passagens aéreas e e-mail pessoal, através da Internet, durante o trabalho [Marsain, 2000].

O uso pessoal da Web é definido como um comportamento voluntário Web online durante o horário normal de trabalho, usando qualquer um dos recursos de a organização para as atividades de trabalho fora do habitual

atuais requisitos/trabalho. Tais atividades podem incluir a leitura de notícias, fazer arranjos de viagens, compras online, download de arquivos e músicas, e também a procura de empregos [Ramayah, 2010].

A ineficiência no trabalho, por outro lado significa um mau desempenho no trabalho, tais como baixa produtividade, tarefa mal executada e o não cumprimento de prazos. A eficiência dos trabalhadores pode sofrer, quando os funcionários usam o seu acesso à Internet por razões pessoais, o que leva a graves perdas de produtividade e o comprometimento da disponibilidade da rede para as atividades relevantes da empresa [Anandarajan, 2002].

O problema do uso pessoal da Web no ambiente de trabalho tornou-se uma questão global a ser abordada pelas empresas. Um estudo americano mostrou que 44% dos 1.000 entrevistados relataram que gastavam em média 2,09 horas durante o horário de trabalho com o uso pessoal da Web [Ramayah, 2010]. Por sua vez, estima-se que tais atividades custam 54 bilhões de dólares anualmente em perda de produtividade [Young, 2010].

Como a resolução de tal problema alcançou escalas globais, notam-se muitos esforços para proporcionar uma solução onde as empresas beneficiam-se das facilidades de a Internet, mas sem comprometer a produtividade dos funcionários devido ao uso pessoal. A Figura 1 demonstra as três principais abordagens utilizadas atualmente para o problema em questão.

Área de Estudo	Referência	Resultado
Prevenção Liberal	[Ramayah 2010]	Objetiva avaliar se as perdas devido a má utilização da Internet são maiores do que a aplicação de restrições.
Prevenção Restritiva	[Young 2010]	Um fluxo de trabalho que envolve a criação de políticas de controle de segurança.
	[Taylor 2010]	Aspectos legais para aplicação de políticas de segurança no ambiente de trabalho.
	[Chou et al. 2010]	Comparação entre as três ferramentas, mais utilizadas no mercado, para maximizar a produtividade.
Monitoramento	[Li et al. 2010]	Sistema de recompensas para cumprimento das políticas de acesso a Internet.

Figura 1 – Principais Abordagens para Solução de Baixa produtividade dos funcionários referente à internet.

Na Figura 1, observa-se que as abordagens correspondem a Prevenção Liberal, Prevenção Restritiva e Monitoramento. Nota-se que a palavra

Prevenção está relacionada à atitude por parte dos empregadores para evitar a perda de produtividade, enquanto que o Monitoramento [Li et al., 2010] refere-se à metodologia de recompensas aplicada para manter a abordagem preventiva. Como o foco desse trabalho dá-se na prevenção, focaremos nesse viés.

Dessa forma a Prevenção Liberal [Ramayah, 2010] parte do princípio que a linha entre o trabalho e a vida pessoal é turva e a segregação total de trabalho de atividades pessoais pode resultar em uma diminuição líquida no trabalho realizado, bem como a moral mais baixa no local de trabalho. Com essa visão os autores intencionam demonstrar que o impacto das restrições de acesso a Web causam mais perdas de produtividade que o acesso sem restrições.

Na Prevenção Restritiva, entende-se que o funcionário saiba separar as atividades profissionais das pessoais. Dessa forma a organização deve preocupar-se em determinar políticas de restrição de acesso da forma mais eficaz possível. Nota-se que [Young, 2010] propõe um fluxo de trabalho envolvendo a criação e manutenção de políticas de controle de acesso. Em [Taylor et al., 2010] analisam-se aspectos jurídicos das políticas de uso corporativo de computador, incluindo a sua criação, a gestão e sua relevância para as investigações forenses de computadores corporativos. Em [Chou et al., 2010] Comparam-se as três ferramentas mais populares comercialmente, sendo elas CYBERSitter, Net Nanny e CyberPatrol, demonstrando a capacidade de cada uma em solucionar o problema de produtividade dos funcionários.

Neste trabalho, é considerada a abordagem da Prevenção Restritiva. Parte-se de a hipótese que a criação de políticas de controle de acesso que consideram informações contextuais, expressam variáveis dinâmicas do ambiente, capazes de proporcionar que as empresas usufruam dos benefícios da Internet sem comprometer a produtividade dos funcionários. No entanto, para que se possa entender o impacto positivo da utilização das ontologias que agregarão a Web 3.0 para otimização do controle de acesso à Internet, torna-se necessário entender como o modelo de políticas de controle de acesso tradicionais possibilitam o aumento da produtividade dos funcionários.

### 3. MODELOS DE POLÍTICAS PARA CONTROLE DE ACESSO

Para facilitar o entendimento de como políticas de controle de acesso podem aumentar a produtividade em ambientes que utilizam a Internet de forma inadequada propõe-se um exemplo. Suponha que determinada organização, sintonizada com novas tecnologias, pretenda realizar uma reunião virtual com os seus gerentes através do mundo virtual 3D do Second Life. Essa decisão pode comprometer a produtividade dos funcionários da empresa com acesso indevido à Internet. Nesta seção, demonstram-se como políticas de controle de acesso tradicionais (seção 3.1 e 3.2) e baseadas em contexto (seção 3.3) auxiliam empresas a mitigar riscos do acesso indevido à Internet.

#### 3.1 DISCRICIONARY ACCESS CONTROL

Políticas Discretionary Access Control (DAC) baseiam-se na identidade dos requisitantes, as regras de acesso indicam quem são os solicitadores são e o que podem ou não fazer. Considerando que determinada empresa crie regras DAC para gerir o acesso a Web, para que os gerentes Paulo, Pedro e Mateus tenham acesso a reunião virtual seria necessária a utilização de uma política similar a Política 1.

```
1 <Politica DAC>
2 <Sujeito>
3   - Paulo
4   - Pedro
5   - Mateus
6 </Sujeito>
7 <Objeto>
8   - http://secondlife.com/
9 </Objeto>
10 <Permissao>
11   - CONCEDIDA
12 </Permissao>
13 </Politica DAC>
```

Política 1 – Política DAC

Observa-se, na Política 1, uma regra imperativa determinando que o usuários Paulo, Pedro e Mateus tenham permissão CONCEDIDA ao site do Second Life (<http://secondlife.com/>). Nota-se que essa regra deve ser criada para todos os usuários que desempenham a função de gerente na empresa.

Como se deve criar regras especificando a identidade dos funcionários, percebe-se que esse procedimento dificulta a administração das regras de acesso, pois em caso de mudanças de cargos ou demissões corre-se o risco de falha humana na administração das políticas; e deixar permissões privilegiadas a usuários que não prestam mais serviço para a empresa ou não deveriam ter acesso a determinados recursos.

### 3.2 ROLE-BASED ACCESS CONTROL

Políticas Role-Based Access Control (RBAC) baseiam-se na função de que os indivíduos exercem dentro da organização, não apresenta a mesma dificuldade de administração das políticas de controle de acesso. A criação de perfis facilita o gerenciamento de permissões, visto que se criam políticas, envolvendo grupos de usuários os quais desempenham a mesma função dentro da empresa. A utilização desse tipo de PCA permite o mapeamento da hierarquia de cargos da empresa. A Política 2 ilustra a representação de uma política RBAC.

```
1 <Politica RBAC>
2 <Sujeito>
3   - Perfil = Gerente
4 </Sujeito>
5 <Objeto>
6   - http://secondlife.com/
7 </Objeto>
8 <Permissao>
9   - CONCEDIDA
10 </Permissao>
11 </RBAC Policy>
```

Política 2 – Política RBAC

Na Política 2, observa-se uma regra RBAC determinando que os usuários com a função de gerente (Perfil = Gerente tenham acesso permitido (CONCEDIDA) ao site do Second Life (<http://secondlife.com/>). Para a devida utilização do modelo RBAC, torna-se necessário a criação de diversos papéis na organização, especificando-se os direitos de cada cargo às informações que se deseja controlar o acesso. Essa abordagem em grandes empresas pode resultar na criação de milhares de papéis separados, sendo formado por



coleções diferentes de permissões, chama-se esse problema de explosão de regras.

### 3.3 BASEADAS EM INFORMAÇÕES CONTEXTUAIS

Observando o Attributed-Based Access Control (ABAC) [Yuan and Tong, 2005] [Hai-Bo, 2010] e modelo de Controle de Acesso Baseado em Expressões Contextuais (CABEC) [Macedo, 2010], nota-se que os dois modelos propõem a utilização do contexto para a tomada de decisão de acesso. Sendo que as PCA desses modelos descrevem atributos (no caso do modelo Attributed-Based Access Control) ou propriedades (considerando o modelo CABEC) que agregam as, informações dos sujeitos que requisitam o acesso, e do objeto requisitado. A Política 3 descreve como a utilização do contexto na PCA auxilia na resolução do problema de acesso a Internet de forma a não comprometer a produtividade dos funcionários.

```
1 <Politica CONTEXTUAL>
2   <Sujeito>
3     - Perfil = Gerente
4     - Local = Sala de Reunioes
5     - Tempo de Acesso < Horas Trabalhadas + 30 minutos
6   </Sujeito>
7   <Objeto>
8     - (Conteudo = Chamada de Video)
9     OU
10    (Conteudo = Mensagens Instantaneas)
11  </Objeto>
12  <Permissao>
13    - CONCEDIDA
14  </Permissao>
15 </Politica CONTEXTUAL>
```

Política 3 – Política com informações Contextuais

Observa-se na Política 3 que a mesma facilidade administrativa proporcionada pela integração do perfil nas regras de acesso RBAC. No entanto se percebe que para conceder o acesso (CONCEDIDA ao site Second Life (<http://secondlife.com/>) o gerente (PERFIL = Gerente) precisa estar na sala de reuniões (Local = Sala de Reunioes) e o seu horário de acesso pode ser no máximo trinta minutos após seu tempo de serviço ter terminado (Tempo de Acesso > Horas Trabalhadas + 30 minutos). Nota-se que essa abordagem abstrai os dados do ambiente do funcionário que auxiliam na tomada de de-

cisão do mecanismo de controle de acesso.

#### **4. PROPOSTA – EXTENSAO DO MODELO CABEC**

Nota-se que a política citada na seção 3.3 proporciona uma facilidade administrativa para a criação de regras, visto que se pode criar regras baseadas em conteúdos ou serviços dos sites. No entanto, na versão atual da Web para usufruir de tal benefício, torna-se necessário que administradores das políticas cadastrem as informações dos sites acessados, o que torna a proposta pouco viável. Observa-se também que os modelos de políticas apresentados na seção 3 não consideram a utilização de mecanismos de inferência na próxima versão da Web. Nessa seção, explica-se como a Web 3.0 possibilita as condições dinâmicas para considerar informações contextuais dos sites requisitados na seção 4.1 e a na seção 4.2 proposta de extensão do modelo CABEC de modo que este realize inferências na Web 3.0.

##### **4.1 O IMPACTO DA WEB 3.0 NAS POLÍTICAS DE CONTROLE DE ACESSO**

Suponha o Centro Tecnológico (CT) de uma universidade. Levando em consideração que o acesso a Internet é um recurso importante nas aulas do curso de informática, o CT disponibiliza um sinal de rede wireless com acesso a Internet para pesquisas. Porém, o uso indevido da Internet deixa margem para o desvio de atenção dos alunos durante as aulas.

Para reduzir este problema, o professor João Vicente, utilizando a linguagem OWL (Web Ontology Language), especificou uma regra de inferência na (camada lógica) ontologia para restringir o acesso a páginas de Internet durante as aulas de Algoritmos, que ocorrem nas terças-feiras, na sala 321, das 8h as 9:15 e das 9:45 as 11h. A regra restringe o acesso à Internet, permitindo aos alunos (devidamente identificados e autenticados através matrícula) durante as aulas de algoritmos, acesso somente a sites que contenham meta-dados (camada semântica e sintática da semantic web - Figura 2) constituídos pelas palavras “programação”, “código”, “linguagem”, “c++” e “algoritmo”. Assim, os alunos só têm acesso a páginas com conteúdo

referente a disciplina.

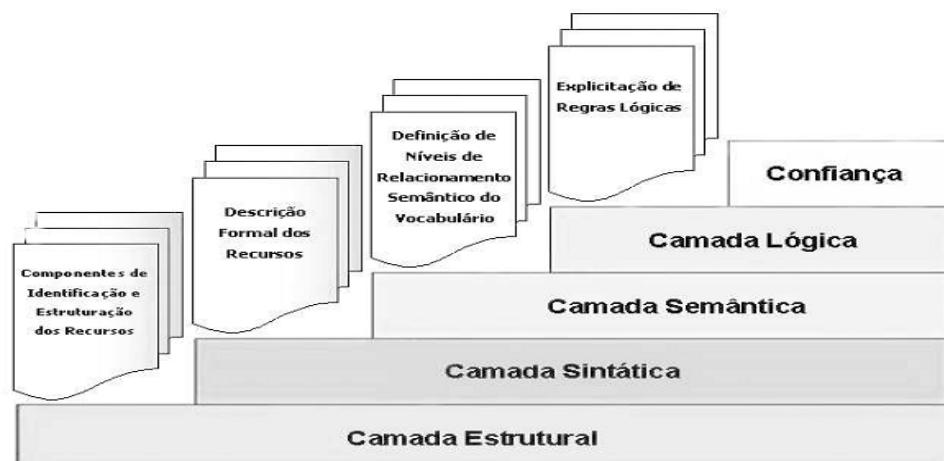


Figura 2 – Camadas da Web Semântica. Adaptado de [Ramalho et al., 2007]

O aluno Oreste cursa Ciência da Computação na universidade em questão. Ele tem aula de Algoritmos nas terças-feiras, das 8h até às 11h, na sala 321 com o professor João Vicente. Logo que chega à aula, já pensando no almoço, Oreste resolve utilizar o seu smartphone para descobrir qual será o cardápio do almoço no Restaurante Universitário. Porém, devido à regra de inferência de permissão de acesso criada através da ontologia pelo professor João Vicente, a página não pode ser carregada, pois a mesma não contém os metadados especificados na regra elaborada pelo professor.

Chegada a hora do intervalo, Oreste logo que sai para o corredor, tenta acessar a página do RU novamente. Desta vez ele consegue acesso, pois não existe nenhuma regra de inferência configurada para restringir o acesso a outros sites se o usuário está no corredor, no horário de intervalo.

## 4.2 PROPOSTA DE EXTENSÃO DO MODELO CABEC

Para as técnicas de controle de acesso baseado em atributos, por exemplo, XACML, todas as propriedades do usuário e as condições de verificação (por exemplo, “site = www.msn.com.br”) devem ser codificadas de forma estática nas políticas. Assim, a complexidade aumenta enormemente,

e a manutenção e a gestão ficam mais propensas a falhas. Na verdade, apenas as condições necessárias do ponto o projetista do sistema de vista (como, “site  $\subset$  Mensagens Instantâneas”) deve ser relevante ao especificar as políticas. É sim uma questão de gerenciamento de atributos como um usuário pode provar essa propriedade.

A nossa abordagem consegue isto através da extensão da arquitetura do modelo de CABEC com agregação das técnicas de Web Semântica. Mapeamentos entre as diferentes propriedades e condições de atributo são realizados por uma inferência baseada no mecanismo de ontologias. A arquitetura é ilustrada na Figura 3. Sendo que nossas extensões são enfatizadas com a cor cinza.

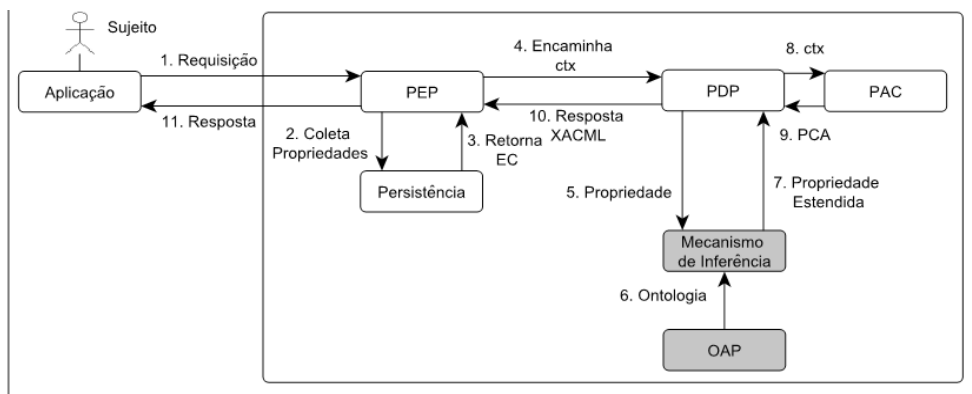


Figura 3 – Modelo de controle de acesso baseado em expressões contextuais ontológicas. Adaptado de [Macedo et al., 2010]

Na figura 3, observa-se dez eventos para a realização de uma tomada de decisão do modelo CABEC, sendo que em (1) A aplicação (ou sistema) realiza uma requisição ao modelo passando uma tupla de informações necessárias para formação da Expressão Contextual (identificador do Usuário, endereço de rede do solicitante, objeto requisitado, ação almejada); (2), (3) e (4) Com base nos dados recebidos, agregam-se as propriedades contextuais do usuário armazenadas na camada de persistência formando o contexto (ctx) do sujeito, esse ctx é encaminhado ao PDP; Em (5),(6) e (7), realiza-se a agregação do ctx do site solicitado através da camada semântica e sintática da Web 3.0. (8) realiza o confronto do EC que agrega o ctx do sujeito e site

com as políticas previamente determinadas. São realizadas as etapas responsáveis por retornar a resposta do confronto da EC contida na requisição com as armazenadas nas PCA; (9), (10) e (11) É o encaminhamento da resposta à aplicação que notificará a decisão do modelo.

## 5. ESTUDO DE CASO

Visando gerir a queda de produtividade através da aplicação de políticas de controle de acesso sensíveis ao contexto, considerou-se como ambiente de testes a rede Wireless do Centro Tecnológico de uma universidade. A Escolha pelo ambiente acadêmico deu-se pela dinamicidade que predomina nas instituições de ensino, visto que os sujeitos podem exercer vários papéis ou funções conforme sua localização ou horário e para cada papel podem existir regras distintas de acesso à Web.

Para que as informações contextuais referentes aos sujeitos fossem consideradas durante as requisições de acesso, configurou-se um servidor proxy Squid, cujo módulo rewriter foi modificado de modo que ao invés de consultar as políticas de controle de acesso tradicionais, políticas de controle de acesso com atributos contextuais fossem analisadas. Como base de informações contextuais utilizou-se o banco de dados de tal universidade, que possui dados tais como horários e sala das disciplinas.

Visando realizar as inferências necessárias para formação do contexto associado com os sites solicitados utilizou-se Semantic Web Search Engine (SWE) como mecanismo de inferência. A tarefa do SWE para a realização na formação de inferências consistia em buscar na base de dados do mecanismo (<http://swse.deri.org/data.rdf?focus=http://sitesolicitado.com>) sendo que o mecanismo retorna o RDF sobre as informações do site solicitado.

Dessa forma além das considerações contextuais referentes aos usuários durante a tomada de decisão de autorização de acesso, são consideradas as propriedades contextuais dos sites acessados através de inferências no SWE que se trata de protótipo da Web 3.0.

<sup>6</sup><http://swse.deri.org/>

## 6. DISCUSSÃO

Conforme apresentado na seção 4 os modelos DAC (utilizado comercialmente), RBAC (definido como padrão pelo NIST), e o modelo CABEC (baseado em informações contextuais) possibilitam a criação de regras de controle de acesso para Internet. No entanto o problema da produtividade dos funcionários relacionada ao acesso a Internet exige a avaliação de critérios dinâmicos na tomada de decisão de acesso. Entende-se também que tais informações devem ser proporcionadas pela própria Web, como a Web 3.0. A Tabela 1 demonstra a comparação entre o padrão comercial, o modelo de referência e a evolução dos modelos baseados em informações.

Políticas	Facilidade Administrativa	Fina Granularidade	Explosão de Regras
DAC			X
RBAC	X		X
ABAC	X	X	
CABEC	X	X	

Tabela 1 – Comparação da aplicabilidade das políticas de controle de acesso

Observa-se na Tabela 1 que a proposta comercial DAC e o modelo de referência RBAC proporcionam a explosão das regras de acesso, indicando que se pode ter muitas regras de acesso. Percebe-se que o modelo RBAC proporciona uma facilidade no gerenciamento devido à criação do perfil. Esse quesito aparece nos modelos baseados em informações contextuais, pois um papel pode ser considerado como contexto de um usuário. Já o modelo DAC não apresenta essa facilidade, pois o mesmo concede permissões diretas aos usuários.

## 7. CONCLUSÃO

A utilização da Internet, no ambiente de trabalho, tem proporcionado vários benefícios em processos empresariais, tais como a agilidade e a eficiência na execução das tarefas. No entanto a má utilização dessa ferramenta por parte dos funcionários, pode causar desperdício de tempo e de recursos da or-

ganização. Como é praticamente impossível contar com o bom senso de todos os funcionários de uma empresa, faz-se necessário a utilização de políticas de controle de acesso para controlar o uso indevido da Internet.

Neste trabalho, foi demonstrado como a utilização de políticas de controle de acesso auxilia as empresas a mitigar riscos do acesso indevido à Web. Apresentou-se o impacto que a Web 3.0 causará no gerenciamento de políticas de controle de acesso, baseadas em contexto. Entende-se que a agregação que a combinação de variáveis contextuais e a Web Semântica possibilita a criação de regras refinadas, capazes de possibilitar que empresas desfrutem os benefícios da Internet, sem comprometer a produtividade dos funcionários.

Utilizou-se um estudo de caso com a rede Wireless do Centro Tecnológico (CT) de uma universidade de forma a reduzir o risco de perda de produtividade dos estudantes no ambiente acadêmico, através do gerenciamento de políticas de controle de acesso contextuais. Observou-se que a utilização de tais políticas manteve os benefícios proporcionados pela utilização da Internet no meio acadêmico, sem prejudicar a produtividade dos alunos.

Para trabalhos futuros, propõe-se o estudo e o desenvolvimento de uma ontologia para ser aplicado em um ambiente empresarial, a fim de extrair resultados quanto à utilização de políticas de controle de acesso em empresas de grande porte.

## REFERÊNCIAS

- ANANDARAJAN, M. (2002). Internet abuse in the workplace. *Communications of the ACM*, 45:53–40.
- BARRERA, D., KAYACIK, H. G., VAN OORSCHOT, P. C., AND SOMAYAJI, A. (2010). A methodology for empirical analysis of permission-based security models and its application to android. In *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer and communications security, CCS '10*, pages 73–84, New York, NY, USA. ACM.
- BISHOP, M. (2003). What is computer security? *Security Privacy, IEEE*, 1(1):67 – 69.
- CHOU, C.-H., SINHA, A. P., AND ZHAO, H. (2010). Commercial internet filters: Perils and opportunities. *Decision Support Systems*, 48(4):521 – 530.

- COLWILL, C. (2009). Human factors in information security: The insider threat - who can you trust these days? Information Security Technical Report, 14(4):186 – 196. Human Factors in Information Security.
- FERRAILOLO, D., SANDHU, R., GAVRILA, S., KUHN, D. R., AND CHANDRAMOULI, R. (2001). Proposed nist standard for role-based access control. ACM Trans. Inf. Syst. Secur., 4:224–274.
- HAI-BO, S. (2010). A semantic- and attribute-based framework for web services access control. In Intelligent Systems and Applications (ISA), 2010 2nd International Workshop on, pages 1 –4.
- HELPER, S. AND SAKO, M. (2010). Management innovation in supply chain: appreciating chandler in the twenty-first century. Industrial and Corporate Change, 19(2):399–429.
- KUHN, D. R., COYNE, E. J., AND WEIL, T. R. (2010). Adding attributes to role-based access control. Computer, 43:79–81.
- LI, H., ZHANG, J., AND SARATHY, R. (2010). Understanding compliance with internet use policy from the perspective of rational choice theory. Decision Support Systems, 48(4):635 – 645.
- LIAO, Q., LUO, X., AND LI, L. (2009). Workplace management and employee misuse: Does punishment matter? The Journal of Computer Information Systems (JCIS), 50(2)
- MACEDO, R., NUNES, R., AND BANDEIRA, J. (2010). Modelo de controle de acesso baseado em expressões contextuais. Conferência Latino Americana de Informática CLEI.
- MARSAN, C. (2000). Employee study cites rampant internet abuse. Network World, 17(17):38.
- NIST (2009). A SURVEY OF ACCESS CONTROL MODELS. NIST Privilege (Access) Management Workshop.
- PATTAL, M. M. I., Li, Y. AND ZENG, J. (2009). Web3.0: A real Personal Web! In Third International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services and Technologies.
- RAMAYAH, T. (2010). Personal web usage and work inefficiency. Business Strategy Series, 11:295 – 301.
- RAMALHO, R. A. S. AND VIDOTTI, S. A.B. G. AND FUJITA, M. S. L. (2007). Web semântica: uma investigação sob o olhar da Ciência da Informação. In DataGramZero – Revista de Ciência da Informação – v.8 n 6 dez/07.



- SAMARATI, P. AND VIMERCATI, S. D. C. D. (2001). Access control: Policies, models, and mechanisms. In Revised versions of lectures given during the IFIP WG 1.7 International School on Foundations of Security Analysis and Design on Foundations of Security Analysis and Design: Tutorial Lectures, pages 137–196, London, UK. Springer-Verlag.
- SANDHU, R. AND SAMARATI, P. (1994). Access control: principle and practice. *Communications Magazine, IEEE*, 32(9):40–48.
- SHARMA, S. AND GUPTA, J. (2003). Improving workers productivity and reducing internet abuse. *The Journal of Computer Information Systems*, 44(2).
- TAN, K. S., CHONG, S. C., LIN, B., AND EZE, U. C. (2010). Internet-based ict adoption among smes: Demographic versus benefits, barriers, and adoption intention. *Journal of Enterprise Information Management*, 23:27–55.
- TAYLOR, M., HAGGERTY, J., AND GRETTY, D. (2010). The legal aspects of corporate computer usage policies. *Computer Law And Security Review*, 26(1):72–76.
- YOUNG, K. (2010). Policies and procedures to manage employee internet abuse. *Computers in Human Behavior*, 26(6):1467–1471. *Online Interactivity: Role of Technology in Behavior Change*.
- YUAN, E. AND TONG, J. (2005). Attributed based access control (abac) for web services. In *Web Services, 2005. ICWS 2005. Proceedings. 2005 IEEE International Conference on*, page 569.

## **PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DA EaD PELO MÉTODO SERVQUAL: AVALIAÇÃO EM UMA IES PÚBLICA SOB A ÓPTICA DO ALUNO**

**Paula Regina Zarelli Rocha<sup>1</sup>**

**Patrícia Battisti<sup>2</sup>**

**Gertrudes Aparecida Dandolini<sup>3</sup>**

**João Artur de Souza<sup>4</sup>**

**Andréa Valéria Steil<sup>5</sup>**

**Paulo Maurício Selig<sup>6</sup>**

**Fernando José Spanhol<sup>7</sup>**

### **RESUMO**

Este artigo trata da qualidade do serviço, foca o modelo SERVQUAL (S-Qual) de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1990) e a educação à distância (EaD). Objetiva continuar o trabalho de Veiga et al (1997), no intuito de verificar a percepção dos alunos sobre a qualidade do curso de Administração EaD da UFSC no pólo de Florianópolis, pelo método S-Qual adaptado. Realizou-se uma pesquisa quantitativa in loco com 58 alunos, em que se verificou a escala S-Qual como alternativa viável de análise, uma vez que os resultados mostraram evidências estatísticas significativas, permitindo generalizar seus efeitos. As dimensões confiabilidade, responsabilidade, confiança, empatia e tangíveis, congruentes com os critérios de qualidade do serviço, constantes do modelo, implicaram no resultado de que os 22 aspectos de qualidade avaliados podem auxiliar na avaliação da qualidade do curso.

**Palavras-chave:** Percepção da Qualidade. Modelo SERVQUAL. Educação à Distância.

<sup>1</sup>Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, przarelli@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, patricia.battisti@hotmail.com

<sup>3</sup>Dra. Professora do Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, ggtude@gmail.com

<sup>4</sup>Dr. Professor do Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, jartur@gmail.com

<sup>5</sup>Dra. Professora do Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, andrea@stela.org.br

<sup>6</sup>Dr. Professor do Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, selig@egc.ufsc.br

<sup>7</sup>Dr. Professor do Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis, spanhol@egc.ufsc.br

## **TELE- EDUCATION QUALITY PERCEPTION USING SERVQUAL MODEL: PUBLIC UNIVERSITY ASSESMENT FROM THE STU- DENT POINT OF VIEW**

### **ABSTRACT**

This article deals with the quality of the service, follows with the SERVQUAL model (S-Qual) of Parasuraman, Zeithaml and Berry (1990) and Tele-education. Aims to continue the work of Veiga et al (1997), in order to check the students' perceptions about the quality of distance education course of administration of the pole UFSC Florianopolis, S-Qual method adapted. We conducted a quantitative test in place with 58 students, it was found that the scale S-Qual alternative for analysis, since the results showed significant statistical evidence, allowing more widespread effects. The dimensions of reliability, responsibility, trust, empathy and tangible, consistent with the criteria of service quality, model constants, the result implied that the 22 aspects of quality work can help to assess the quality of the course.

Keywords: Perception of Quality. SERVQUAL Model. Tele-education.

### **INTRODUÇÃO**

Em sua Pesquisa Anual de Serviços (PAS-IBGE) referente ao ano de 2008, o número de empresas que atuavam no setor de serviços no Brasil cresceu 10,8% de 2007 para 2008. Segundo o instituto, existiam 879.691 empresas atuantes no setor de serviços não financeiros em 2008, contra 793.928 detectadas em 2007. Resultados para 2010 baseados no Censo em andamento revelam tendências da continuidade desse crescimento.

Em Kubota (2009), tem-se que no Brasil, o setor serviços foi o maior receptor dos ingressos brutos de Investimento Externo Direto (IED) até setembro de 2007, absorvendo 47,3% do total direcionado ao país, US\$ 11,2 bilhões. Esse resultado refletiu as elevações registradas nos segmentos de intermediação financeira, serviços prestados a empresas, comércio, construção, transportes, correios e telecomunicações, e atividades de informática. O IED

destinado ao setor industrial totalizou US\$ 9,4 bilhões, 39,5% do total, segundo dados da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. Levando em conta a expressividade de tais informações sobre a área de serviços no Brasil, pesquisas sobre a gestão, ferramentas e medidas são plausíveis diante do contexto. Então, serviço pode ser visto por ações, processos ou atuações. Os serviços não são produzidos apenas por empresas de serviços, mas por qualquer tipo de empresa (GIANESI; CORREA, 2006).

De outro lado, tem-se a qualidade, Paladini (2004) define a abrangência da gestão da qualidade em três naturezas básicas, bens tangíveis - atividades industriais onde o produto existe fisicamente; bens intangíveis - há interação com o usuário na geração de serviços; e, estruturação de método - como desenvolver uma atividade.

Desta forma, a gestão da qualidade na prestação de serviços é a adaptação do processo ao cliente, pois o mesmo está presente no processo produtivo, onde a padronização fica comprometida, no entanto, o feedback é imediato (PALADINI, 2004).

Neste estudo, a educação à distância (EaD) caracteriza-se como um tipo de serviço prestado à comunidade através de uma nova infraestrutura intelectual (VEIGA et al, 1997). O autor refere-se a autores clássicos para definir a EaD, como Dohmem (1967), Peters (1973), Moore (1973) e Holberg (1977). Também menciona que para examinar a qualidade da EAD, pode-se ultrapassar a mera avaliação de aprendizagem dos alunos, baseando-se num modelo teórico de qualidade de serviços, para medir a qualidade percebida pelos alunos e conhecer as dificuldades de participação, bem como obter sugestões para a melhoria do processo, o modelo S-Qual.

O modelo S-Qual (SERVQUAL) tem sido usado para medir a qualidade de serviços diversos, como bancos, cartões de crédito, manutenção de aparelhos eletrônicos e seguros (Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1990), serviços hospitalares (Urdan, 1995) e ensino superior (Veiga, Gonçalves e Moura, 1997). Vieira (2010) utiliza a base da S-Qual para verificar a escala de qualidade eletrônica, com a e-S-Qual, de Parasuraman, Zeithaml e Malhotra (2005).

No intuito de continuar o trabalho de Veiga et al (1997), este estudo tratou de verificar a percepção dos alunos sobre a qualidade do curso de Administração EaD da UFSC no pólo de Florianópolis, pelo método S-Qual

adaptado.

O estudo aborda aportes do conhecimento das áreas de serviços, qualidade dos serviços, avaliação dos serviços e educação à distância. Tais temas apresentam relevância científica, uma vez que, a área de serviços pode ser tida como uma área em construção, sendo que suas atividades são intensivas em conhecimento e a EaD representa esse escopo. A avaliação da qualidade dos serviços prescinde de instrumentos que viabilizem a sua mensuração e, a S-Qual, como ferramenta voltada para os serviços, visa suprir essa necessidade.

Assim, esse estudo está organizado da seguinte forma: na Seção 1, é apresentada introdução do trabalho, constando objetivo e proposta do estudo. Nas Seções 2,3 e 4 são apresentados referenciais teóricos da Qualidade do Serviço, modelo S-Qual e EaD, respectivamente. Na Seção 5, é apresentada a metodologia, na Seção 6 a análise dos resultados. Nas Seções 7, 8 e 9, finaliza-se seqüencialmente com considerações finais, referências e anexo.

## **2. QUALIDADE DO SERVIÇO**

O modelo de avaliação que o cliente faz do serviço é genérico e válido em função da sua intangibilidade (GIANESI; CORREA, 2006). Desta forma, o aporte científico dos conceitos qualidade e serviço torna-se necessário previamente aos critérios de avaliação, buscando viabilizar seu entendimento e contextualização.

### **2.1. QUALIDADE**

Reconhecidos internacionalmente, Deming, Juran, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa e Garvin, autores que tiveram registros históricos feitos por Cardoso (1995), Fiates (1995), Paladini (1995) e Willemann (1999), foram aludidos por Cwikla (2001), por criar a base do conceito de qualidade. As diversas abordagens permitiram a inserção do tema em escala mundial, adaptados empresarial e cientificamente.

A conceituação predominante para a qualidade é satisfação dos clientes que depende da relação entre expectativas na aquisição e percepções

no momento do uso, quanto à qualidade do produto ou serviço. (ZUCCHI, CARLETO, FERREIRA, 2008).

Neste estudo, infere-se o conceito da qualidade à prestação de serviços e, posteriormente, à Ead.

## 2.2. SERVIÇOS

É recente a origem dos serviços em que Miles (2001) apud Kubota (2009) afirma crescer desde 1960. Na ocasião, a visão predominante encarava os serviços como atrasados do ponto de vista tecnológico. Segundo Miles (2001), os esforços da Comunidade Europeia em estudar o setor de serviços remontam ao início dos anos 1980, com o Forecasting and Assessment of Science and Technology Programme (Fast) (KUBOTA, 2009).

Na área jurídica, Machado (2004) atribui aos serviços as situações jurídicas atinentes ao direito das obrigações que consistem em ações de homens que satisfazem imediatamente necessidades de outros homens. Faz referência também ao sentido econômico, em que “são ações de indivíduos que satisfazem imediatamente necessidades de outros indivíduos. São coisas, portanto, que não têm consistência material, que constituem bens imateriais, incorpóreos, intangíveis” (MACHADO, 2004, p. 6).

Em Gronroos apud Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), serviço é definido como uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível que normalmente, mas não necessariamente, ocorre em interações entre consumidores e empregados de serviços e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor do serviço, que são oferecidos como soluções para os problemas do consumidor.

Lovelock & Wright (2001) expressam serviço como um ato ou desempenho que cria benefícios para clientes por meio de uma mudança desejada no – ou em nome do – destinatário do serviço.

Nesta base, pode-se afirmar que os serviços possuem três características principais: intangibilidade, simultaneidade (entre produção e consumo) e participação do cliente/usuário (SANTOS, 2000). Similarmente, como principais diferenças da manufatura, Correa e Gianesi (2006) apresentam os serviços com as características especiais: a intangibilidade dos serviços, a necessidade da presença do cliente ou um bem de sua propriedade e o fato de que

geralmente os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente.

A intangibilidade é dada pelas experiências que o cliente vivencia, pelas dificuldades para avaliar o resultado e a qualidade, pela dificuldade de padronização (complexa gestão do processo), pela base em referências de terceiros e reputação da empresa e pelo fato de não serem patenteáveis, exigindo outras estratégias para assegurar o benefício da inovação.

A presença do cliente no processo denota a necessidade de controle descentralizado das operações, traz conseqüências importantes nos critérios de avaliação pelo cliente como tempo e a mão-de-obra tornando-se o recurso determinante da eficácia da organização.

A característica de produção e consumo dos serviços simultâneos é proveniente da variação da demanda, pelo comportamento cíclico e exigência da flexibilidade para variação do volume nos sistemas de operações de serviços. Também não podem ser estocados e como não há controle de qualidade dos produtos deve haver dos processos.

Serviço então é visto por ações, processos ou atuações. Os serviços não são produzidos apenas por empresas de serviços, mas por qualquer tipo de empresa (GIANESI; CORREA, 2006).

Uma vez definidos e caracterizados, os serviços são traduzidos principalmente pela qualidade em que são prestados. Fatores determinantes da qualidade são expostos pelos autores em que utilizam critérios e atributos para estabelecer tais fatores.

Dentre os critérios da qualidade relacionados aos serviços, Kotler e Keler (2006) admitem: - a confiabilidade que é a entrega do que realmente foi prometido; - a capacidade de resposta que é a disposição de atender os clientes; - a segurança que é a habilidade dos funcionários em transmitir confiança com cortesia; - a empatia que é disponibilizar atenção aos clientes; - e, por fim, os itens tangíveis, ou seja, toda a aparência da empresa expressa nas instalações, equipamentos e funcionários.

Aaker (2001) versa sobre a qualidade dos serviços, inclui os aspectos tangíveis como a organização física e administrativa como primeiras avaliações dos clientes. A confiabilidade e a competência demonstram segurança e, por fim, a atenção que a empresa oferece a seus clientes como estratégias de diferenciação.

Moreira (1996) enfatiza que a qualidade em serviços é formada por

três meios: (i) os bens utilizados podem ser tangíveis ou intangíveis; (ii) o ambiente em que ocorre o serviço; (iii) o serviço prestado. Esses elementos podem ser avaliados através das análises que a corporação adota.

Um conjunto de critérios de avaliação do serviço é definido por Gianesi e Correa (2006), combinando-se as visões de diferentes autores e observações empíricas de trabalhos de consultoria.

O critério “tangíveis” refere-se à qualidade e/ou aparência de qualquer evidência física do serviço ou do sistema de operações, ou seja, bens facilitadores, equipamentos, instalações, pessoal, etc..

Consistência significa conformidade com experiência anterior, ausência de variabilidade no resultado ou no processo. Este critério é importante para clientes que querem saber o que esperar de um serviço.

A competência refere-se à habilidade e ao conhecimento do fornecedor para executar o serviço, relacionando-se as necessidades técnicas do consumidor. A competência é geralmente um critério importante para os serviços profissionais, nos quais o cliente procura uma capacitação da qual não dispõe. A velocidade de atendimento é em geral um critério importante para a maioria dos consumidores de serviços, notadamente quando a presença do cliente é necessária. A velocidade de atendimento refere-se, também, a prontidão da empresa e de seus funcionários em prestar o serviço.

Atendimento/Atmosfera é um critério que se refere a quão agradável é a experiência que o cliente tem durante o processo de prestação do serviço. Contribui para a boa avaliação neste critério a atenção personalizada dispensada ao cliente.

Flexibilidade significa ser capaz de mudar e adaptar rapidamente a operação, devido a mudanças nas necessidades dos clientes, no processo ou o suprimento de recursos. Um aspecto importante da flexibilidade refere-se à recuperação de clientes.

Credibilidade/Segurança refere-se à formação de uma baixa percepção de risco no cliente e a habilidade de transmitir confiança. Reduzir a percepção de risco do cliente é condição fundamental para que ele se disponha a comprar o serviço.

Acesso é o critério que avalia a facilidade que o cliente tem em entrar em contato com o fornecedor do serviço. Várias características contribuem para a facilidade de acesso, como: localização conveniente, acesso sinalizado,



disponibilidade de estacionamento, amplo horário de atendimento, amplas disponibilidades de linhas telefônicas para acesso por telefone, levar o serviço até o cliente (entrega a domicílio).

O custo de um serviço é o critério que avalia quanto o consumidor irá pagar, em moeda, por determinado serviço.

Todos esses critérios de avaliação vão proporcionar maior clareza e confiança aos clientes, pois a empresa assume maior responsabilidade em sua prestação de serviços, e um maior comprometimento com o resultado final do apresentado. A qualidade dos serviços prestados é observada durante o processo dos produtos. Para isso é preciso que a produção e consumo de serviços seja inspecionada desde sua formação até a apresentação do produto/serviço ao cliente. Controlar qualidade em serviços é controlar o processo de prestação de serviços, mais do que controlar o resultado final do serviço.

Em face do exposto, é possível comparar os critérios da qualidade em serviços sob a óptica dos autores citados.

<b>Autores</b>	<b>Critérios de qualidade em serviços</b>
Kotler e Keler (2006)	Confiabilidade, capacidade de resposta, segurança, empatia, tangíveis
Aaker (2001)	Tangíveis, confiabilidade, competência, atenção
Moreira (2006) adaptado	Tangíveis e intangíveis, ambiente, a prestação em si
Gianesi e Correa	Tangíveis, consistência, competência, velocidade de atendimento, atendimento/atmosfera, flexibilidade, credibilidade/segurança, acesso, custo

Quadro 01: Critérios de qualidade em serviços

Fonte: Pesquisadores (2010).

Em serviços, a qualidade só acontece durante o contato entre o cliente e o prestador (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000). Neste íterim, além dos critérios expostos, Castelli (1994, p.29) reitera, “as empresas prestadoras de serviço devem apostar fundamentalmente na qualidade do elemento humano, já que a excelência do serviço, condição da competitividade e sobrevivência da empresa, depende de como esse elemento humano está interagindo com os clientes”.

A divisão da prestação de serviços é dada por Correa e Gianesi (2006) quando separam as atividades da linha de frente como front office e as de

apoio como back room. A partir desta divisão, torna-se possível mapear os momentos verdade da participação do cliente no processo e visualizar o fluxo do processo de prestação de serviços. É neste fluxo que os critérios de avaliação da qualidade do serviço são avaliados pelo cliente através de sua percepção.

### 3. MODELO SERVQUAL

Trata-se de extrema complexidade, o reconhecimento da qualidade na prestação de serviços. Por esta questão, Hargreaves, Zuanetti e Lee (2001) tratam que para a melhoria da qualidade é necessário estabelecer vários requisitos de garantia que devem ser cumpridos pelos fornecedores.

Em Veiga et al (1997), os principais modelos de qualidade de serviços (Grönroos, 1984; Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1990) baseiam-se na comparação do serviço experimentado com as expectativas do consumidor para explicar a qualidade de serviço percebida. Além de relacionar a qualidade de serviço percebida com lacunas do lado do fornecedor, Parasuraman et al (1990) desenvolveram uma escala multidimensional - a SERVQUAL -, que pode ser adaptada para a mensuração da qualidade de serviços em ramos de serviços não investigados pelos autores, embora haja dúvidas se essa escala é mesmo “universal” (Cronin e Taylor, 1994; Urdan, 1995).

Os autores afirmam que a S-Qual (SERVQUAL) tem sido usada para medir a qualidade de serviços diversos, como bancos, cartões de crédito, manutenção de aparelhos eletrônicos e seguros (Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1990), serviços hospitalares (Urdan, 1995) e ensino superior (Veiga, Gonçalves e Moura, 1997). Vieira (2010) utiliza a base da S-Qual para verificar a escala de qualidade eletrônica, com a e-S-Qual, de Parasuraman, Zeithaml e Malhotra (2005).

O método S-Qual criado por Valarie A. Zeithaml, A. Parasuraman e Leonard L. Berry (apud GIANESI e CORREA, 2006), é um instrumento para avaliar a percepção dos clientes a respeito da qualidade do serviço, baseando-se em uma lista de cinco critérios: (i) confiabilidade – a habilidade de prestar o serviço de forma confiável, precisa e consistente; (ii) responsabilidade – a disposição de prestar o serviço prontamente e auxiliar os clientes; (iii) con-

fiança – conhecimento (competência) e cortesia dos funcionários e sua habilidade de transmitir confiança, segurança e credibilidade; (iv) empatia – o fornecimento de atenção individualizada aos clientes, facilidade de contato (acesso) e comunicação; e, (v) tangíveis – a aparência das instalações físicas, dos equipamentos, dos funcionários e dos materiais de comunicação. Tais critérios são congruentes com os critérios de qualidade, expostos pelos autores conforme quadro um.

Um serviço é considerado de qualidade quando este tem a capacidade de proporcionar satisfação ao cliente (NETO et al, 2006). Consequentemente, a avaliação da qualidade irá acontecer ao longo do processo da prestação do serviço.

Tendo em vista que o modelo S-Qual se aplica a todo tipo de prestação de serviços, cabe referenciar o objeto de pesquisa do presente estudo, o ensino à distância, caracterizado como serviço educacional prestado à comunidade acadêmica.

#### **4. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EaD)**

A educação a distância teve sua origem no sistema de correspondência, que iniciou sua experiência no século XVIII e teve largo desenvolvimento no século XX com o desenvolvimento e utilização de diversas mídias que permitem grande interação entre o aluno e o centro produtor (LANDIM, 1997).

Esta modalidade tem buscado conciliar o uso das tecnologias ao processo educacional, com o intuito de ampliar a possibilidade de educação (LITWIN, 2001). Os métodos de EaD adotam o envio por correspondência do material de ensino, o rádio, a televisão, o computador e atualmente a Internet como veículo mediador da transmissão de conhecimentos, criando um meio de comunicação cujas possibilidades dependem da tecnologia utilizada e do planejamento da Instituição (BELLONI, 2001).

Moore e Kearsley (2007) explicam o desenvolvimento da educação a distância por meio de cinco gerações. A primeira se refere ao estudo por correspondência, a segunda à transmissão por rádio e televisão, a terceira às universidades abertas, a quarta às teleconferências e a quinta à internet e à web.

Nas primeiras experiências em EaD, quando os cursos eram oferecidos por correspondência, o ensino se inspirava no modelo fordista de divisão de tarefas, baseadas na transmissão de informação e calcadas no cumprimento de objetivos. O aluno estudava por módulos instrucionais, que tinham a função de ensinar. Nesse modelo, a figura do tutor era praticamente inexistente e sem muito valor, já que ele desempenhava apenas o papel de “acompanhante” do processo de aprendizagem do aluno. Esse modelo de ensino repercutiu muito negativamente na aceitação da EaD, porque eram identificados, em seus processos, os elementos do modelo fordista da produção industrial (BELLONI, 2001).

A mudança necessária da EaD, segue a tendência de se tornar, cada vez mais, um elemento regular e necessário aos sistemas educativos, não somente para atender demandas específicas, mas também para estabelecer-se como função de grande importância, especialmente na educação da população adulta, pela demanda crescente aos cursos supletivos, formação continuada “lifelong learning” e pós-graduação (VIANNEY; BARCIA; LUZ, 2006).

A educação a distância vem, já há algum tempo, sendo propagada como uma alternativa com condições de atender de forma eficaz a grande demanda por educação formal e por educação continuada do país, pois abre possibilidade para aqueles que não puderam frequentar a escola, além de propiciar permanente atualização dos conhecimentos que são gerados em grandes quantidades e em velocidade cada vez maior. Uma das iniciativas que vem reforçar esta ideia é a Universidade Aberta do Brasil (UAB), na medida em que está levando educação de nível superior para cidades de pequeno porte, que dificilmente teriam oferta deste nível de ensino.

A educação a distância (EaD), no ensino de graduação, surge da necessidade de levar a educação a lugares remotos sem as tradicionais barreiras de tempo e espaço. Sem esta modalidade de ensino talvez nunca chegasse a atingir uma série de pessoas ávidas por conhecimento. Apesar de seu surgimento remontar aos antigos gregos, só se consolidou como uma prática de ensino sistematizada no século XIX e apenas no século seguinte chegou ao Brasil (SARAIVA, 1996).

Keegan (apud SIMONSON, 2006, p. 30-31) identificou cinco elementos principais nas definições, com os quais formou uma definição integral da educação a distância: (i) a separação quase permanente de professor e aluno

durante toda a duração do processo de aprendizagem (essa característica a distingue da educação presencial convencional); (ii) a influência de uma organização educativa no planejamento e preparação de materiais de aprendizagem e na oferta de serviços de apoio ao estudante (isso o distingue dos programas de ensino particular e autodidatas); (iii) o uso de meios técnicos (material impresso, áudio, vídeo ou material informático) para unir professor e aluno e fazer chegar o conteúdo do curso; (iv) a provisão de comunicação bidirecional para que o estudante possa beneficiar ou inclusive iniciar o diálogo (isto o distingue de outros usos da tecnologia na educação); e, (v) a ausência quase permanente do grupo de aprendizagem durante a duração do processo de aprendizagem de maneira que os estudantes sejam normalmente ensinados de modo individual e não em grupos, com a possibilidade de fazer reuniões ocasionais com objetivos didáticos e de socialização.

Já para Moore e Kearsley (2007, p. 2),

A educação a distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.

A UAB – Universidade Aberta do Brasil - é o nome dado ao projeto criado pelo Ministério da Educação, em 2005, em que instituições públicas de ensino superior podem oferecer cursos superiores a distância, com o intuito de levar ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes (UAB, 2010).

Esse sistema tem como objetivos,

Desenvolver a modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País, além de ampliar o acesso à educação superior pública levando tais cursos às diferentes regiões do país. É objetivo, também, oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e apoiar a pesquisa em metodologias inovadoras de educação superior respaldadas em tecnologias de informação e comunicação. Além disso, pretende-se atingir objetivos sócio-educacionais com a colaboração da União com entes federativos, e estimular a criação de centros de formação permanentes por meio dos pólos de apoio

presencial. (BRASIL, 2003).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) regulamentou e oportunizou condições favoráveis ao desenvolvimento da educação superior fora das universidades tradicionais, sendo, dessa maneira, um marco importante na EAD brasileira (RODRIGUES e CARO, 2002).

Muitos são os conceitos para Educação a Distância, de acordo com a maioria de seus estudiosos (GUTIERRES e PRIETO, 1994; MEDEIROS, 1999; PRETI, 1996), as vantagens da modalidade, são, resumidamente: - massificação espacial e temporal; - custo reduzido por estudante; - população escolar mais diversificada; - individualização da aprendizagem; - quantidade sem diminuição da qualidade; - autonomia no estudo.

As vantagens para este tipo de modalidade de ensino podem ser as mais variadas, para os alunos, pode-se citar o acesso mais fácil e uma maior flexibilidade na educação, bem como a possibilidade de conciliar trabalho e educação, além disso, tem seu alcance democratizado, chegando a lugares que anteriormente não havia alcance, em distantes regiões de grandes centros (RUMBLE, 2003; UNESCO, 1997).

Já para as empresa pode-se considerar como vantagem a possibilidade de aperfeiçoamento de habilidades, o aumento de sua produtividade e a promoção de uma nova cultura de aprendizagem, além de significar, para o empregador, uma divisão de custo, de tempo de treinamento e mobilidade maior do treinamento (UNESCO, 1997).

Para os governos também a Educação a Distância possibilita o aumento da capacidade dos sistemas de educação e treinamento, o apoio e melhoria a qualidade das estruturas educacionais já existentes e a possibilidade de obter maior eficiência financeira, além de contribuir para inovações e aprendizagem contínua (UNESCO, 1997).

Conforme as vantagens citadas acima é possível concluir que a EaD possibilita levar a educação para o maior número de pessoas, incentivando a educação permanente e fazendo com que os custos sejam minimizados mas sem que a qualidade seja afetada.

Quando se fala em qualidade na Educação é levado em conta o que o MEC – Ministério da Educação e Cultura - traz em suas diretrizes, indicadores para medir tal qualidade. Este estudo busca entender qual a percepção do

aluno quando se trata deste quesito tão importante para a Educação. Por não existir um modelo único para a EaD, os programas podem apresentar diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos (BRASIL, 2003).

Para o documento dos referenciais de qualidade (BRASIL, 2003) os projetos pedagógicos devem fazer referência aos seguintes tópicos principais:

- Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- Sistemas de Comunicação;
- Material didático;
- Avaliação;
- Equipe multidisciplinar;
- Infraestrutura de apoio;
- Gestão Acadêmico-Administrativa;
- Sustentabilidade financeira.

Ao se tratar de EaD como o processo formativo do qual ocorre a construção do conhecimento, é preciso criar uma relação mais ampla para a qualidade da educação, já que a EaD possui características e especificidades que se diferem da educação presencial é preciso levar em conta a qualidade na percepção do aluno.

Neste panorama, foi desenvolvido um estudo no curso de Administração na Modalidade à Distância da Universidade Federal de Santa Catarina. O primeiro concurso vestibular foi ofertado através de uma parceria entre Universidade e Banco do Brasil, em que 50% das vagas eram destinadas para funcionários do Banco do Brasil e 50 % para servidores públicos em geral. Esse curso teve seu início em 2006, atendendo um total de 600 alunos em 10 Pólos de ensino presencial, sendo eles, Araranguá, Canoinhas, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Joinville, Lages, Laguna, Palhoça e Tubarão. O campo de atuação da pesquisa considerou o Pólo de Florianópolis.

## 5. METODOLOGIA

Na proposta de adaptação do modelo de Veiga et al (1997), em que há



continuidade do trabalho do mesmo, aplicando o S-Qual em amostras maiores, o presente estudo procurou verificar a percepção dos alunos do curso de Administração EAD da UFSC no Pólo de Florianópolis, em relação à qualidade, por meio do método ServQual adaptado.

A escala S-Qual é formada por um questionário de duas seções, cada uma contendo 22 questões, onde a primeira enfoca as expectativas dos clientes e a segunda enfoca as percepções sobre determinado serviço.

Da mesma forma que Veiga et al (1997), nesta investigação realizou-se na primeira seção, a adaptação das 22 questões da escala S-Qual, para medir a percepção do aluno sobre a qualidade do curso de Administração EAD da UFSC no Pólo de Florianópolis, com as cinco dimensões de qualidade de serviço (tangíveis, confiabilidade, presteza, segurança e empatia), numa escala de avaliação de três postos (“abaixo do esperado”, “igual ao esperado” e “acima do esperado”) considerando a escala de 1 a 9. Na segunda seção, foram incluídas duas questões gerais sobre qualidade geral do curso e valor obtido, em escalas de 1 a 9, visando validar a adaptação da escala S-Qual. Na terceira seção, foram incluídas perguntas sobre dados demográficos (sexo, faixa etária e escolaridade) e número de cursos via Internet que o respondente já havia feito.

O questionário auto preenchido foi o instrumento do modelo. De acordo com Mattar (1993) é uma forma de coleta de dados, onde as questões são lidas e respondidas diretamente pelos pesquisados sem sofrer influências por parte do entrevistador, podendo ser entregue e recolhido pessoalmente pelo entrevistador no local da pesquisa.

Depreende-se, com a aplicação da S-Qual, o estudo em questão como não experimental, de natureza descritiva. Além deste delineamento, a pesquisa quantitativa foi realizada para tratar estatisticamente a percepção da qualidade do curso de Administração EAD da UFSC, pólo de Florianópolis, sobre o ponto de vista do aluno.

A população consistiu em 61 alunos do pólo de Florianópolis, constituindo-se em amostra censitária, e deu-se com 58 alunos. Tal processo de pesquisa justificou-se pela aplicação do instrumento in loco, em que os não respondentes foram somente os ausentes no Pólo no momento da aplicação da pesquisa. Desta forma, atende-se ao requisito da continuidade do trabalho de Veiga et al (1997) com maior amostra.



## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados deste estudo trata num primeiro momento, do perfil do respondente da investigação, na sequência demonstra os resultados da avaliação geral do curso, dos aspectos da qualidade e da avaliação da satisfação, finalizando com a validação estatística da escala S-Qual, como instrumento de avaliação da qualidade da EaD sobre a percepção do aluno em uma IES Pública.

A partir da amostra censitária, a pesquisa possibilitou acesso aos alunos do Pólo de Florianópolis com o seguinte perfil:

Sexo		Faixa Etária				Escolaridade			Cursos pela internet		
M	F	28-	29-40	41-59	60+	EM	SP	PG	1	2-5	5+
41 (71%)	16 (28%)	8 (14%)	32 (58%)	4 (25%)	1 (1,82%)	39 (70%)	7 (13%)	10 (18%)	44 (77%)	8 (14%)	5 (8,77%)

Quadro 02: Perfil dos pesquisados  
 Fonte: Dados da pesquisa (2010).

Dado o perfil dos respondentes, verifica-se que correspondem em sua maioria do sexo masculino (71%), com maior faixa etária entre 29 a 40 anos (58%), com nível de ensino médio na escolaridade (70%), cursando a EaD pela primeira vez (77%).

Sobre as questões de avaliação geral do curso, quando questionados sobre os motivos que o levaram a fazê-lo, com 55,17% das respostas a opção “comodidade de fazer o curso em casa ou no escritório”, seguido de “o fato de o curso ser gratuito” com 34,48%.

Quando pesquisados sobre o curso, estar atendendo suas necessidades de aprendizagem, obteve-se 49 ou (84,48%) respostas “sim”, 1 ou (1,72%) com resposta “não” e 8 ou (13,79%) com respostas “em parte”. A justificativa “muita coisa já faz parte do cotidiano através da normativa e cursos que se tem que fazer, são jogos de computador” diz respeito ao respondente que optou pela resposta “não”. Dos 8 investigados que responderam em parte, 3 apresentaram as justificativas que seguem: (i) “acredito que a aprendizagem num curso EaD depende mais do interesse do aluno”; (ii) “algumas disciplinas nunca serão colocadas em prática na minha função”; e, (iii) “acho que algumas disciplinas são muito teóricas não preparando para a vida profes-

sional”.

Sobre a avaliação dos aspectos da qualidade do curso na escala S-Qual, verificou-se uma média geral de 5,97 com desvio padrão 1,40, o que significa uma avaliação positiva com maioria das respostas indicando qualidade “igual” ou “acima do esperado”. Vale ressaltar o item de maior média 6,86 com desvio padrão de 1,75 “utilizar material didático de boa apresentação” e o de menor média 4,86 com desvio padrão de 2,04 “manter os alunos bem informados sobre o curso”.

Analiticamente, os resultados da avaliação são demonstrados no quadro 3, em que a percepção é constatada quantitativamente nas questões, por ordem de importância dos 22 aspectos da qualidade. Esta análise permite visualizar quais aspectos merecem maior atenção quanto às ações relacionadas à gestão do curso e aos critérios de avaliação da escala S-Qual, nas cinco dimensões da qualidade percebida.

Os dados permitem concluir que todos os aspectos foram avaliados positivamente indicando “igual” ou “acima do esperado” na seguinte ordem de importância:

<b>22 Questões dos aspectos da qualidade da EaD na percepção do aluno</b>	<b>Cré debates de avaliação S-Qual</b>
Q18. Utilizar material didático de boa apresentação	Dimensões da qualidade
Q11. Tutores sempre corteses com os alunos	Tangíveis
Q20. Tutores com comportamento profissional	Empatia
Q8. Disponibilidade em atender o aluno	Responsabilidade
Q9. Tutores que inspiram confiança	Empatia
Q1. Fornecer o curso conforme o prometido	Confiança
Q17. Atender os alunos em horários convenientes	Confiabilidade
Q16. Tutores que entendem as necessidades dos alunos	Responsabilidade
Q12. Tutores capazes de dar respostas corretas às perguntas dos alunos	Empatia
Q7. Demonstrar interesse em ajudar o aluno	Confiança
Q21. Recursos tecnológicos utilizados no curso	Empatia
Q22. Professores capazes para ministrarem as disciplinas em EaD	Tangíveis
Q19. AVEA atraentes e claras para suporte ao aluno	Confiança

Q14. Tutores que se preocupam com os alunos	Tangíveis
Q2. Solucionar as dúvidas dos alunos	Responsabilidade
Q3. Apresentar corretamente o conteúdo da primeira vez	Confiabilidade
Q13. Dispensar uma atenção individualizada aos alunos	Confiabilidade
Q10. Fazer com que os alunos se sintam seguros durante as atividades	Empatia
Q4. Realizar as atividades no prazo prometido	Confiança
Q6. Rapidez na realização das atividades	Responsabilidade
Q15. Levar em consideração as sugestões apresentadas pelos alunos	Responsabilidade
Q5. Manter os alunos bem informados sobre o curso	Empatia
	Confiabilidade

Quadro 03: Resultado dos 22 aspectos da qualidade e dimensões por ordem de importância  
 Fonte: Dados da pesquisa (2010).

Com o resultado apresentado, os gestores da instituição adquirem a possibilidade de tomada de decisão baseada nos critérios de qualidade segundo a percepção dos alunos, uma vez que os mesmos podem apontar os critérios segundo o seu ponto de vista. Ações de aprimoramento quanto a manter os alunos bem informados sobre o curso, levar em consideração sugestões apresentadas pelos alunos, otimizar rapidez na realização das atividades, realizar as atividades no prazo prometido e fazer com que os alunos se sintam seguros durante as atividades, são aspectos passíveis de verificação, nas dimensões confiabilidade, empatia, responsabilidade e confiança.

Nessa ordem, tendo em vista que o estudo procurou analisar a qualidade nos 22 itens, bem como a qualidade geral do curso e valor obtido, em escalas de 1 a 9, visando validar a adaptação da escala S-Qual, a análise de Regressão entre os 22 aspectos da qualidade ( $x_1, x_2, \dots, x_{22}$ ) e nota dada a qualidade geral ( $Y$ ), com Alfa de Cronbach = 0,95 (das 22 questões) demonstrou relação linear significativa. O quadro 4 apresenta os dados da relação.

	Média	Desvio padrão
<b>Avaliação geral</b>	7,53	1,23
<b>Média da avaliação dos 22 itens</b>	5,97	1,40

Quadro 04: Resultados da avaliação geral e dos 22 itens

Fonte: Dados da pesquisa (2010).

Neste passo, o modelo de regressão para testar a associação das 22 notas dadas aos aspectos de qualidade (Q1 a Q22), interpretadas como variáveis independentes, com a nota dada à qualidade geral - variável dependente, alcançou  $R^2 = 0,68$  e  $F = 3,38$ , com ( $\text{Sig } F = 0,001$ ) indicando que a relação linear entre  $x_1, x_2, \dots, x_{22}$  e  $y$  é significativa. O teste  $F$  demonstra, a um nível de significância de 5%, que existe uma relação linear entre as 22 notas dadas com a avaliação geral.

Para obtenção de alguma evidência da validade da escala, correlacionou-se o “escore geral” de cada aluno (a média de suas notas atribuídas aos 22 itens), com sua nota de qualidade geral, obtendo-se a moderada correlação de 0,645, com nível de significância de 0,5%. Além disso, testando-se um modelo de regressão bivariado, buscando-se explicar a nota de qualidade geral a partir do escore geral, obteve-se o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,417 ( $F = 40$ ,  $\text{Sig } F = 0,000$ ). Os dados mostram evidências significativas que existe uma relação linear entre média das notas atribuídas aos 22 itens e a nota de qualidade geral. Desta forma, os dados desta pesquisa evidenciam que os 22 aspectos de qualidade podem auxiliar na avaliação da qualidade do curso.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consoante referencial inspirado e dados expostos e analisados, o presente estudo objetivou continuar o trabalho de Veiga et al (1997), visando verificar a percepção dos alunos sobre a qualidade do curso de Administração EaD da UFSC no pólo de Florianópolis, pelo método S-Qual adaptado.

A Qualidade é posta a partir de abordagens clássicas que embasaram constructos fundamentais, não obstante quase sempre direcionados para a manufatura, o que enseja buscar subsídios para alocá-la no contexto dos ser-

viços.

O serviço possui como características basilares a sua intangibilidade, a necessidade da presença do cliente ou um bem de sua propriedade e o fato de que geralmente é produzido e consumido simultaneamente, no intuito de classificar a educação como um serviço, tendo em vista trabalhos anteriores desenvolvidos. Neste caso, a EaD representou o objeto de investigação, em que os elementos principais nas suas definições remetem ao serviço, como por exemplo, a provisão de comunicação bidirecional para que o estudante possa beneficiar ou inclusive iniciar o diálogo, sendo necessária a presença do aluno.

Na tentativa de avaliar a percepção da qualidade do serviço, a escala S-Qual vem prestando-se como alternativa viável de análise. Os principais resultados deste estudo remetem tal afirmativa ao campo da significância, uma vez que as evidências mostraram-se estatisticamente significativas, o que permite generalizar seus efeitos. Como implicação prática, a escala pode demonstrar médias referentes aos 22 aspectos da qualidade, sendo possível diagnosticar quais merecem maior atenção para uma melhor tomada de decisão do gestor do pólo, bem como das políticas públicas direcionadas ao mesmo. Dentre os aspectos passíveis de aprimoramento, por apresentarem percepção de menor qualidade, citam-se manter os alunos bem informados sobre o curso, levar em consideração sugestões dos alunos, otimizar rapidez na realização das atividades, realizar atividades no prazo prometido e fazer com que os alunos se sintam seguros durante as atividades.

Além disso, o estudo permitiu algumas sugestões para trabalhos posteriores que possam agregar subsídios à escala utilizada:

- Realizar a pesquisa com os outros pólos do curso, visando estabelecer comparativos da percepção dos alunos;
- Correlacionar o perfil dos respondentes com a percepção atribuída, visando identificar “idade x necessidade de aprendizagem”; “número de cursos realizados virtualmente x escolaridade”, etc;
- Estratificar as 22 questões atribuindo média para cada dimensão, dentre outras aplicabilidades.

A experiência de buscar elementos visando identificá-los para promover assertividade no sistema educacional sempre consiste em um desafio,

posto ao horizonte de tentar alcançá-lo. A percepção da qualidade do serviço de EaD e as medidas para qualificá-lo representaram o objetivo deste estudo, sem a pretensão de considerar os padrões do Ministério da Educação para tal, não obstante, os resultados obtidos desta pesquisa evidenciam que os 22 aspectos de qualidade podem auxiliar na avaliação da qualidade do curso.

## 8. REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. Administração estratégica de mercado. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ARCHIER, G., SÉRIEYX, H. L'. *Entreprise du troisième type*. Paris: Le Seuil, 1985.
- BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância. 2ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2001.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. Brasília. 2003. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>>. Acessado em: 01 de maio de 2011.
- CARDOSO, O. R. Foco da qualidade total de serviços no conceito de produto ampliado. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1995.
- CASTELLI, Geraldo. Excelência em hotelaria: uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- CRONIN, J. J. e TAYLOR, S. A. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, v. 58 (january), p. 125-131, 1994.
- CWIKLA, L. M. W. Qualidade de atendimento: estudo de multicasos em hotéis luxo de Foz do Iguaçu. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 2001.
- ELEUTÉRIO, S. A. V.; SOUZA, C. A. F. de. Qualidade no prestação de serviços: uma avaliação com clientes internos. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo, v. 09, n. p. 53-64, julho/setembro. 2002.
- FIATES, G. A utilização do QFD como suporte à implantação do TCQ em

- empresas do setor de serviços. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, 1995.
- FITZSIMMONS, J. A. & FITZSIMMONS, M. J. Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GALLOUJ, F. & WEINSTEIN, O. Innovation in services. Research Policy. n. 26. pp. 537-556. Paris – France, 1997.
- GIANESI, I. & CORREA, H. Administração Estratégica de Serviços: Operações para a satisfação do cliente. São Paulo, Atlas, 2006.
- GRÖNROOS, C. A Service Quality Model and Its Marketing Implications. European Journal of Marketing, n. 4, p. 36-44, 1984.
- GUTIERREZ, Francisco e PIETRO, Daniel. A mediação pedagógica: educação a distância alternativa. Campinas: Papyrus, 1994.
- HARGREAVES, L.; ZUANETTI, R.; LEE, R. Qualidade em prestação de serviços. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2001.
- IBGE. <[http://economia.estadao.com.br/noticias/Economia+,numero-de-empresas-no-setor-de-servicos-cresce-108-em-2008-aponta-ibge,not\\_32939.htm](http://economia.estadao.com.br/noticias/Economia+,numero-de-empresas-no-setor-de-servicos-cresce-108-em-2008-aponta-ibge,not_32939.htm)> Acessado em 26 Set, 2010.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de Marketing: A bíblia do marketing. 12. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- KUBOTA, L. C. As Kibs e a inovação tecnológica das firmas de serviços. Economia e Sociedade, Campinas, v. 18, n. 2 (36), p. 349-369, ago. 2009.
- LANDIM, C.M.M.P.F. Educação à distância: algumas considerações. Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Pais Ferreira Landim, p. 2-20, 1997.
- LITWIN, Edith. Educação à Distância: Temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- LOVELOCK, C. & WRIGHT, L. Serviços: Marketing e Gestão. São Paulo: Saraiva, 2001.
- MACHADO, H. de B. O Conceito de serviço e algumas modalidades listadas no Anexo da LC 116/2003. Disponível em: <<http://bdjur.stj.gov.br>> 25/06/2004. Acesso em: 08/09/2010.
- MATTAR, F. N. Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução, análise. São Paulo: Atlas, 1993.
- MEDEIROS, M. F. Paradigma em educação à distância: processo reconstrutivista em ambientes colaborativos e interativos, in Anais da III Jornadas de Educación a Distancia - Mercosur 99. Osorno, Chile, 1999.

- MILES, I. Services innovation: a reconfiguration of innovation studies. Manchester: The University of Manchester, 2001. (Discussion Paper Series).
- MOORE, M. G; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- MOREIRA, D. A. Dimensões do desempenho em manufaturas e serviços. São Paulo: Pioneira, 1996.
- NETO, L.F.F. et al. Método ServQual: um estudo de satisfação em uma escola de idiomas. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, nov. 2006.
- OLIVEIRA, M. Mitos e realidades da qualidade no Brasil. São Paulo: Nobel, 1994.
- PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas 2004.
- PARASURAMAN, A, ZEITHAML, V.; BERRY, L. L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, v.64, n.1, p.12-40, Spring, 1990.
- PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V; MALHOTRA, A. E-S-Qual a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, v. 7, n. 3, p. 213-233, 2005.
- PRETI, Oreste. (org.). Educação a distância: uma prática mediadora e mediada, in: “Educação a distância: inícios e indícios de um percurso”. Cuiabá, UFMT, 1996.
- RODRIGUEZ, Alejandrino Gallego; CARO, Eva Martínez. La formación permanente y el e-learning: la experiencia de los ingenieros de minas de España. *Virtual Educa*. Valencia, 2002. Disponível em <http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/1009.pdf>> Acesso em 01 de maio de 2011.
- RUMBLE, Greville. A gestão dos sistemas de ensino a distância. Brasília: UnB: UNESCO, 2003.
- SANTOS, L. C. Projeto e análise de processos de serviços: avaliação de técnicas e aplicação em uma biblioteca. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2000.
- SANTOS, L.C. ; FACHIN, G.R.B.; VARVAKIS, G. Gerenciando processos de serviços em bibliotecas. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 85-94, maio/ago. 2003.
- SARAIVA, T. Educação a Distância no Brasil: lições da história. Em Aberto



- Brasília, ano 16, n. 70, abr./jun, p. 17-27. 1996.
- SOETE, L.; MIOZZO, M. Internationalization of services: a technological perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 67, n. 2-3, p. 159-185, 2001.
- SIMONSON, Michael. In: BARBERÀ, Elena (coord). *Educación abierta y a distancia*. Barcelona: UOC, 2006.
- UAB – Universidade Aberta do Brasil. O que é UAB. Disponível em: <[http://uab.mec.gov.br/conteudo.php?co\\_pagina=20&tipo\\_pagina=1](http://uab.mec.gov.br/conteudo.php?co_pagina=20&tipo_pagina=1)>. Acessado em 19 de setembro de 2010.
- UNESCO. *Aprendizagem aberta e a distância: perspectivas e considerações políticas educacionais*. Florianópolis: Imprensa Universitária, UFSC, 1997.
- URDAN, A. T. Avaliação empírica da escala SERVQUAL em serviços hospitalares: uma crítica e réplica ao estudo de Vinícius Sittoni Brasil. 19o. EN-ANPAD, p. 294-314, 1995.
- VEIGA, R. T. et al. *O Ensino à Distância pela Internet: Conceito e Proposta de Avaliação*. Enanpad, 1998.
- VEIGA, R. T., GONÇALVES, C. A. e MOURA, A. I. *Evaluating de Service Quality of a Business School*. Anais da Oitava POMS, Flórida, Miami Beach, 1997.
- VIANNEY, João; BARCIA, Ricardo Miranda; LUZ, Rodolfo Joaquim Pinto da. *Universidade Virtual: oportunidade de crescimento ou ameaça para as instituições de ensino superior?* Revista Estudos. n. 26. ago. 2006. Disponível em:  
<<http://www.abmes.org.br/Publicacoes/Estudos/26/vianney.htm>> Acesso em 16 set 2010.
- VIEIRA, V. A. Mensuração da qualidade de serviço no varejo eletrônico e seu impacto sobre as intenções comportamentais. *RAE*. São Paulo. v. 50. n. 2. abr./jun. 2010. pp. 199-214.
- WIEST, N. *Gestão participativa*. Joinvile: Editel, 1985.
- WILLEMANN, V. *Ciclo de serviços: a percepção do cliente e o ciclo de serviços na Serviloja*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Marília – UNIMAR. Marília (SP), 1999.
- ZUCCHI, E.; CARLETTO, B.; FERREIRA, C.L. *Gestão da qualidade em serviços: um estudo de caso em micro-empresas do ramo de oficinas mecânicas*. Anais 4º. Encontro de Engenharia e Tecnologia dos Campos Gerais.

Campos Gerais – MG. 2008.

## 9. ANEXO (Questionário Modelo S-Qual adaptado de Veiga et al (1997))

Caro Aluno,

Diante da necessidade de realizarmos um estudo acadêmico no curso de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina, realizamos a pesquisa abaixo no intuito de levantarmos alguns pontos importante para avaliar a qualidade na EAD.

Este questionário avalia fatores que influenciam a qualidade de um modo geral do curso de Administração na Modalidade a Distância - UFSC.

Pedimos a gentileza que respondam o questionário abaixo. Suas respostas serão mantidas em sigilo. Sua opinião é de suma importância. Não existem respostas certas ou erradas.

Desde já agradecemos sua colaboração para a que esse trabalho possa ser realizado.

### PARTE I - Avaliando aspectos de qualidade do curso

Relativamente aos aspectos abaixo, assinale suas respostas, utilizando uma escala de 9 postos variando de “abaixo do esperado” até “acima do esperado”.

	Abaixo do esperado			Dentro do esperado			Acima do esperado		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Em relação a ...</b>									
1. Fornecer o curso conforme o prometido									
2. Solucionar as dúvidas dos alunos									
3. Apresentar corretamente o conteúdo da primeira vez									
4. Realizar as atividades no prazo prometido									
5. Manter os alunos bem informados sobre o curso									
6. Rapidez na realização das atividades									
7. Demonstrar interesse em ajudar o aluno									
8. Disponibilidade em atender o aluno									
9. Tutores que inspiram confiança									
10. Fazer com que os alunos se sintam seguros durante as atividades									
11. Tutores sempre corteses com os alunos									

12. Tutores capazes de dar respostas corretas às perguntas dos alunos											
13. Dispensar uma atenção individualizada aos alunos											
14. Tutores que se preocupam com os alunos											
15. Levar em consideração as sugestões apresentadas pelos alunos											
16. Tutores que entendem as necessidades dos alunos											
17. Atender os alunos em horários convenientes											
18. Utilizar material didático de boa apresentação											
19. AVEA atraentes e claras para suporte ao aluno											
20. Tutores com comportamento profissional											
21. Recursos tecnológicos utilizados no curso											
22. Professores capazes para ministrarem as disciplinas em EaD											

## PARTE II - Avaliando a qualidade geral e o valor

(1) Como você avalia a qualidade geral do curso de Administração da Modalidade a Distância da UFSC? (Assinale de 1 a 9.)

<b>Ruim</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Boa</b>
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

(2) Pensando no curso como um todo, avalie o valor que você obteve em relação a seus gastos (tempo, esforço, dinheiro, etc.)

<b>Baixo Valor</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Alto Valor</b>
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

## PARTE III - Avaliando a satisfação

Para cada uma das três afirmativas abaixo indique seu grau de satisfação com o curso realizado numa escala de 1 (“DT = discordo totalmente”) a 9 (“CT = concordo totalmente”).

1. Se eu precisasse realizar um curso a distância creio que ficaria satisfeito com os serviços do Curso EAD/ADM/UFSC.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

2. No geral, ao participar de um curso a distância, eu creio que ficaria satisfeito com os serviços do Curso EAD/ADM/UFSC.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. No geral, eu participaria novamente de curso a distância promovido pelo EAD/ADM/UFSC.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### PARTE IV - Dados Complementares

(1) Você pretende finalizar o curso? ( ) Sim ( ) Não

(2) Se a resposta a pergunta anterior tiver sido NÃO, marque o(s) motivo(s):

- ( ) Dificuldade em acessar a Internet.
- ( ) Dificuldade em interagir com os monitores.
- ( ) Dificuldade em acompanhar o curso.
- ( ) Outros Motivos

Especifique: \_\_\_\_\_

(3) O que o levou a se inscrever no curso? (Marque mais de uma opção, se for o caso)

- ( ) Curiosidade.
- ( ) Desejo de aprender Administração.
- ( ) O fato de o curso ser gratuito.
- ( ) Comodidade de fazer o curso em casa ou no escritório.
- ( ) Crescer profissionalmente.
- ( ) Outros.

Especifique: \_\_\_\_\_

(4) O curso atende às suas necessidades de aprendizagem?

- ( ) Sim. ( ) Não ( ) Em parte.

Por favor, justifique sua resposta.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(5) Dê sugestões para melhorarmos os próximos projetos (Cursos).

\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**PARTE V - Dados do Respondente**

- (1) Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )
- (2) Faixa etária: até 28 anos ( ) de 29 a 40 anos ( ) de 41 a 59 anos ( ) mais de 60 ( )
- (3) Escolaridade: Ensino Médio ( ) Superior Presencial ( ) Pós-Graduação ( )
- (4) Quantos cursos já fez a distância? Primeira Vez ( ) De 2 a 5 ( ) Mais de 5 ( )

## **PÓS-VENDA: UMA EXPERIÊNCIA EM CONCESSIONÁRIA DE VEÍCULOS**

**Eduardo Luis Casarotto<sup>1</sup>**  
**Fernando Natal de Pretto<sup>2</sup>**  
**Erlaine Binotto<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

Este artigo objetiva identificar os fatores envolvidos no departamento de pós-venda que interferem no nível satisfação do cliente em uma concessionária de veículos. É uma pesquisa descritiva documental, com dados quantitativos por meio de questionários. A população constitui-se de clientes, que utilizaram os serviços para reparos em seus veículos dentro do período de garantia. Os resultados mostram que a concessionária apresenta bons níveis da satisfação no que se refere aos fatores de horário de atendimento, agendamento de serviços, cordialidade no atendimento e a limpeza das dependências do departamento de pós-vendas, bem como o atendimento do consultor técnico ou recepcionista.

Palavras-Chave: Satisfação, Concessionária e Pós-Venda.

### **AFTER SALE: AN EXPERIENCE IN A DEALER VEHICLES**

#### **ABSTRACT**

This paper aims to identify the factors involved in the department of after sale that intervene with the level of customer satisfaction in dealer vehicles. It is a documentary descriptive research with quantitative data through questionnaires. The population consists of customers who had used the services for repairs in their vehicles of the guarantee time. The results show that the dealer presents good levels of the satisfaction the factors as: attendance

<sup>1</sup>Mestrando em Agronegócios/UFMG e Professor/ UEMS, Rua General Osório, 2125, apto 202. Jardim América-Dourados/MS. Cep 79803 060. E-mail: e-casarotto@uol.com.br

<sup>2</sup>Professor do Curso de Engenharia de Produção/UEDESC, Joinville/SC. E-mail: fnpretto@bol.com.br

<sup>3</sup>Coordenadora do PPGAgronegócios/UFMG, Dourados/MS. E-mail: e-binotto@uol.com.br

and services schedule, attendance cordiality and the cleanness in the after sale department dependences, as well as the attendance of the consultant technician or receptionist.

Keywords: satisfaction, dealer, after sale.

## INTRODUÇÃO

Ofertar qualidade nos serviços prestados tornou-se uma busca incessante para todos os setores da economia. A mensuração das informações referentes à satisfação do cliente para com os serviços e produtos oferecidos ganhou grande importância para as empresas conhecerem melhor seus clientes e, por consequência, facilitar a abordagem em busca da esperada fidelização.

Conforme Olivier (1996), a fidelidade tem efeito sobre a lucratividade da empresa, à medida em que tem influência direta sobre o fluxo futuro de clientes. Isso garante a continuidade do negócio, favorece a formação de estratégias que venham recompensar tanto o prestador do serviço como o cliente.

Quando o assunto é o setor automobilístico brasileiro, entra em cena a figura do concessionário, revendedor ou distribuidor, a denominação varia de acordo com o fabricante ou montadora de veículos. O fato é que o concessionário é o elo entre o consumidor final e o fabricante, assim sendo, sofre as pressões do mercado que chegam a partir dos seus clientes e também a partir do relacionamento comercial que mantém com o fabricante. A demanda crescente do mercado brasileiro favoreceu a entrada de novas montadoras, com isso a variedade de produtos colocados à disposição dos consumidores aumentou consideravelmente e com a extrema competitividade, com compradores cada vez mais informados e menos emotivos, as empresas precisaram rapidamente reposicionar-se e adaptar-se a uma nova realidade.

No Brasil, o segmento de automóveis e comerciais leves, apresentou um crescimento de 12,94% em 2006, 27,80% em 2007 e em 2008 mesmo sob forte influência da crise econômica mundial, principalmente nos últimos meses do ano o seguimento fechou com crescimento de 14,6%. Alguns estados, neste caso o Rio Grande do Sul, não acompanharam este crescimento no ano

de 2006, atingindo apenas 2,1%, mesmo sendo positivo ficou bem abaixo da média nacional neste ano. Um dos fatores que influenciaram o desaquecimento na comercialização de veículos novos no estado foi a frustração da safra agrícola de 2005, refletido em 2006, Comportamento diferente foi apresentado pelo mercado em 2007 e 2008, que recuperou o fôlego e apresentou significativo crescimento de 34,27% e 26,8% respectivamente, superando os índices de crescimento nacional (FENABRAVE, 2009).

Esta situação demonstra que as concessionárias não estão indiferentes às mudanças de comportamento do mercado e sofrem ao longo dos últimos anos, fortes pressões decorrentes de condições econômicas regionais e nacionais que levaram muitas empresas a superar seus problemas estruturais e dar respostas eficientes aos seus clientes, ao passo que outras não estão obtendo o mesmo êxito.

Em decorrência desse mesmo cenário, as concessionárias vêm obtendo constantes reduções de margens apesar das vendas crescentes. A competitividade do mercado faz com que, em muitos casos, para não perder uma venda a empresa trabalhe com margens muito reduzidas, chegando em alguns casos a ser negativa.

Diante desse cenário, as concessionárias, tem a tarefa de fazer esses veículos chegarem ao consumidor final, mesmo diante da obtenção de resultados de vendas reduzidos e, posteriormente prestem assistência técnica através de suas unidades de pós-venda. Isso contribui para que as mesmas dêem outro sentido para os seus departamentos de pós-venda, antes vistos como um “mal necessário”, pois, o que era uma imposição contratual da montadora, pode ser convertido em uma ferramenta de sustentabilidade financeira e comercial para as empresas.

Desta forma este artigo tem como objetivo identificar os fatores envolvidos no departamento de pós-venda que interferem no nível satisfação do cliente em uma concessionária de veículos na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Para isso utilizou-se uma base de dados já existente, oriundos do sistema de avaliação da rede de concessionárias.



## 2. REVISÃO TEÓRICA

Cada vez mais informados, os clientes possuem ferramentas para analisar os argumentos das empresas, e buscar as alternativas que melhor lhes convém. Para Kotler e Keller (2006), os clientes procuram sempre maximizar os valores dentro dos limites impostos pelos custos, envolvidos na procura e nas limitações de conhecimento, mobilidade e renda.

Para Rust, Zeithaml e Lemon (2000), o valor percebido pelo cliente é a principal sustentação dos relacionamentos entre uma empresa e os seus clientes, por ter como função representar aquilo que o cliente entende, em uma determinada situação, como fundamental para iniciar e manter um relacionamento de longa data com um fornecedor determinado no decorrer de sua permanência comprador ou consumidor. O valor percebido pelo cliente é a diferença entre a avaliação que o cliente potencial faz de todos os benefícios econômicos, funcionais e psicológicos que eles esperam de um determinado produto ou serviço.

Abdeldayem e Khanfar (2007) afirmam que a satisfação do cliente é uma das bases do conceito de marketing e tem sido apresentada como um bom indicador do comportamento de compras futuras.

Para Boulding et al. (1993), a satisfação do consumidor está centrada em dois conceitos essenciais: a satisfação específica em uma transação e a satisfação acumulada. A primeira se refere a um consumo particular e de curto prazo com um produto ou serviço; a segunda, à experiência total de consumo. Na concepção de Paladini (1995), existem dois aspectos relevantes a respeito da satisfação do cliente: o primeiro é que a satisfação é dinâmica; o segundo é que nem o próprio cliente percebe quando ela muda, pois os gostos estão sempre sendo alterados devido as suas necessidades. Dessa forma, a satisfação do cliente constitui-se em um processo ativo, em constante melhoria, aperfeiçoamento pela empresa.

Em vista disso, a satisfação passa a ser o resultado mais relevante da atividade mercadológica e pode servir para ligar os processos que provocam a compra e o consumo com processos de pós-compra, como atitude de troca, de repetição da compra e de lealdade à marca.

Na perspectiva de alguns autores (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 1994; OLIVER, 1996; ANDERSON; MITTAL, 2000), o gerenciamen-

to da satisfação de clientes tem se transformado em fator determinante para o sucesso de muitas empresas.

Pode-se definir a satisfação por sensação de prazer ou desapontamento resultante da comparação entre o desempenho (ou resultado), percebido de um produto ou serviço e as expectativas do comprador, isso depende muito do desempenho da oferta após a realização da compra em relação às suas expectativas.

Para Kotler e Keller (2006), os compradores formam suas expectativas com base em experiências de compras anteriores, conselhos de amigos e colegas, informações e promessas de profissionais de marketing e de concorrentes. Se os profissionais de marketing estabelecem as expectativas muito altas, o comprador poderá ficar desapontado. Por outro lado, se a empresa estabelecer expectativas muito baixas, não atrairá compradores suficientes.

Para Rossi e Slongo (1998), entendem que há benefícios proporcionados pela pesquisa de satisfação de clientes, tais como: a perspectiva mais positiva dos clientes quanto à empresa, informações mais precisas e atualizadas quanto às necessidades dos clientes, relações de lealdade com os clientes, baseadas em ações corretivas, e a confiança desenvolvida em função de maior aproximação com o cliente.

Para Fornell (1992) são vários os benefícios de clientes altamente satisfeitos, dentre eles pode-se citar: menor elasticidade de preços, distanciamento dos clientes das ofertas da concorrência, menores custos de transações futuras, custos de falha reduzidos, menor custo para atrair novos clientes, além de melhoria da reputação da empresa, e, por conseguinte, maior lealdade dos clientes.

Maximizar o valor do cliente significa cultivar um relacionamento de longo prazo com ele. A revolução industrial iniciou uma era de produção em massa. Para maximizar as economias de escala, as empresas passaram a fabricar bens personalizados antecipadamente aos pedidos e deixaram para as pessoas a tarefa de se adequar ao que havia disponível.

Hoje, porém as empresas estão abandonando o perdulário marketing de massa e optando por um marketing mais preciso e desenvolvido para criar um sólido relacionamento com o cliente. Quanto mais aprendem a coletar informações sobre seus clientes e parceiros de negócios e a projetar fábricas mais flexíveis, mais empresas aumentam a sua capacidade de individualizar

os seus produtos, ao serviços, as mensagens e a mídia.

Mais inteligentes, exigentes e conscientes em relação aos preços, os clientes hoje são mais difíceis de agradar, eles perdoam menos e são abordados por mais concorrentes com ofertas iguais ou superiores (KOTLER e KELLER, 2006).

Um ingrediente essencial, hoje, para um melhor marketing de relacionamento é o uso da tecnologia correta, as empresas estão utilizando e-mails, sites, centrais de atendimento telefônico, bancos de dados e softwares de bancos de dados para nutrir contato contínuo entre empresa e cliente.

### **3. METODOLOGIA**

A presente pesquisa é descritiva documental, de caráter quantitativo. A população desta pesquisa constitui-se dos clientes de uma concessionária de automóveis da região noroeste, no período maio/2004 a abril/2006, que utilizaram os serviços para reparos em seus veículos dentro do período de garantia dos mesmos, ou seja, foram acumulados os dados de 24 meses de respostas válidas. Vale ressaltar que os relatórios da montadora apresentam apenas resultados mensais comparados com médias trimestrais e anuais. O instrumento de coleta de dados foi o questionário que a montadora de veículos envia para os seus clientes, o qual depois de preenchido, é devolvido a mesma. O envio do mesmo foi pelo correio, com envelope selado para retorno. Os resultados deste são tabulados e analisados e, mensalmente, transmitidos às concessionárias via internet. Deste modo, neste trabalho são analisados os dados dos relatórios disponíveis no site da montadora que somente a concessionária tem acesso.

No período de dois anos, foram enviados 865 questionários aos clientes, dos quais 340 retornaram respondidos, totalizando uma taxa de retorno de 39,31%. Na concepção de Malhotra (2001), as pesquisas via correio normalmente apresentam um índice de retorno inferior a 15%. Com isso, esta taxa pode ser considerada boa. Cabe salientar que na base de dados desta pesquisa, em sua melhor performance, a taxa de retorno chegou a 60,71%, sendo que 20,75% foi o menor retorno.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico Sphinx

Plus, com técnicas estatísticas: cruzamento de variáveis, análise de tendências, análise de médias e correlação.

Para a presente pesquisa, as variáveis definidas como categorias de análise são: qualidade de serviços do departamento de serviços da concessionária; qualidade do atendimento pessoal (atendimento), qualidade da entrega do veículo após a conclusão dos serviços, e grau de satisfação geral sobre o atendimento.

## **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1. CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS CLIENTES**

Este tópico visa apresentar algumas informações ligadas a aspectos sócio-econômicos dos clientes pesquisados. No que se refere ao perfil dos clientes da concessionária, foram utilizadas as seguintes variáveis: o sexo, a faixa etária e o nível de renda (representado pela faixa de valor do veículo que o cliente adquiriu).

O perfil predominante do cliente da concessionária em estudo é do sexo masculino (80,5%). Constata-se que ainda é muito presente a figura do homem como proprietário do veículo, embora não seja, em muitos casos, o usuário. Isso pode estar ligado a aspectos culturais regionais, onde o homem assume determinados papéis.

No que diz respeito à faixa etária, 29% possuem entre 45 a 54 anos e 28, 4% entre 35 a 44 anos. A faixa até 25 anos representa 2,7%, mais de 65 anos, 6%; 25 a 34 e 55 a 65 representam 15,6% e 18,3%, respectivamente. Ao agrupar as faixas predominantes pode-se constatar que os clientes da concessionária estão caracterizados em uma faixa de idade de 35 a 54 anos (57,48%), sendo que, das respostas masculinas analisadas 31,6% dos respondentes possuem entre 45 a 54 anos. Das respostas femininas 32,8% possuem entre 35 a 44 anos.

Observa-se que o segmento de veículos acima de R\$ 85.000,00 e os veículos entre R\$ 25.000,00 a R\$ 35.000,00 apresentaram os valores de 30,1% e 28,6% respectivamente, juntas representam 58,7% dos veículos adquiridos. O expressivo número de veículos acima de R\$ 85.000,00 pode ser

explicado pelo fato da região, onde a concessionária está inserida ser basicamente agrícola. Deste modo, é muito forte a comercialização de pick ups, que por sua vez possuem alto valor agregado.

Pode causar certa surpresa o baixo índice dos veículos com valor até R\$ 25.000,00, os chamados “carros populares”. Neste caso, cabe uma ressalva, como a classificação foi feita por valores atualizados de mercado e não, por segmento específico do veículo, ocorre o seguinte fato: os chamados “carros populares” são vendidos em várias versões, que variam à medida que são incorporados pelo fabricante itens opcionais, fazendo com que o valor do veículo tenha um acréscimo significativo. Assim, pode-se explicar o percentual obtido por veículos na faixa de preço de R\$ 25.000,00 a R\$ 35.000,00, posicionando-a como a segunda categoria em vendas.

A Tabela 1 apresenta o cruzamento dos resultados das categorias de veículos com a faixa etária dos clientes pesquisados.

Tabela 1 – Número de clientes e participação percentual (%) segundo a faixa etária e o valor do veículo

Idade	Menos de 34		35 a 44		45 a 54		Mais de 55		TOTAL
	Veículo (R\$)	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Até 25.000	10	27,0	10	27,0	9	24,3	8	21,6	37
25.000 a 35.000	25	32,9	20	26,3	17	22,4	14	18,4	76
35.000 a 60.000	4	10,3	10	25,6	13	33,3	12	30,8	39
60.000 a 85.000	1	3,0	12	36,4	10	30,3	10	30,3	33
Acima 85.000	5	6,4	15	19,2	29	37,2	29	37,2	78
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>17,1</b>	<b>67</b>	<b>25,5</b>	<b>78</b>	<b>29,7</b>	<b>73</b>	<b>27,8</b>	<b>263</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Observa-se que os segmentos de veículos com maior representatividade, R\$ 25.000,00 a R\$ 35.000,00 e acima de R\$ 85.000,00 apresentam características bem definidas em relação à idade dos proprietários. O primeiro segmento possui a preferência dos consumidores com idade até 34 anos, à medida que a faixa etária aumenta, há um declínio na preferência por esta faixa de valor, enquanto que, com o segundo, ocorre o processo inverso, onde quanto menor a faixa etária menor é a participação destes. Outro dado importante diz respeito aos veículos com valores até R\$ 25.000,00, onde se observa

que a sua participação é quase a mesma em todas as faixas de idade, com pequeno declínio à medida em que a faixa etária cresce. Isto pode indicar que veículos nesta faixa de preço, em muitos casos, são considerados como o segundo carro da família.

O perfil de cliente predominante, nesta pesquisa, apresenta-se como sendo do sexo masculino, com faixa etária entre 35 a 54 anos, com poder econômico que o capacita a possuir um veículo com valor superior a R\$ 85.000,00. Por outro lado, é importante considerar que as pesquisas de mercado demonstram que a opinião feminina é fundamental na escolha do bem ou serviço a ser adquirido pela família ou casal em mais de 60% dos casos (TRINDADE, 2004). De posse dessa análise, far-se-á a descrição dos dados referentes às categorias de análise propostas neste trabalho.

#### 4.2. DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS DA CONCESSIONÁRIA

A primeira categoria de análise, apresentada na Tabela 2, diz respeito à opinião dos clientes em relação ao departamento de serviços da concessionária.

Tabela 2 - Fatores de avaliação do departamento de serviços da concessionária

FATORES DE ANÁLISE	Sim		Não		Total Citações
	No. Cit.	%	No Cit.	%	
1 - O dep. de serviços encontrava-se limpo	336	100	-	-	336
2 - O horário de funcionamento conveniente	335	99,4	2	0,6	337
3 - Foi possível agendamento dos serviços	285	99,0	3	1,0	288
4 - O atendimento foi cordial e profissional	326	97,0	10	3,0	336

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Observa-se que os aspectos limpeza do departamento, o horário de atendimento, o agendamento dos serviços e o atendimento cordial, apresentaram respostas positivas superiores a 99%.

#### 4.3. ATENDIMENTO DO CONSULTOR TÉCNICO

A segunda categoria de análise de respostas é sobre a opinião dos clientes em relação ao atendimento dos recepcionistas ou consultores técnicos,

apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Fatores de avaliação do atendimento dos consultores técnicos

FATORES DE ANÁLISE	Sim		Não		Total Citações
	No. Cit.	%	No. Cit.	%	
1 – O cliente foi ouvido com paciência e atenção	332	98,8	4	1,2	<b>336</b>
2 – Foi informado prazo de entrega do veículo	328	97,3	9	2,7	<b>337</b>
3 – As solicitações foram registradas com clareza	324	96,7	11	3,3	<b>335</b>
4 – Foi informado sobre os serviços a realizar	324	95,9	14	4,1	<b>338</b>
5 – O conhecimento do consultor técnico	322	95,8	14	4,2	<b>336</b>
6 – Recebeu informações sobre os serviços	293	92,7	23	7,3	<b>316</b>
7 – Foi consultado sobre serviços adicionais	176	91,7	16	8,3	<b>192</b>
8 – Foi feita análise preliminar das reclamações	254	89,8	29	10,2	<b>283</b>
9 – O veículo estava pronto no prazo	294	88,0	40	12,0	<b>334</b>
10 – Foi oferecida facilidade de transporte	261	85,6	44	14,4	<b>305</b>
11 – Foi providenciada a inspeção do veículo	282	84,4	52	15,6	<b>334</b>
12 – Foi avisado que o veículo não estaria pronto	20	54,1	17	45,9	<b>37</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Observa-se que os fatores de 1 a 7 tiveram respostas positivas com índices superiores a 90%. Para os fatores de 8 a 12, foi feita análise temporal dos dados, conforme tabela 4.

Tabela 4 – Análise temporal dos índices com respostas satisfatórias inferiores a 90% - Atendimento

Períodos	Análise preliminar das reclamações	Veículo pronto no prazo	Oferecida facilidade transporte	Providenciada inspeção do veículo	Avisado veículo não estaria pronto
Período normal 2004	8	13	14	16	6
Férias 2005	5	8	14	11	3
Período normal 2005	8	10	8	14	3
Férias 2006	8	9	7	11	5
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>17</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

A Tabela 4 apresenta as respostas negativas atribuídas pelos clientes,

para os fatores que atingiram percentual inferior a 90% de respostas satisfatórias. As respostas negativas foram classificadas em quatro períodos que são férias 2005 e 2006 e período normal 2004 e 2005, sendo que os períodos de férias são compostos pelos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março e os períodos normais pelos meses de abril a novembro. Consta-se que as ocorrências de não atendimento dos fatores são, proporcionalmente, maiores nos períodos de férias em relação ao período normal. Somadas as ocorrências negativas das cinco variáveis mostra o índice médio de 10 ocorrências/mês no período de férias 2006, enquanto que no período normal o índice fica em torno de 5,3 ocorrências/mês. Da mesma forma o período anterior (férias 2005) apresentou média de 10,2 ocorrências negativas, ao passo que no período normal a média ficou em 7,1. Nota-se que, no período de férias, ocorre um aumento 88,6% de ocorrências negativas em 2006 e 43,7% em 2005. Esta deficiência no atendimento pode estar relacionada ao fato de que, tradicionalmente, a empresa estudada concede férias a seus funcionários, principalmente aos cargos de gerência e de supervisão, no período de dezembro a março, deste modo acontece uma reestruturação temporária no de chefias e redução, também, temporária no quadro de funcionários. Nota-se também, que ocorreu diminuição de respostas negativas, quando comparados os períodos normais 2004 e 2005, o mesmo praticamente não ocorre quando são comparados os períodos de férias 2005 e 2006, exceto para o fator facilidade de transporte que obteve uma redução significativa.

#### **4.4. ENTREGA DO VEÍCULO APÓS A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A terceira categoria de análise de respostas registra as opiniões dos clientes no momento em que o cliente retira o veículo da concessionária após a execução dos serviços.

Esta categoria envolve aspectos que são considerados, por muitos clientes, os mais importantes no momento de decidir retornar ou não a concessionária. Aqui estão envolvidos os motivos que o levaram a procurar os serviços de assistência, e uma vez que estes não sejam satisfatoriamente atendidos, podem moldar negativamente a opinião do cliente em relação ao serviço prestado (Tabela 5).



Tabela 5 - Fatores de avaliação da entrega do veículo após a realização dos serviços

FATORES DE ANÁLISE	Sim		Não		Total Citações
	No. Cit.	%	N. Cit.	%	
1 – O veículo estava limpo na retirada	322	95,3	16	4,7	<b>338</b>
2 – Os componentes do painel estavam ajustados	300	94,0	19	6,0	<b>319</b>
3 – O cliente recebeu documentação dos serviços	291	87,4	42	12,6	<b>333</b>
4 – Os reparos foram corretos na primeira vez	266	79,4	69	20,6	<b>335</b>
5 – Peças faltantes foram disponibilizadas em tempo	61	77,2	18	22,8	<b>79</b>
6 – O cliente foi contatado em cinco dias úteis	232	69,9	100	30,1	<b>332</b>
7 - A concessionária tinha peça em estoque	172	62,7	84	32,8	<b>256</b>
8 - O reparo não corrigiu a anomalia	31	44,9	38	55,1	<b>69</b>
9 - O problema não foi identificado	21	30,4	48	69,6	<b>69</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Nesta análise também foram excluídos os fatores que atingiam índices de respostas positivas superiores a 90%, neste caso fatores 1 e 2. Para os demais foi feita uma análise temporal das respostas, ilustrados na Tabela 6.

Tabela 6 - Análise temporal dos índices com respostas satisfatórias inferiores a 90% - Entrega do veículo

Períodos	Recebeu documentação serviços	Reparos foram corretos 1ª. vez	Peças disponb. em tempo	Contato em cinco dias	Peças em estoque	Reparo não corrigiu anomalia	Problema não foi identificado
Período normal 2004	20	25	8	28	24	12	18
Férias 2005	7	13	6	26	22	10	5
Período normal 2005	9	15	1	33	22	9	11
Férias 2006	6	15	3	12	16	7	13
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	<b>99</b>	<b>84</b>	<b>38</b>	<b>47</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

A análise dos dados aponta que ocorre o mesmo problema apresentado na categoria de análise anterior, ou seja, proporcionalmente a incidência de respostas negativas é maior nos períodos de férias em relação aos períodos normais. Somadas as ocorrências negativas das sete categorias, chega-se a média de 18 ocorrências/mês no período de férias 2006, enquanto que no período normal a média fica em 12,5 representando um aumento de 44% nas ocorrências. No período de férias em 2005, a média ficou em 22,2 ocorrências/mês contra 16,8 ocorrências no período normal. É possível também, verificar uma redução na ocorrência de respostas negativas, quando comparados os períodos normais de 2004 e 2005, exceto para o contato em cinco dias. A comparação dos períodos de férias apresenta os fatores, correto na primeira vez e problema não identificado com um acréscimo de respostas negativas em 2006 com relação a 2005, já para os demais fatores ocorreu uma redução nas respostas negativas.

O fator de maior influência nesta categoria de análise segundo a concessionária e os seus clientes é se o serviço ou reparo foi executado correto na primeira vez, pois quando isso não ocorre pode gerar no cliente além da insatisfação, um sentimento de desconfiança com a empresa, e para a mesma gera custos adicionais em refazer um serviço mal feito.

#### **4.5. SATISFAÇÃO DO CLIENTE**

Esta última categoria de análise apresenta os resultados referentes à satisfação dos clientes obtidos na pesquisa. Considerando que o objetivo das empresas não é apenas satisfazer seus clientes, mas também, a fidelização dos mesmos, ter um cliente satisfeito pode não ser suficiente para mantê-lo. Neste sentido, a busca pelo entusiasmo do cliente e seu encantamento é determinante na elaboração de estratégias de atendimento e prestação de serviços. Assim sendo, considera-se que um cliente somente satisfeito, seja um cliente insatisfeito ou no mínimo indiferente com o processo.

A escala utilizada pela pesquisa da montadora é uma escala de cinco pontos assim representada: totalmente satisfeito; muito satisfeito; satisfeito; relativamente satisfeito e nada satisfeito. Nota-se, claramente, que a escala possui uma tendenciosidade para o registro positivo de satisfação. Assim as análises dos dados sofrem uma limitação metodológica.

As análises das respostas às questões de satisfação, por usarem categorias de respostas escalares, permitem a elaboração dos índices de média de satisfação dos clientes em relação aos serviços prestados, qualidade do atendimento, retorno dos clientes a utilizar os serviços e comprar novamente na concessionária e a satisfação geral com a concessionária. Deste modo, estão representadas, nos gráficos, as médias dos índices. Cabe salientar que a escala usada foi de cinco pontos e, no caso deste estudo, quanto mais próximo a um o índice ficar, maior é a satisfação, enquanto que, a maior proximidade a cinco representará uma maior insatisfação.

A Tabela 7 apresenta as médias das faixas etárias em relação as categorias de análises.

Tabela 7 - Faixa etária x Fatores de análise

Idade	Satisfação com o consultor técnico	Satisfação com o processo de entrega	Satisfação com a concessionária	Voltaria a utilizar os serviços da concessionária	Compraria novamente na concessionária
Menos de 34	2,05	2,24	2,03	1,50	1,52
35 a 44	1,97	2,16	2,08	1,61	1,61
45 a 54	1,80	2,05	1,89	1,35	1,53
Mais de 55	1,54*	1,63*	1,63*	1,27*	1,32*
<b>TOTAL</b>	<b>1,83</b>	<b>2,02</b>	<b>1,91</b>	<b>1,44</b>	<b>1,50</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Nota: \* Médias estatisticamente diferentes em relação à média, pelo Teste (t) a 5% de significância.

No que diz respeito à faixa etária dos clientes, os índices de satisfação alcançados pela concessionária são elevados, onde se destaca a faixa etária de clientes com mais de 55 anos. Para estes pode-se dizer que os níveis de satisfação com o consultor técnico, com o processo de entrega e com a concessionária são estatisticamente superiores. Enquanto que as demais faixas de idade, não apresentaram diferença significativa em relação à média.

Em relação a voltar a utilizar os serviços da concessionária e comprar novamente na concessionária, os índices foram mais expressivos, pois obtiveram resultados melhores aos de satisfação, onde novamente a população

com mais de 55 anos apresentou um nível superior de respostas afirmativas em relação à média das respostas. Os clientes com mais de 55 anos possuem 27,8% do total de veículos da pesquisa e 32,7% dos veículos no segmento acima de R\$ 85.000,00, como já apresentado na Tabela 1.

Além de medição da satisfação dos clientes pela faixa etária, também foi possível analisar a satisfação pelo segmento de veículos (Tabela 8).

Tabela 8 – Veículo x Fatores de análise

Veículo (R\$)	Satisfação com o consultor técnico	Satisfação com o processo de entrega	Satisfação com a concessionária	Voltaria a utilizar os serviços da concessionária	Compraria novamente na concessionária
Até 25.000	1,35*	1,42*	1,41*	1,19*	1,22*
25.000 a 35.000	1,71	1,93	1,76	1,36	1,45
35.000 a 60.000	1,59	1,82	1,65	1,23*	1,38
60.000 a 85.000	1,85	2,06	1,91	1,39	1,42
Acima 85.000	1,70	1,87	1,80	1,41	1,33
<b>TOTAL</b>	<b>1,83</b>	<b>2,02</b>	<b>1,91</b>	<b>1,44</b>	<b>1,50</b>

Fonte: Dados de pesquisa (2006).

Nota: \* Médias estatisticamente diferentes em relação à média, pelo Teste (t) a 5% de significância.

Observa-se que os proprietários de veículos com valor na faixa até R\$ 25.000,00, apresentam, estatisticamente, um nível de satisfação superior à média em relação a todos os fatores de análise (satisfação com o consultor técnico, satisfação com o processo de entrega, satisfação com a concessionária, voltaria a utilizar a concessionária e compraria novamente na concessionária). O mesmo não pode ser dito em relação às demais faixas de valor, pois as análises mostram que as mesmas não apresentam diferenças significantes em relação às médias, exceto para a faixa de valor entre R\$ 35.000,00 a R\$ 60.000,00, que apresentou um nível de satisfação superior em relação à média.

O segmento de veículos até R\$ 25.000,00 representa 14,07% dos clientes, sendo que destes 27% tem idade inferior a 34 anos.

A análise de correlação mostra quanto é significativa ou não a dependência entre duas variáveis. No Gráfico 1, está apresentada a relação entre

a satisfação com a concessionária e se o cliente voltaria a utilizar os serviços da concessionária.



Nota 1: Os pontos são de tamanho proporcional à quantidade de observações para cada célula da grade.

Nota 2: A seqüência numérica (1, 2, 3, 4 e 5) nos eixos de valores x e y indicam as escalas da pesquisa.

Gráfico 1 – Correlação entre Satisfação com a concessionária e Voltaria a utilizar os serviços da concessionária.

Fonte : Dados de pesquisa(2006)

O coeficiente de correlação linear simples ( $r$ ) entre estes dois fatores foi de + 0,75, ou seja, um alto grau de correlação positivo. Significa que quanto maior for a satisfação do cliente com a concessionária, maior é a tendência de retornar a utilizar os serviços da empresa, mesmo nos casos em que ,durante o processo de utilização, ele não tenha sido plenamente atendido em alguma de suas necessidades.

Fica caracterizada uma relação de confiança em referência ao departamento de serviços da concessionária, porém, cabe ressaltar que a concessionária em estudo é a única que representa o fabricante na cidade, sendo que outro representante está localizado em cidade vizinha distante 45 quilômetros, fato que, de certo modo, não dá ao cliente opções de escolha na sua cidade. O gráfico a seguir apresenta a relação entre a satisfação com a concessionária e se voltaria a comprar na concessionária.

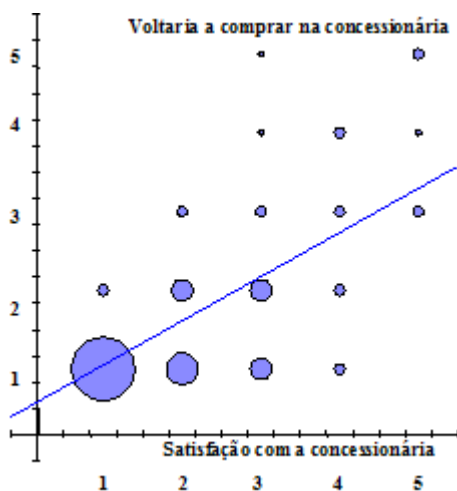


Gráfico 2 – Correlação entre Satisfação com a concessionária e Voltaria a comprar na concessionária.

Fonte: Dados de pesquisa (2006)

Nota 1: Os pontos são de tamanho proporcional à quantidade de observações para cada célula da grade.

Nota 2: A seqüência numérica (1, 2, 3, 4 e 5) nos eixos de valores x e y indicam as escalas da pesquisa.

A análise gráfica apresenta um coeficiente de correlação de +0,72 entre os fatores voltaria a comprar na concessionária e satisfação com a concessionária, indicando que a satisfação com a mesma é determinante para o cliente fazer uma nova aquisição. O alto grau de satisfação com a concessionária pode estar relacionado, em muitos casos, com a confiança depositada pelo cliente na mesma, podendo ir além do atendimento de suas necessidades. De certo modo, o cliente no momento de avaliar a concessionária, acaba por relevar alguma falha nos procedimentos ou serviços em troca de certeza de que a concessionária se responsabilizará por erros que, por ventura, possa vir a cometer.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo identificar os fatores envolvidos no

departamento de pós-venda que interferem no nível satisfação do cliente em uma concessionária de veículos na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Constatou-se que, em relação aos clientes, o perfil predominante é do sexo masculino, com faixa etária entre 35 a 54 anos com nível de renda que o capacita a possuir um veículo com valor superior a R\$ 85.000,00. Destacam-se, no atendimento da concessionária, fatores como: o horário de atendimento, o agendamento de serviços, a cordialidade no atendimento e a limpeza das dependências do departamento de pós-vendas que receberam aprovação quase que unânime dos clientes. O atendimento do consultor técnico ou recepcionista apresentou um bom nível de aprovação, no entanto, fatores como a análise preliminar das reclamações, o oferecimento de facilidades de transporte, a inspeção do veículo e a oferta de serviços adicionais, necessitam de uma atenção maior por parte da concessionária.

Na entrega dos veículos após a realização dos serviços, encontram-se os fatores que mais podem contribuir positiva ou negativamente para a formação da opinião do cliente em relação ao atendimento. Este momento pode ser considerado como o “momento da verdade”, denominado aqui, como o momento em que o cliente verifica se suas expectativas foram atendidas. Nesta etapa do processo, fatores como serviço executado correto na primeira vez, o problema não foi identificado, o reparo não corrigiu a anomalia e, se a concessionária tinha peças em estoque, apresentaram um número considerável de clientes insatisfeitos.

De maneira geral, a satisfação com o consultor técnico, com o processo de entrega do veículo e com a concessionária apresenta elevados índices de satisfação. Isto significa que a empresa oferece um bom padrão de atendimento às necessidades de seus clientes e, os mesmos conseguem perceber isto. No entanto ocorrem deficiências em algumas etapas do processo de atendimento, uma vez localizadas, estas podem ser trabalhadas adequadamente, o que fará melhorar ainda mais o desempenho da concessionária. A empresa, atualmente, não dispõe de treinamento próprio para seus funcionários, todo o treinamento é realizado via fabricante dos veículos e o empenho pessoal em buscar alternativas de aprimoramento. Desta forma, sugere-se a criação de um grupo interno onde se possa discutir, planejar e atualizar o conhecimento dos funcionários, dando ênfase aos fatores de maior carência da concessionária. Como sugestão para as pesquisas futuras ampliar

essas análises para outras empresas do setor e marcas, com o cruzamento de dados e a avaliação dos métodos ou procedimentos de cada uma. As limitações encontradas ,nesse estudo, foram o acesso a banco de dados de tempos mais remotos e a confiabilidade das informações presentes nos questionários.

## REFERÊNCIAS

- ABDELDAYEM, M. M.; KHANFAR, M. R. Consumer Expectation and Consumer Satisfaction Measurements: A Case Study from India. *The Business Review*, Cambridge. Hollywood: Dec 2007. Vol. 8, Iss. 2; pg. 303.
- ANDERSON, E. W.; FORNELL, C. A customer satisfaction research prospectus. In: RUST, R. T.; OLIVER, R. L. (Eds.). *Quality: new directions in theory and practice*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.
- \_\_\_\_\_, E. W.; MITTAL, V. Strengthening the satisfaction-profit chain. *Journal of Service Research*, v. 3, n. 2, p.107-120, 2000.
- BOULDING W. et al. A dynamic process of services quality: from expectation to behavioral intentions. *Journal of Marketing Research*. Vol. 30. feb. 1993.
- Federação Nacional das Distribuidoras de Veículos Automotores (FEN-ABRAVE) disponível em <[www.fenabrave.org.br](http://www.fenabrave.org.br)>. Acesso em 11/05/2009.
- FORNELL, C. A. Nacional consumer satisfaction barometer. The Swedish Experience. *Journal of Marketing*, v. 56 Jan, 1992.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. São Paulo: Pearson Education, 2006.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*/Naresh Malhotra; trad. Nivaldo Montingelli Jr. E Alfredo Alves de Farias. 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.
- OLIVER, R. L. *Satisfaction a behavioral perspective on the consumer*, McGraw-Hill, 1996.
- PALADINI, E. P. *Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços*. São Paulo: Atlas, 1995.
- ROSSI, C. A. V.; SLONGO, L. A. Pesquisa de Satisfação de Clientes: o Estado-da-Arte e Proposição de um Método Brasileiro. *RAC*, v.2, n.1, Jan./Abr. 1998: 101-125.



RUST, R. T.; ZEITHAML, V. A.; LEMON, K. N. Driving customer equity: how customer lifetime value is reshaping corporate strategy. New York: The Free Press, 2000.

TRINDADE, B. G. O reflexo da ascensão feminina na compra de automóveis. Vox News. Disponível em <[www.voxnews.com.br/dados\\_artigos.asp?CodArt=167](http://www.voxnews.com.br/dados_artigos.asp?CodArt=167)>. 21/12/2004. Acesso em 12/09/2008.

## PRÁTICAS DE GESTÃO E GÊNERO: REALIDADES E INFLUÊNCIAS EM ORGANIZAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

**Tânia Nobre Gonçalves Ferreira Amorim<sup>1</sup>**  
**Antônio André Cunha Callado<sup>2</sup>**  
**Aldo Leonardo Cunha Callado<sup>3</sup>**  
**Eulino Mendes<sup>4</sup>**

### RESUMO

As práticas gerenciais relativas à gestão estratégica de pessoas abrangem diversos aspectos inerentes às organizações e seu ambiente. Questões de gênero nas organizações têm gerado estudos buscando melhor entendimento de suas características e realidade. Associado a isso, a mulher vem ganhando maior espaço nas organizações no Brasil, em posições de gestão organizacional. O objetivo deste artigo é investigar as práticas gerenciais em organizações agroindustriais pertencentes ao setor avícola do Estado de Pernambuco, a partir da perspectiva do gênero de seus principais gestores. Para a realização da pesquisa foram analisadas 27 empresas, em um universo de 45 participantes da Associação de Avicultores do Estado de Pernambuco (AVIPE). A coleta de dados foi realizada através de entrevistas estruturadas. Foram utilizadas distribuições condicionais de frequência para construir as tabelas de distribuição conjunta, tanto para apresentar os resultados obtidos quanto para realizar o teste qui-quadrado em busca de resultados estatisticamente significativos para evidenciar distinções relacionadas ao gênero dos gestores. A partir dos resultados da pesquisa, pode-se afirmar que foram encontradas evidências que corroboram com a presença de diferenças significativas associadas ao gênero tanto para o perfil dos gestores das organizações investigadas, quanto para o perfil das organizações propriamente ditas e algumas práticas gerenciais.

**Palavras-chave:** Administração estratégica. Gênero nas organizações. Organizações agroindustriais.

<sup>1</sup>Professora Adjunto I do Departamento de Administração da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Endereço: Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. Cidade Universitária. CEP: 52.171-900. Recife-PE. E-mail: tanobre@gmail.com.

<sup>2</sup>Professor Associado I do Departamento de Administração da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Endereço: Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. Cidade Universitária. CEP: 52.171-900. Recife-PE. E-mail: andreacallado@yahoo.com.br.

<sup>3</sup>Professor Adjunto I do Departamento de Finanças e Contabilidade da Universidade Federal da Paraíba. Endereço: Universidade Federal da Paraíba, Campus I, Departamento de Finanças e Contabilidade. Cidade Universitária. CEP: 50.740-480. João Pessoa-PB. E-mail: aldocallado@yahoo.com.br.

<sup>4</sup>Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural – PADR/UFRPE. Endereço: Rua Emiliano Braga, 1019. Várzea, Recife – PE. CEP: 50.670-380. E-mail: eulinocjm@yahoo.com.br.

## PRACTICE MANAGEMENT AND GENDER: REALITIES AND INFLUENCES IN ORGANIZATIONS AGROINDUSTRIALS

### ABSTRACT

The management practices for the strategic management of people covering different aspects of the organizations and their environment. The issues of gender in organizations have generated studies in search of better understanding its characteristics and reality in modern organizations. Associated with this, the woman has gained largest organizations in Brazil, also in positions of management. This article aims to investigate the management practices in agribusiness organizations belonging to the poultry industry of the State of Pernambuco, from the perspective of the gender of their key managers. To conduct the study were analyzed 27 companies in a universe of 45 participants from the Association of poultry of the State of Pernambuco (AVIPE), and data collection was conducted through structured interviews. Conditional distributions were used to construct the frequency tables of the joint distribution, both to present the results as to perform the chi-square in search of statistically significant results to show differences related to gender of managers. From the search results, you can say that we found evidence to corroborate the presence of significant differences related to gender for both the profile of managers of agribusiness organizations investigated, as for the profile of the organizations themselves and some management practices.

Keywords: Strategic management. Gender in organizations. Agribusiness organizations.

### INTRODUÇÃO

Não existe organização sem pessoas. Mas também não há organização sem equipamentos, processos, recursos, objetivos e tantos outros aspectos que precisam estar integrados para que se atinjam os resultados desejados, mas as pessoas são os grandes responsáveis pela condução desses processos organizacionais. Na visão de Mecchi (2007) é indiscutível o fato de que

a dinâmica das empresas mudou profundamente nas últimas décadas. Mudanças lentas e burocráticas deram lugar a um ambiente onde constantes revoluções forçam os gestores a ampliar sua capacidade de se flexibilizarem.

Assim, o modelo organizacional sofre influência de fatores internos e externos, que irão interferir na sua gestão, estrutura e estratégia. Fleury e Fleury (2004), afirmam que a competitividade depende de seus recursos tangíveis e intangíveis, dentre eles, as competências humanas são fundamentais. Com a globalização, novas alianças estratégicas se configuram, levando a que as organizações passem por novos riscos e oportunidades na gestão. É a economia baseada no conhecimento, que leva a novas formas de organizar as empresas, seja em termos estratégicos ou táticos, onde o conhecimento cresce de importância como um dos principais fatores organizacionais.

Tonelli (2001, p. 244) afirma que as gerações atuais precisam “responder rapidamente às mudanças que são contínuas e enfrentar múltiplas demandas tanto na vida pessoal quanto no trabalho... a transformação no tempo e no espaço faz com que acontecimentos distantes repercutam sobre a vida cotidiana, numa negociação permanente entre o global e o local”.

A natureza complexa dos negócios vem exigindo organizações mais flexíveis e ágeis para atender demandas de consumidores mais exigentes e diversos (HANASHIRO; QUEIROZ, 2006).

Assim, a gestão organizacional e a gestão de pessoas precisam se adequar a essas novas exigências para se manterem competitivas. Drejer (2000) destaca que a competência de uma organização é constituída de quatro elementos e suas interações – inovação/tecnologia, estrutura, processos e pessoas. Para Boterf (2003), o elemento pessoas consolida-se como uma competência com três eixos interligados: formado pela própria biografia e socialização da pessoa; por sua formação educacional; e por sua experiência profissional.

Froehlich e Bitencourt (2007) salientam que o cenário atual impõe desafios de melhorias da competitividade e o desenvolvimento de competências. Então, alinhar a estratégia organizacional às práticas de gestão é uma demanda do novo cenário. Os gestores possuem um papel vital porque são os condutores do processo, responsáveis pela articulação das competências dos indivíduos, equipes e toda a organização. Portanto, o trabalho não é simplesmente um conjunto de tarefas associadas a um cargo, mas o prolongamento

direto do elemento pessoa, que consolida a competência organizacional em que o imprevisto é cada vez mais comum e rotineiro.

Para a sobrevivência da organização, é preciso gerenciar as mudanças à luz das suas competências. Portanto, a assimilação das mudanças no ambiente empresarial é um fator preponderante para o desenvolvimento da estratégia empresarial (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000).

Teece e Pisano (1994) constata que os “vencedores”, nos mercados globais, têm sido organizações que apresentam inovações, juntamente com a capacidade para realizar o gerenciamento, coordenação e transferência das competências internas e externas.

Mesmo com características diferentes, homens e mulheres são semelhantes ao desempenhar funções gerenciais. Talvez a grande diferença consista no esforço feminino em mostrar que pode ser igual aos homens, tentando romper as barreiras impostas por um modelo machista dominante, que ainda “reina” no mercado de trabalho. Visões da moderna administração facilitaram às mulheres porque elas geralmente são mais qualificadas, quando se valoriza uma visão mais próxima das relações interpessoais e grupais e menos mecânica do trabalho (PEREIRA, 2006).

As mulheres brasileiras ocupam atualmente uma parcela bastante representativa do mercado de trabalho e, teoricamente, o mundo organizacional caminha em direção à igualdade entre os sexos. Não se pode esquecer, contudo, que as diferenças, os preconceitos e os entraves ao desenvolvimento da vida profissional da mulher ainda não foram banidos das empresas.

Lucas et al (2010) afirmam que apesar da perceptível evolução e mudança do papel da mulher na sociedade, muito ainda há de ser feito no ambiente de trabalho. Citam Azevedo (2007), quando defende que existe uma hierarquia dos sexos na sociedade e que isto se que reflete no mercado de trabalho, como também seu impacto prático e simbólico não pode ser abolido rapidamente nas relações entre os gêneros.

Cappelle, Melo e Brito (2002) afirmam perceber a divisão sexual do trabalho muito mais do que simplesmente uma conotação descritiva, mas como uma diferenciação entre os sexos nas atividades sociais que, trata-se de um pretexto utilizado para hierarquizar as atividades entre homens e mulheres. Dessa forma, o conceito de relações sociais de gênero, deve ser pensado não apenas de forma particular, pois tais relações existem em todos

os lugares e em todos os níveis sociais.

Liderança pode ser entendida como uma ação e um atributo. Portanto, são líderes pessoas que conseguem influenciar o comportamento de outras sem usar força física ou são simplesmente aqueles que as pessoas aceitam que as liderem (AMORIM et al, 2009).

Bass e Avolio (2004), propuseram uma nova abordagem sobre a liderança em que defendem o comportamento de liderança variar ao longo de um continuum da liderança *laisser-faire*, sendo o fracasso em assumir responsabilidades para liderar, à liderança transacional e à liderança transformacional. Ambos os estilos podem ser eficazes em situações distintas, em que a transformacional seria mais indicada para períodos de mudança e instabilidade. Bass (1990) afirma que o líder trabalha com os seus subordinados em vários planos de ação, motivando-os para que façam mais do que esperam fazer; despertando suas consciências sobre resultados e como alcançá-los; envolvendo todos em benefício da missão e visão da organização; e também ampliando as necessidades dos indivíduos, elevando os seus níveis de confiança.

Em síntese, segundo Bass e Avolio (2004), o que distingue os líderes transformacionais é uma capacidade para demonstrarem comportamentos que levam a mudanças positivas em: estimulação no sentido das pessoas adotarem novas perspectivas no trabalho, valorização de ideais e valores comuns a todos; envolvimento de todos na missão e visão; proporcionar sentimentos de maior competência e eficácia; e maior disponibilidade para fazerem sacrifícios e abdicarem de interesses pessoais quando necessário.

Moller e Gomes (2010) lembram também que as noções de liderança transformacional e transacional delimitam o conceito de liderança transformacional (Bass, 1999), como a liderança exercida por pessoas que introduzem mudanças na sociedade e nas organizações, deixando marcas permanentes. Caracteriza-se pela criação de uma mais valia resultante das sinergias do grupo, elevação dos motivos e valores do grupo e a sua transformação como um todo.

Ao se abordar assuntos relacionados ao gerenciamento e à liderança necessária aos administradores rurais, Vivan e Sette (2001) indicam que há necessidade de que o líder tenha a visão sistêmica do seu negócio. Sendo assim, atualmente pode-se afirmar que é impossível ao bom líder gerir sem esse

princípio de observação e entendimento dos fatos que ocorrem a sua volta.

Dessa forma, a incorporação de termos, tais como agronegócio e organizações agroindustriais, adota uma simbologia própria para representar significados distintos sobre organizações que atuam em uma mesma referência espacial e geográfica, mas que são distintas em seus atributos mais essenciais e transformam conceitos estáticos (eventualmente rústicos) em conceitos dinâmicos (modernos) sobre estas organizações.

O objetivo deste artigo é investigar as práticas gerenciais em organizações agroindustriais pertencentes ao setor avícola do Estado de Pernambuco a partir da perspectiva do gênero dos principais gestores dessas unidades.

O artigo possui mais quatro seções, além desta seção introdutória. Na seção seguinte são apresentadas questões de gênero que são discutidas na gestão organizacional. Na terceira, são apresentados os aspectos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa. Na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. E por fim são apresentadas as considerações finais da pesquisa.

## **2. AS QUESTÕES DE GÊNERO NA GESTÃO ORGANIZACIONAL: A MULHER COMO DIFERENCIAL?**

Nas sociedades humanas, a discriminação pode ser considerada uma prática universal, de forma que, onde há diferenças, existem também indivíduos que são prejudicados por pertencerem a grupos que fogem às normas determinadas (SOARES, 2000).

Friedman, Christensen e Degroot (2001) destacam que alguns gerentes abordam o trabalho e a vida pessoal de maneira diferente, não sendo prioridades concorrentes e sim complementares. Alcançar o equilíbrio não é tarefa para um gerente sozinho, requer parceria com os empregados e a organização.

Há quase duas décadas, vários estudos vêm questionando a Teoria Organizacional por ter desconsiderado as diferenças entre os gêneros, elevando o homem, ao padrão de desempenho e de análise unilateral, para todo o estudo da organização. Segundo Wilson (1996) tem havido uma geral perda de atenção quanto à questão gênero nos estudos organizacionais. Nos rank-

ings da gerência, prevalece a masculinidade. Critica estudos de Maslow, McGregor, McClelland e Michel Crozier, pois não destacaram o papel da mulher nas organizações. Defende que é preciso considerar o gênero nos estudos organizacionais para se ter uma visão real da organização e da totalidade da experiência humana nas organizações.

Para Izquierdo (1994), a diferenciação entre sexo e gênero é uma maneira de distinguir as limitações e características sexuais biológicas particulares, dos padrões de identidade, modelos, posições e estereótipos moldados pelas características sociais, psíquicas e históricas. Tais padrões e modelos são construídos na sociedade em um determinado momento e ditam como a pessoa deve ser e agir. Segundo Silveira (2009) “nenhuma conceituação de gênero é capaz de dar conta inteiramente de seu entendimento dada sua natureza complexa”.

Barbieri (1992, p. 116) afirma que existem três perspectivas distintas de abordagem sobre gênero: a denominada “as relações sociais de sexo”, que privilegia a divisão social do trabalho como núcleo motor da desigualdade. A que estabelece um sistema hierarquizado de status ou prestígio social. E a que considera os sistemas de gênero como sistemas de poder, resultado de um conflito social.

Para Calás e Smircich (2001) muitas das abordagens feministas ressaltam uma bipolaridade simplificada entre o masculino e o feminino, mas como construção social/histórica, o conceito de gênero pressupõe pluralidade e multiplicidade nas concepções de homem e mulher. Desta forma, o gênero deve ser entendido dentro de um espectro mais amplo, que abrange as múltiplas instâncias e relações sociais, discursos, organizações, doutrinas e símbolos.

Primecz (2000) defende a existência de diversas perspectivas no estudo de gênero na organização, afirmando que os padrões de gênero são um fenômeno social complexo e geralmente contraditório. Martin (2000) afirma que as questões de gênero continuam confirmando as desigualdades e preservando padrões na teoria organizacional, deixando as mulheres marginalizadas ou ignoradas. Em muitos fóruns onde há uma aparente neutralidade quanto à questão de gênero, na verdade, a perspectiva masculina está tacitamente presente.

Duarte, Oliveira e Gomes (2009) citam Eagly e Johannesen-Schmidt



(2007) quando analisaram as diferenças e semelhanças entre o líder feminino e masculino, e afirmam que as diferenças parecem estar relacionadas com os papéis associados ao gênero, enquanto as semelhanças comportamentais estão relacionadas com as regras organizacionais. O líder tem de responder ao seu papel de gênero e às expectativas por ser homem ou mulher e, conseqüentemente, aos comportamentos definidos para cada um.

Cohen (2003) vê o mundo corporativo com tendência a caminhar para valores considerados femininos, corroborando com as estatísticas sobre o avanço profissional da mulher no âmbito mundial. E acredita que esses valores tidos como femininos, tais como sensibilidade, flexibilidade e habilidade em cuidar de pessoas são os mais requeridos no mundo corporativo moderno.

Não há um único modelo de gestão e liderança organizacional que se reduza ao masculino, pois as demandas da sociedade não mais o permitem, segundo Amorim e Freitas (2003). Segundo as autoras, o modelo “terninho e gravata” ainda é adotado por grande parte das gestoras, buscando reproduzir o “padrão masculino”, ou mesmo sendo obrigadas a mantê-lo para poder quebrar o “teto de vidro” imposto pelos homens, barrando as mulheres de terem acesso aos níveis decisórios mais elevados.

Silva, Aldraci e Lavarda (2010) citam Konrad et al. (2000) quando afirmam que os estudos atuais buscam a equidade entre os sexos, mas para isso é necessário conhecer as expectativas e interesses de cada gênero. Pois cada um apresenta interesses distintos, em que os homens almejam maiores salários, promoções, liberdade, liderança e poder, e as mulheres relações interpessoais, ajudar os outros, e demais questões intrínsecas do trabalho.

As autoras também citam Corrigan e Konrad (2006) quando defendem que sob uma perspectiva biológica e de papéis de gênero, são impostos alguns valores e expectativas a cada gênero ditando as diferenças entre ambos. E, além disto, homens e mulheres recebem oportunidades diferentes no trabalho e nas questões familiares.

“As mudanças nos papéis sociais femininos e masculinos vêm abalando os quadros de referência que norteiam as relações de gênero e, conseqüentemente, as representações sociais” (Cappelle et al, 2003, p.1).

Adler (2002) afirma que a maneira de abordagem e julgamento distingue homens e mulheres. O perfil dos homens os caracteriza como agres-

sivos, independentes, competitivos, lógicos, ativos, hábeis nos negócios, entre outros. E o perfil das mulheres as destaca como comunicativas, gentis, democráticas, participativas e submissas. No tocante à autopercepção, as mulheres tendem a não se valorizar, ao não enfatizarem seus esforços e conquistas.

Segundo Duarte, Oliveira e Gomes (2010, p.5) baseando seus estudos em diversos autores (Bass, 1990; Hojgaard, 2002; Höpfl e Matilal, 2006; Eagly, 2007; Eagly e Johannesen-Schmidt, 2007) concluem que “As mulheres excedem os homens em três dimensões transformacionais: influência idealizada, motivação inspiracional e consideração individualizada”.

No estudo de Eagly, Johannesen-Schmidt e Van Engen (2003), os resultados sugerem que o líder feminino adota predominantemente um estilo transformacional, e o masculino um estilo marcadamente transacional. A verdade, segundo Moller e Gomes (2010) é que os comportamentos dos líderes são baseados em expectativas inerentes ao papel de gestores e não de homens ou mulheres.

CAPELLE et al. (2006) salientam a crescente inserção do contingente feminino nas organizações, e que isto tem alterado o comportamento das pessoas e das relações de trabalho. As mulheres estão conquistando espaço, em praticamente todas as atividades, mas, apesar dessa conquista e de possuírem os mesmos ou melhores níveis de escolaridade que os homens, ainda existem grandes disparidades.

A mulher tem uma experiência de trabalho e desafios organizacionais diferentes dos homens, e foi impelida a se adaptar ao modelo masculino por muito tempo, mas ela pratica uma liderança transformacional, que compartilha o poder, é mais flexível, cooperativa, interativa e participativa, sabendo trabalhar melhor com a diversidade (Bass, 1990). Desta forma, tende a galgar mais e mais postos de comando nas organizações que desejem se manter no mercado competitivo que impera nos mais variados segmentos da economia tanto nacional como internacional.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RESULTADOS DA PESQUISA**

Essa seção apresenta os aspectos metodológicos que nortearam a realização desta pesquisa. Inicialmente são definidos o universo e amostra que foram analisados. Em seguida são apresentadas as variáveis investigadas. Posteriormente são apresentados os procedimentos utilizados para realizar a coleta de dados. E, por último, são apresentados os métodos de análise de dados.

#### **3.1 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA**

O universo de uma pesquisa (ou sua população) é definido por Silva (2006) como sendo o conjunto de elementos que possui pelo menos uma característica comum. A utilização de listas especializadas como fonte de consultas é apontada por Silver (2000) como um procedimento pertinente e útil.

Para a obtenção dos dados relativos ao universo investigado, a fonte referencial utilizada foi o cadastro de empresas disponibilizado pela Associação de Avicultores do Estado de Pernambuco (AVIPE), composto por 45 empresas.

Com o objetivo de atingir a maior representatividade possível da população e, deste modo, atender aos requisitos científicos necessários para que os dados coletados fossem válidos, todas as 45 empresas foram visitadas. Das 45 empresas, 27 aceitaram participar da pesquisa e fornecer as informações solicitadas. Os gestores pesquisados eram 70% do gênero masculino e 30% feminino.

#### **3.2 VARIÁVEIS INVESTIGADAS**

O segundo aspecto relativo aos procedimentos metodológicos consistiu na definição das variáveis a serem consideradas. Diante do objetivo proposto para esta pesquisa foram considerados três grupos de variáveis inerentes à gestão estratégica das organizações agroindustriais pertencentes ao setor avícola do Estado de Pernambuco utilizados por Mendes (2009), a

partir da variável dicotômica de agrupamento escolhida (gêneros masculino e feminino), a saber:

- a) o Perfil dos gestores;
- b) o Perfil das organizações;
- c) as práticas gerenciais.

Sobre o perfil dos gestores, foram consideradas informações acerca da idade, cargo, nível de escolaridade, formação acadêmica, tempo de atuação na empresa e no cargo. Com relação ao perfil das empresas, foram consideradas informações referentes ao tempo de atuação no mercado, ao uso da capacidade instalada, aos mercados explorados e ao seu tamanho. Para as práticas gerenciais, foram investigadas informações sobre a transmissão de metas e objetivos organizacionais, os meios de transmissão de informações no âmbito das empresas, os horizontes estratégicos, o uso de mecanismos de feedback, o uso de relatórios e o uso de mecanismos de benchmarking.

### **3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Para a coleta de dados desta pesquisa foram utilizadas entrevistas estruturadas realizadas in loco em todas as empresas incluídas na amostra. Esta técnica consiste em fazer uma série de perguntas a um informante, conforme roteiro pré-estabelecido, onde esse roteiro pode constituir-se de um formulário/questionário que será aplicado da mesma forma a todos os informantes/sujeitos investigados pela pesquisa, para que se obtenham respostas para as mesmas perguntas. O questionário foi o instrumento utilizado para a coleta de dados desta pesquisa. As entrevistas realizadas duraram em torno de uma hora com cada um dos gestores que aceitaram participar da pesquisa.

### **3.4 MÉTODOS DE ANÁLISE**

Para testar a significância estatística das diversas variáveis investigadas a partir da perspectiva do gênero, foi utilizado o teste Mann Whitney U.

Posteriormente, foram elaboradas distribuições condicionais de frequência representadas por tabulações cruzadas (crosstabulation) para cada uma das variáveis que apresentaram diferenças significativas. Para Levine,

Berenson e Stephan (1998), uma tabela de classificação cruzada (ou tabela de contingência) pode ser utilizada para comparar respostas categorizadas entre dois grupos (ou fatores) independentes. Selltiz e Deutsch (1974) consideram que a tabulação cruzada é um passo essencial para a descoberta ou verificação de relações entre as variações dos dados.

Todos os procedimentos foram realizados através do auxílio do aplicativo estatístico STATISTICA for Windows.

#### **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados são apresentados a partir de três diferentes perspectivas. Inicialmente analisados sob a ótica do perfil dos gestores das organizações agroindustriais investigadas Posteriormente são apresentados através da abordagem do perfil das organizações analisadas. E, por último, os resultados são apresentados a partir de práticas gerenciais que são utilizadas pelos gestores investigados.

##### **4.1 PERFIL DOS GESTORES DAS ORGANIZAÇÕES AGROINDUSTRIAIS**

O primeiro grupo de variáveis analisadas foi referente ao perfil dos gestores das organizações agroindustriais pesquisadas, em relação à idade, cargo, escolaridade, formação, tempo no cargo e na empresa. Pode-se observar, na Tabela 1 que três aspectos de mostraram distintos em relação ao gênero de maneira significativa: idade, tempo no cargo e tempo na empresa.

Tabela 1 – Resultado do teste de significância sobre o perfil dos gestores

<b>Variáveis</b>	<b>Nível de significância</b>
Idade	0,01
Cargo	0,33
Escolaridade	0,66
Formação	0,13
Tempo no cargo	0,03
Tempo na empresa	0,00

Em relação à escolaridade, formação e cargo ocupado, não foram encontradas diferenças significativas, as quais seriam esperadas, uma vez que segundo o estudo teórico desenvolvido, as mulheres normalmente possuem maior nível de escolaridade e de formação que os homens nas mesmas posições hierárquicas.

Os valores referentes à idade dos gestores estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição conjunta da idade dos gestores em função do gênero

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Até 35 anos	7 (37%)	2 (25%)	9 (33%)
De 36 a 45 anos	7 (37%)	4 (50%)	11(41%)
Acima de 45 anos	5 (26%)	2 (25%)	7 (26%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Os resultados obtidos sugerem que a maioria dos gestores, independente do gênero têm até 45 anos. Mas entre as gestoras, a proporção de 36 a 45 anos é bem maior que entre os gestores e bem superior ao total. Aspectos culturais internos às organizações podem estar associados a esta diferença, bem como o tempo de funcionamento e sua estratégia organizacional.

O segundo aspecto relativo ao perfil que obteve resultado estatisticamente significativo foi referente ao tempo no cargo. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição conjunta do tempo no cargo dos gestores em função do gênero

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Até 10 anos	6 (32%)	2 (25%)	8 (30%)
De 11 a 20 anos	9 (47%)	3 (37,5%)	12 (44%)
Acima de 20 anos	4 (21%)	3 (37,5%)	7 (26%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Os gestores e as gestoras estão em sua maioria entre 11 e 20 anos no cargo. O percentual de gestoras com mais de 20 anos é significativamente maior que o de gestores. Assim, os resultados sugerem que elas permanecem por mais tempo no cargo, pois 75% estão nas empresas por mais de 11 anos.

O terceiro aspecto relativo ao perfil que obteve resultado estatisticamente significativo foi referente ao tempo do gestor na empresa. Os resultados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição conjunta do tempo do gestor na empresa em função do gênero

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Até 5 anos	7 (37%)	0	7 (26%)
De 6 a 15 anos	3 (16%)	5 (62,5%)	8 (30%)
Acima de 15 anos	9 (47%)	3 (37,5%)	12 (44%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Pode-se observar que, enquanto foi encontrado significativo percentual de gestores com até 5 anos, nenhuma gestora possui tempo de atuação na empresa inferior a 5 anos. A grande maioria das gestoras está entre 6 e 15 anos, enquanto a maioria dos gestores está acima dos 15 anos de empresa.

#### 4.2 Perfil das organizações agroindustriais

O segundo grupo de variáveis analisadas foi referente ao perfil das organizações agroindustriais pesquisadas. Pode-se observar que dois dos aspectos considerados de mostraram distintos em relação ao gênero de maneira significativa: o tempo de mercado e os mercados explorados pelas empresas, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Resultado do teste de significância sobre o perfil das empresas em função do gênero

<b>Variáveis</b>	<b>Níveis de significância</b>
Tempo de mercado	0,02
Uso da capacidade instalada	0,76
Mercados explorados	0,05
Tamanho da empresa	0,03

Os valores referentes ao tempo de mercado das empresas investigadas estão dispostos na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição conjunta do tempo de mercado das empresas em função do gênero dos gestores

<b>Faixa etária</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Até 20 anos	3 (16%)	1 (12,5%)	4
Entre 21 e 35 anos	5 (26%)	6 (75%)	11
Acima de 35 anos	11 (58%)	1 (12,5%)	12
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Pode-se verificar que as gestoras atuam profissionalmente de maneira predominante em organizações de idade mediana (entre 21 e 35 anos de mercado), 75% delas, enquanto os gestores se mostraram mais prevalentes entre aquelas organizações mais antigas e tradicionais, que estão no mercado há mais de 35 anos, 58% deles. Mais uma vez, os resultados encontrados sugerem a presença de empresas que obtiveram diferenças estatisticamente significativas no seu quadro de gestores, em relação ao tempo de funcionamento no mercado pernambucano.

O segundo aspecto relativo ao perfil organizacional que obteve resultado estatisticamente significativo foi referente ao porte das empresas. Os resultados referentes a esta variável estão dispostos na Tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição conjunta do tamanho das empresas em função do gênero dos gestores

<b>Tamanho</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Pequenas	6 (32%)	1 (12,5%)	7 (26%)
Médias	6 (32%)	7 (87,5%)	13 (48%)
Grandes	7 (36%)	0	7 (26%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Os resultados referentes ao porte das empresas demonstram que as gestoras atuam maciçamente em empresas de médio porte. Dentre as empresas de grande porte não foi registrada a presença de gestoras, no cargo de principal executivo. Por outro lado, os gestores se mostraram distribuídos de maneira equilibrada entre os diversos tamanhos de empresas, com uma leve presença maior nas grandes.

Esse resultado já era esperado, pois segundo o levantamento bibliográfico realizado as pequenas e médias empresas são as grandes absorvedo-



ras de gestoras, e dentre as pequenas elas representam significativo número de empreendedoras. Vale ressaltar que a amostra pesquisada é em maioria formada por pequenas e médias empresas, o que também já era esperado para o setor.

### 4.3 PRÁTICAS GERENCIAIS DOS GESTORES DAS ORGANIZAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

Foram ainda analisadas as práticas gerenciais das organizações agroindustriais pesquisadas. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que apenas duas das diversas práticas gerenciais investigadas se mostraram distintas em relação ao gênero, de maneira significativa: a transmissão de metas e objetivos e o uso de benchmarking, conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Resultado do teste de significância sobre as práticas gerenciais em função do gênero

Variáveis	Níveis de significância
Transmissão de metas e objetivos	0,00
Meios de transmissão	0,30
Horizontes estratégicos	0,13
Uso de feedback	0,59
Uso de relatórios	0,07
Uso de benchmarking	0,01

Os valores referentes a distribuição de metas e objetivos em função dos gêneros dos gestores estão dispostos na Tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição da divulgação de metas e objetivos em função do gênero dos gestores

Divulgação das Metas	Masculino	Feminino	Total
Não transmite	2 (10%)	0	2 (7 %)
Transmissão restrita	6 (32%)	8	14 (52%)
Transmissão ampla	11 (58%)	0	11 (41%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Pode-se verificar, a partir dos resultados obtidos, que todas as gestoras

pesquisadas afirmaram que adotam práticas de transmissão restrita das metas e objetivos de suas respectivas organizações, enquanto os gestores responderam apresentar um comportamento diversificado, com maioria afirmando que usam a prática de transmissão ampla,.

O segundo aspecto relativo ao perfil das práticas gerenciais adotadas pelos gestores investigados que obteve resultado estatisticamente significativo foi referente a utilização do benchmarking. Os resultados referentes a esta variável estão dispostos na Tabela 10.

Tabela 10 – Distribuição conjunta do uso de benchmarking em função do gênero dos gestores

Uso do Benchmarking	Masculino	Feminino	Total
Não usa	7 (37%)	7 (87,5%)	14 (52%)
Usa	12 (63%)	1 (12,5%)	13 (48%)
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

As gestoras que atuam nas organizações agroindustriais investigadas 87,5% afirmaram não utilizam benchmarking em sua prática gerencial, enquanto que os gestores 63% afirmaram que utilizam esta prática. O benchmarking pode ser entendido como a busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior e um processo de comparação do desempenho entre dois ou mais sistemas.

## 5. CONCLUSÕES DO ESTUDO

A presença da mulher no mercado de trabalho é uma realidade inquestionável. Já a presença de mulheres no comando das organizações, é muito menos freqüente. Na nossa pesquisa, isto não foi diferente. Apesar da presença da mulher em posições de gestão estar crescendo no Brasil, como afirmamos anteriormente, elas ainda são minoria em posições de comando, e também o foram em nossa amostra.

A questão de gênero se mantém como um importante aspecto de discussão entre os estudos organizacionais para que possamos entendê-la de forma mais apropriada. É certo que a mulher em posição de gestão se diferencia do modelo tradicionalmente masculino, ainda preponderante em nossa

cultura organizacional, especialmente no Nordeste do Brasil, em que temos muitas tradições que ainda são seguidas, muitas das quais nas regiões mais desenvolvidas já foram ultrapassadas.

Não se pode afirmar que todas as mulheres praticam “um jeito feminino de administrar”, caracterizado por ser mais ameno, cooperativo, com mais trabalho em equipe e um clima mais favorável à participação e desenvolvimento de competências conjuntas. Bem como, não se pode afirmar que nenhum homem pratique esse mesmo jeito de administrar. O que nossos estudos nos confirmam é que uma gestão mais participativa, em que as metas e decisões sejam discutidas com os envolvidos, com um sistema mais transparente de recompensas e uma liderança efetiva, é mais cobiçada pelas organizações que desejam alcançar sua estratégia e se manter no mercado.

O agronegócio e as organizações agroindustriais adotam uma simbologia própria para representar significados distintos sobre organizações, que estão em seus atributos mais essenciais, numa mesma referência espacial e geográfica, e transformam conceitos estáticos, eventualmente até rústicos, em conceitos dinâmicos e modernos, em que estas organizações precisam conviver. A gestão agroindustrial deve considerar não somente os aspectos financeiros, mas também as demais questões de grande importância para formular, reformular e avaliar o processo administrativo, bem como um meio para cumprir os fins produtivos e sociais da empresa.

Assim, investigar as práticas gerenciais em organizações agroindustriais pertencentes ao setor avícola do Estado de Pernambuco, a partir da perspectiva do gênero de seus principais gestores, é tema de importância significativa para ampliar os horizontes dessas organizações, ante as modernas exigências do mercado globalizado.

O estudo mostrou resultados significativos entre alguns aspectos referentes ao perfil dos gestores e gestoras, em relação às variáveis: idade, tempo de casa e cargo ocupado. Já em relação à formação e escolaridade não foram identificadas diferenças significativas, o que era esperado, segundo o levantamento bibliográfico realizado.

A presença feminina na gestão da cúpula organizacional foi maioria nas empresas de médio porte, não tendo sido identificada nenhuma em grande empresa, enquanto os gestores de sexo masculino estavam presentes em todas as empresas, independente do seu porte. Os gestores são maioria nas empre-

sas que têm mais tempo no mercado.

Dentre as práticas de gestão, a maioria não apresentou diferenças significativas entre os gêneros, apenas na forma de transmissão das metas e objetivos aos colaboradores e no uso de benchmarking na gestão.

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se afirmar que foram encontradas evidências que corroboram com a presença de diferenças significativas associadas ao gênero tanto para o perfil dos gestores das organizações agroindustriais investigadas, quanto para o perfil das organizações propriamente ditas e para algumas das práticas gerenciais investigadas.

## REFERÊNCIAS

- ADLER, N.J. Global managers: no longer men alone. In: *The International Journal of Human Resource Management*, v. 13, p. 743-760, 2002.
- AMORIM, Tania N.G.F. *Eu, líder: construindo o sucesso corporativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006
- AMORIM, T. N. G. F.; FREITAS, T. S. Terninho e gravata... Opção ou obrigação para as executivas? In: *Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração*, 2003, São Paulo. Anais...São Paulo: ENANPAD, 2003.
- BARBIERI, T. Sobre La categoria género: uma introducción teórico-metologia. In: AZEVEDO, S.; STOLKE, V. (Organizadores). *Direitos Reprodutivos*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1991.
- BASS, B. M. *Bass and Stogdill's handbook of leadership*. 3 ed.. New York: Free Press, 1990.
- BASS, B. M. & Avolio, B. J. (2004). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire*. Redwood City: Mind Garden.
- BETIOL, M. I. S. Ser administradora é o feminino de ser administrador? In: *Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração*, 2000, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: ENANPAD, 2000.
- BOTERF, G. *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CÁLAS, B.; SMIRCICH, L. From “the woman’s” point of view: feminist approaches to organizations studies. In: CLEGG, S. et al. *Handbook of or-*

- ganization studies. London: Sage, 2001.
- CAPPELLE, M. C. A.; MAGESTE, G. S.; Melo, M. C. De O. L.; BRITO, M. J. M. A Representação Feminina na Mídia de Negócios: um Estudo com Duas Revistas Populares Especializadas em Gestão. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Administração, Anais..., Atibaia, SP, Brasil, 2003.
- CAPPELLE, M.C. A.; MELO, M.C. de O. L. de; e BRITO, M. J. M. Relações de Gênero e de Poder: Repensando o Masculino e o Feminino nas Organizações. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, Florianópolis. Anais... Bahia: ANPAD, set. 2002.
- CAPPELLE, M. C. A.; BRITO, M. J. de; MELO, M. C. de O. L.; VASCONCELOS, K. A. A Produção Científica sobre Gênero na Administração: Uma Meta-Análise. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, 2006, Bahia. Anais...Bahia: ENANPAD, 2006.
- COHEN, D. Autodestruição... ou morte! O novo recado de Tom Peters: se algo está dando certo... muda. São Paulo: Abril Editora, Revista EXAME, 10 de novembro de 2003.
- CORRIGAL, E. A.; KONRAD, A.M. The Relationship of attribute Preferences to Employment, Hours of Paid Work, and family Responsibilities: An Analysis comparing Woman and Men. In: Sex Roles, n. 54, January, 2006.
- DREJER, A. Organizational learning and competence development. MCB University Express, vol. 7, n. 4, p. 206-220, 2000.
- DUARTE, A.; OLIVEIRA, T. de; GOMES, J. Imperium femininis... Uma liderança de sucesso escondido. In: REVISTA PORTUGUESA E BRASILEIRA DE GESTÃO, JUL/SET, p 12 a 24, 2009
- FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- FRIEDMAN, S. D.; CHRISTENSEN, P.; DEGROOT, J. Trabalho e vida pessoal: o fim do jogo soma zero. In: Harvard Business Review. Trabalho e Vida Pessoal. Rio de Janeiro: Campus, p. 9-35, 2001.
- FROELICH, C.; BITENCOURT, C. C. A dinâmica das competências organizacionais – a trajetória do grupo Paquetá. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ENANPAD, 2007.

HANASHIRO, D. M. M.; QUEIROZ, R.C. de. O Efeito da Diversidade nos Times Multifuncionais: um estudo na Indústria Automobilística. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, 2006, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ENANPAD, 2006.

IZQUIERDO, M. J. Uso y abuso del concepto de género. In: VILANOVA, M. (Org.). Pensar las diferencias. Barcelona: Universitat de Barcelona/ICD, 1994

LEVINE, D. M; BERENSON, M. L; STEPHAN, D. Estatística: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LUCAS, A. C.; PIRES, F. M.; ANDRADE, S. M. de. Identificação de Práticas de Gestão voltadas à Questão de Gênero: um Estudo a partir das Melhores Empresas para você Trabalhar. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração. 23 a 27 de Setembro de 2010, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2010;

MARTIN, J. Hidden gendered assumptions in organizational theory and research. *Journal of Management Inquiry*, Thousand Oaks, v. 9, n. 2, p.207-216, jun. 2000.

MECCHI, C. L. Diversidade Sexual e Políticas de Gestão de Pessoas: Um Estudo Exploratório em Três Empresas de Grande Porte. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ENANPAD, 2007.

MENDES, Eulino. ANÁLISE DO USO DE INDICADORES DE DESEMPENHO NAS EMPRESAS DO SETOR AVÍCOLA DE PERNAMBUCO A PARTIR DAS PERSPECTIVAS DO BALANCED SCORECARD, dissertação ( Mestrado em Programa de pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural), Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2009.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MOLLER, M. A. B.; GOMES, J. F. da S. Quid Vincit? O impacto da liderança feminina na implicação organizacional. In: *Análise Psicológica*, v.28, n.4, Lisboa, out., 2010.

PEREIRA, Jacqueline S. F. O Modelo de Competência – A Gestão da Força de Trabalho Segundo o Sexo. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração. 23 a 27 de Setembro de 2006, Salvador BA, Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2006;

- PRIMECZ, H. Understanding gender and organizations. In: *Organization Studies*, Berlin, vol.21, n.1, p.307-309, 2000.
- SELLTIZ, J; DEUISCH, C.. Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. São Paulo: EPU, 1974.
- SILVA, A. C. R. da. Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- SILVA, T. R da; LAVARDA, R. A. B. A Influência do Gênero Feminino na Estratégia como Prática – Um Ensaio Teórico. In: Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração. 23 a 27 de Setembro de 2010, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2010;
- SILVER, M. Estatística para administração. São Paulo: Atlas, 2000.
- SOARES, S. S. D. O perfil da discriminação no mercado de trabalho. Disponível em <[http://www.aids.gov.br/desigualdes\\_raciais/trabalho.pdf](http://www.aids.gov.br/desigualdes_raciais/trabalho.pdf)>. Acesso em: 15 de fev. 2008.
- TEECE, D.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*. vol.3, n.3, p.537-556, 1994.
- TONELLI, M. J. Organizações, relações familiares e amorosas. In Davel, E.; VERGARA, S. C. (Organizadores). *Gestão com pessoas e subjetividade*. São Paulo: Atlas, 2001.
- VIVAN, A. M.; SETTE, R. S. Análise de Eficiência Técnica e Identificação do Perfil Gerencial de Produtores Rurais. *Revista de Administração da UFLA*, vol. 3, n.1, pág. 1-18, jan/jun, 2001.

## **UM ALGORITMO PARA TRATAR O PROBLEMA DA CLASSIFICAÇÃO DE DADOS EM BASES DESBALANCEADAS**

**Hugo Leonardo Pereira Rufino<sup>1</sup>**  
**Antônio Cláudio Paschoarelli Veiga<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A maioria das ferramentas de classificação assume que a distribuição dos dados seja balanceada ou com custos iguais, mesmo quando estes dados são classificados incorretamente. Mas na prática, é muito comum a ocorrência de bases de dados onde existam classes desbalanceadas, como no diagnóstico de doenças, onde os casos confirmados são geralmente raros, quando comparados com a população sadia. Outros exemplos são detecção de transações fraudulentas em cartões de crédito e detecção de anormalidades em redes de computadores, para que possíveis invasões possam ser detectadas. Nestes casos, a classificação incorreta de uma classe minoritária (ex. diagnosticar uma pessoa portadora de câncer como sadia) pode resultar em consequências mais graves que classificar de forma incorreta uma classe majoritária. Por isso é importante o tratamento de bases de dados em que ocorram classes desbalanceadas. Este artigo destaca um algoritmo capaz de efetuar a classificação de dados, mesmo com uma alta taxa de desbalanceamento entre as diferentes classes, e possui melhor desempenho do que os originais, nos quais se baseia.

Palavras-chave: Classificação, Dados desbalanceados, Máquinas de Vetores de Suporte.

## **AN ALGORITHM TO ADDRESS THE PROBLEM OF CLASSIFICATION DATA ON IMBALANCED DATA SETS**

### **ABSTRACT**

Most of the classification tools assume that the distribution of the data is balanced or has an equal cost, even when those data are incorrectly clas-

<sup>1</sup>Professor, Departamento de Informática, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, End. Av. Edílson Lamartine Mendes, 300, Bairro Parque das Américas, 38045-000, Uberaba, MG. Tel.: (34) 33261100. e-mail: hugo@iftm.edu.br

<sup>2</sup>Professor, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, PPGEEL/UFU, Av. João Naves de Ávila, 2121, Santa Monica, 38408-100, Uberlândia, MG. e-mail: acpveiga@ufu.br



sified. But in practice it is very common the occurrence of databases where there are imbalanced classes, as in the diagnosis of diseases, where the confirmed cases are usually rare when compared with the healthy population. Other examples are the detection of fraudulent transactions in credit cards and the detection of abnormalities in computer networks, for that possible intrusions can be detected. In these cases, the incorrect classification of a minority class (e.g. a person with cancer, diagnosed as healthy) can result in a more serious consequences that to classify incorrectly a majority class. Therefore it is important the adjustment of databases in which occur imbalanced classes. This paper outlines an algorithm to perform data classification, even with a high rate of imbalance between the different classes, and has a better perform than the originals, in which it is based.

Keywords: Classification, Imbalanced Data, Support Vector Machines.

## INTRODUÇÃO

Por volta da metade da década de 90, uma técnica de aprendizado de máquina que ganhou destaque foram as Máquinas de Vetores de Suporte (do inglês SVM), por seu alto desempenho de classificação em vários domínios, incluindo reconhecimento de padrões, mineração de dados e bioinformática. Também possuem um forte embasamento teórico e uma ótima capacidade de generalização (VAPNIK, 1998). Mas quando lida com bases de dados desbalanceadas, o desempenho já não é tão satisfatório.

O problema de classes desbalanceadas é relativamente novo. Surgiu quando o aprendizado de máquina desenvolveu-se de uma ciência embrionária para tecnologia aplicada, amplamente utilizada no mundo dos negócios, da indústria e da pesquisa científica. Embora os profissionais já tenham ouvido falar deste problema anteriormente, ele se destacou na área de aprendizado de máquina há cerca de uma década (em 2000 ocorreu o primeiro workshop em “Aprendizado a partir de Conjuntos de Dados Desbalanceados”). Este problema geralmente acontece quando, em um problema de classificação, existem muito mais instâncias de algumas classes que em outras (LIU, 2009).

Existem diversas propostas de melhorias para o processo de classificação de dados desbalanceados. Dentre elas: SMOTE (CHAWLA et al., 2002), que cria os novos elementos “sintéticos” para a classe minoritária. Controle de sensibilidade (VEROPOULOS et al., 1999) que utiliza diferentes penalidades para os diferentes tipos de classes, fazendo com que os erros nas instâncias minoritárias sejam mais penalizados que os das instâncias majoritárias. SDC (AKBANI et al., 2004) que faz uso das duas técnicas anteriores. Isso faz com que as instâncias da classe minoritária sejam mais valorizadas, aumentando sua representatividade (SMOTE) e também, a penalidade em caso de erro (Controle de sensibilidade).

O objetivo deste trabalho é a criação de um novo algoritmo, que é composto de três etapas: sub-amostragem de dados da classe majoritária, super-amostragem de dados da classe minoritária e o uso de SVM para a classificação dos dados. Nos experimentos, foram utilizadas as diversas bases de dados extraídas do Repositório UCI (FRANK; ASUNCION, 2010), e o algoritmo proposto foi comparado com SMOTE, que também utilizou SVM como classificador base, apresentando um resultado bastante satisfatório. O restante do artigo está organizado da seguinte forma. Na seção 2, são apresentados os problemas gerados, quando é feita a classificação em bases de dados desbalanceadas. Na seção 3, é feita uma introdução às SVM. Na seção 4, são apresentadas algumas técnicas propostas para melhorar a classificação de dados desbalanceados. Na seção 5, é apresentado o algoritmo proposto. Na seção 6, são apresentadas a metodologia de avaliação do algoritmo e os resultados obtidos. Finalmente, na seção 7 o artigo é concluído.

## **2. O PROBLEMA DE BASES DE DADOS DESBALANCEADAS**

A maioria dos algoritmos de classificação assume que a distribuição dos dados seja balanceada ou com custos iguais, quando classificados incorretamente. Entretanto, quando apresentados aos conjuntos de dados desbalanceados, estes algoritmos falham e favorecem apenas a classe dominante (também chamada de classe majoritária ou classe negativa). A classe não dominante também pode ser identificada como minoritária ou positiva. Neste artigo será utilizada a denominação negativa e positiva.

As dificuldades em se trabalhar com problemas de classificação, onde existem classes desbalanceadas, e sua ocorrência em aplicações práticas de aprendizado de máquina, têm atraído consideráveis interesses na área científica (CHAWLA et al., 2004, JAPKOWICZ, 2000, PROVOST, 2000).

O problema que envolve classes desbalanceadas é caracterizado quando existem mais instâncias de uma classe que em outras (CHAWLA et al., 2004). Na maioria das aplicações, a classificação correta de um dado pertencente à classe positiva, freqüentemente tem mais valor que no caso contrário. Por exemplo, em problemas de diagnósticos de doenças, onde a quantidade de casos de doenças é bem menor, quando comparada com a população total, o objetivo do reconhecimento é detectar pessoas doentes. Então, um bom modelo de classificação é aquele que fornece uma alta taxa de identificação para instâncias que pertencem a esta categoria. Para ilustrar melhor esta situação, considere um conjunto de dados de imagens de mamografias. Analisando as imagens, podem-se obter classes “positivas” e “negativas”, onde representam pacientes com câncer e saudáveis, respectivamente. Existem 11.183 imagens, das quais 10.923 pertencem à classe negativa e 260 à classe positiva. Um classificador ideal seria aquele que alcançasse uma taxa de acerto de 100% para ambas as classes. Mas, na prática, existem classificadores que podem gerar uma taxa de acerto próxima de 100% para a classe negativa e de 0 a 10% para a classe positiva (HE; GARCIA, 2009). Dessa taxa de acerto, pode-se concluir que 234 imagens são incorretamente classificadas como pessoas saudáveis (pertencentes à classe negativa). Este erro (classificar uma classe positiva como negativa) gera conseqüências mais graves que classificar um paciente saudável como portador de câncer (classificar uma classe negativa como positiva), pois o paciente pode perder sua vida devido a um atraso no diagnóstico correto e no tratamento. Outras áreas onde são utilizadas classes desbalanceadas são em detecção de fraude, detecção de intrusos em redes e derramamento de óleo, que podem ser encontrados em (KUBAT et al., 1998, RAO et al., 2006, CHAN et al., 1999).

Logo, é importante diferenciar os dois tipos de erros que podem aparecer: um alarme falso (classificar uma classe negativa como positiva) não é tão grave quanto à ausência de um alarme correto (classificar uma classe positiva como negativa). Por exemplo, em condições de monitoramento de máquinas, falsos alarmes ocasionais são menos catastróficos que deixar de

emitir um alarme correto de uma falha em uma máquina (VEROPOULOS et al., 1999).

Geralmente, o desempenho dos classificadores em bases de dados desbalanceadas é fraco, pois eles são projetados para generalizar a partir dos dados de treinamento e geram o classificador que melhor classifica estes dados, baseados no princípio da Navalha de Occam (MÜLLER et al., 2001). Em dados desbalanceados, a hipótese mais simples, muitas vezes é aquela que classifica todas as instâncias como negativas (AKBANI et al., 2004).

### 3. SVM

Na tarefa de classificação de dados, existem diversas opções de classificadores como redes neurais ou árvores de decisão. Neste trabalho, foi escolhido SVM por ter um melhor desempenho, quando lida com problemas de classificações onde existem dados desbalanceados (JAPKOWICZ, 2005).

A formulação mais simples das SVM é aquela que lida com problemas linearmente separáveis (BOSER et al., 1992). Em problemas não lineares, é feito um mapeamento do conjunto de treinamento de seu espaço original para um novo espaço de maior dimensão, chamado de espaço de características (HEARST, 1998).

Algumas características que motivam o uso das SVM são:

- Possui uma boa capacidade de generalização, ou seja, uma vez que são apresentadas ao conjunto de treinamento, são capazes de aprender a regra que pode classificar corretamente outro conjunto de objetos (SMOLA et al., 2000);
- O uso das chamadas funções kernel, torna possível a construção de um hiperplano de separação ótimo no espaço de características (também chamado de espaço de alta dimensão), sem ter que considerar o próprio espaço de características de forma explícita (HAYKIN, 1999). Isto torna o algoritmo eficiente do ponto de vista computacional (BURGES, 1998);
- É eficiente em termos de velocidade e complexidade. É equivalente a procurar por um mínimo de uma função convexa, isto é, sem mínimos locais. Isto elimina muitos dos problemas que ocorrem quando são uti-

lizadas outras metodologias como redes neurais e árvores de decisão (BENNETT; CAMPBELL, 2000);

- Possui uma base teórica bem estabelecida na matemática e estatística. Isso faz com que sejam robustas quando lidam com objetos de grandes dimensões, como imagens (SMOLA et al., 2000);

- As SVM foram aplicadas com sucesso em várias áreas (FAN et al., 2008, LI et al., 2008, OSUNA et al., 1997, TAO et al., 2008, ZIEN et al., 2000). Isto prova que são robustas a ruídos e têm um bom desempenho em várias tarefas.

O objetivo das SVM é estimar uma função  $f: \mathbf{R}^d \rightarrow \{\pm 1\}$  utilizando os dados de treinamento compostos de exemplos de dimensão  $d$ , e o rótulo da classe ( $y$ ) que cada um pertence,  $(\mathbf{x}_1, y_1), \dots, (\mathbf{x}_n, y_n)$ ,  $\mathbf{x} \in \mathbf{R}^d$ ,  $y \in \{+1, -1\}$  de tal forma que classifique corretamente as novas instâncias  $(\mathbf{x}, y)$ , que são geradas pela mesma distribuição de probabilidade  $P(\mathbf{x}, y)$  dos dados utilizados no treinamento.

As SVM são baseadas nos hiperplanos  $(\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}) + b = 0$  com  $\mathbf{w} \in \mathbf{R}^d$ ,  $b \in \mathbf{R}$  que correspondem à função de decisão

$$f(\mathbf{x}) = \text{sign}((\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}) + b) \quad (1)$$

O hiperplano de separação ótimo é aquele que maximiza a margem (distância entre o hiperplano e o ponto mais próximo de cada classe). Este hiperplano pode ser construído, através da solução do seguinte problema de otimização quadrática: encontre  $\mathbf{w}$  e  $b$  de forma que maximize a margem e assegure que todas as instâncias de treinamento são corretamente classificadas,

$$\begin{aligned} & \underset{w, b}{\text{minimizar}} \quad \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 \\ & \text{sujeito a} \quad y_i [(\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}_i) + b] \geq 1, \quad i = 1, \dots, n. \end{aligned} \quad (2)$$

Utilizando os multiplicadores de Lagrange, pode-se encontrar o valor de

$$\mathbf{w} = \sum_{i=1}^n \lambda_i y_i \mathbf{x}_i, \quad \lambda_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, n. \quad (3)$$

Veja em (3) que  $\lambda_i \geq 0$ . Todos os valores de  $\lambda_i > 0$  para os quais  $\mathbf{x}_i$  são chamados de vetores de suporte (SCHÖLKOPF, 1997). Eles carregam toda informação relevante sobre o problema de classificação.

Substituindo (3) em (1), obtêm-se

$$f(\mathbf{x}) = \text{sign} \left( \sum_{i=1}^n \lambda_i y_i (\mathbf{x}_i \cdot \mathbf{x}) + b \right) \quad (4)$$

Para calcular o parâmetro  $b$ , usa-se a condição para um padrão de entrada ser um vetor de suporte. Dado qualquer vetor de suporte  $(\mathbf{x}_s, y_s)$  este satisfaz  $y_s [(\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}_s) + b] = 1$  (CHEKASSKY; MULIER, 2007).

Para tratar estes dados não separáveis linearmente, um novo conjunto de valores escalares não negativos  $\{\xi_i\}_{i=1}^n$  é introduzido na definição do hiperplano de separação (CORTES; VAPNIK, 1995). Estes valores são chamados de variáveis de relaxamento e medem o desvio de um dado da borda da margem de separação. Se um dado estiver localizado na região da margem, ou no lado errado do hiperplano de separação, seu correspondente  $\xi_i$  será maior que zero. Com estas considerações, o problema de otimização (2) é reformulado como (CRISTIANINI; SHAW-TAYLOR, 2000).

$$\begin{aligned} & \underset{\xi, \mathbf{w}, b}{\text{minimizar}} \quad \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 + C \sum_{i=1}^n \xi_i \\ & \text{sujeito a} \quad y_i [(\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}_i) + b] \geq 1 - \xi_i, \quad i = 1, \dots, n \\ & \text{e} \quad \xi_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, n \end{aligned} \quad (5)$$

De acordo com a forma dual de Lagrange, o problema de minimização

(5), pode ser escrito como

$$L(\lambda) = \sum_{i=1}^n \lambda_i - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \lambda_i \lambda_j y_i y_j k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j)$$

sujeito a  $0 \leq \lambda_i \leq C, \quad i = 1, \dots, n$  (6)

e  $\sum_{i=1}^n \lambda_i y_i = 0$

Onde  $k(\cdot, \cdot)$  é uma função kernel, que mapeia de forma implícita os dados de entrada em um espaço de características, que possui uma dimensão maior e com isso pode efetuar a separação dos dados por um hiperplano.

#### 4. TRABALHOS CORRELATOS

Na literatura, existem diversas propostas de melhorias para o processo de classificação de dados desbalanceados. Nesta seção, são apresentados três algoritmos que lidam com esse problema: SMOTE (CHAWLA et al., 2002), que gera os novos elementos para a classe positiva. Controle de sensibilidade (VEROPOULOS et al., 1999) que aumenta a penalidade para as instâncias positivas fora de sua região de classificação. SDC (AKBANI et al., 2004) que faz uso das duas técnicas anteriores. Isso faz com que as instâncias da classe minoritária sejam mais valorizadas, aumentando a sua representatividade (SMOTE) e também, a penalidade em caso de erro (Controle de sensibilidade).

##### 4.1 SMOTE (SYNTHETIC MINORITY OVER-SAMPLING TECHNIQUE)

O método denominado SMOTE (CHAWLA et al., 2002) efetua superamostragem da classe positiva, criando novas instâncias “sintéticas”, ao invés da seleção de amostras. Sendo mais específico, tem-se que  $|S| = |S_{pos}| + |S_{neg}|$

, onde  $S$  representa um dado conjunto de treinamento com  $m$  instâncias, ou seja,  $(|S| = m)$ .  $S_{pos}$  e  $S_{neg}$  representam os conjuntos das classes positivas e negativas, respectivamente. Para o subconjunto  $S_{pos}$ , considere os  $k$ -vizinhos mais próximos para cada instância  $x_i \in S_{pos}$ , para um dado valor de  $k$ . Os  $k$ -vizinhos mais próximos são definidos como os  $k$  elementos de  $S_{pos}$  cuja distância euclidiana entre si e a instância  $x_i$  possui o menor valor. Para criar uma nova instância “sintética”, randomicamente selecione um dos  $k$ -vizinhos mais próximos, subtraia a instância  $x_i$  de seu vizinho mais próximo, multiplique esta diferença por um número randômico entre 0 e 1 e, adicione-a ao valor da instância ( $x_i$ ).

## 4.2 CONTROLE DE SENSITIVIDADE

Em classes desbalanceadas, o hiperplano de separação está mais próximo da classe positiva. Isto faz com que os algoritmos de classificação não tenham um bom desempenho neste tipo de problema. Em VEROPOULOS et al., (1999) são propostas diferentes penalidades para as diferentes classes, fazendo com que os erros nas instâncias positivas sejam mais penalizados que os das instâncias negativas. Esta alteração altera o comportamento do algoritmo de tal forma que o hiperplano se afaste mais da classe positiva. Especificamente, foi sugerida a alteração da forma primal de Lagrange do problema (5) para

$$L(\mathbf{\bar{e}}, \boldsymbol{\mu}) = \frac{1}{2} \|\mathbf{w}\|^2 + C^+ \sum_{\{i|y_i=+1\}} \xi_i + C^- \sum_{\{j|y_j=-1\}} \xi_j - \sum_{i=1}^n \lambda_i [y_i (\mathbf{w} \cdot \mathbf{x}_i + b) - 1 + \xi_i] - \sum_{i=1}^n \mu_i \xi_i \quad (7)$$

Onde  $\lambda_i \geq 0$  e  $\mu_i \geq 0$ . A forma dual é a mesma da equação (6), mas com a restrição de  $\lambda_i$  alterada para:

$$\begin{aligned} 0 \leq \lambda_i \leq C^+ \quad \text{se } y_i = +1 \\ 0 \leq \lambda_i \leq C^- \quad \text{se } y_i = -1 \end{aligned} \quad (8)$$



### **4.3 SDC (SMOTE with Different Costs)**

O algoritmo SDC foi proposto em (AKBANI et al., 2004). A idéia principal de seu funcionamento é unir a técnica SMOTE, apresentada na seção 4.1 com custos diferentes para a classe negativa e positiva (seção 4.2). Para isto, utiliza as seguintes estratégias:

- não efetuar sub-amostragem da classe negativa, pois isto leva a perda de informações;
- utilizar custos diferenciados para erros de classificação de classes diferentes para afastar o hiperplano de separação da classe positiva;
- utilizar SMOTE para tornar as instâncias positivas distribuídas de uma forma mais densa, para que o hiperplano seja melhor definido.

Conforme mostrado em (AKBANI et al., 2004), em bases de dados desbalanceadas, o hiperplano de separação tende a ficar mais próximo da classe positiva. Também é mostrado que, apesar do uso de sub-amostragem na classe negativa melhorar o desempenho do classificador SVM, existe uma inerente perda de informações importantes neste processo.

## **5. O ALGORITMO PROPOSTO**

O algoritmo é composto de três partes: primeiro é feita uma sub-amostragem de exemplos da classe negativa. Logo em seguida são super-amostrados exemplos da classe positiva. Por fim, é efetuada a classificação dos dados, utilizando o classificador SVM, descrito na seção 3.1. As duas primeiras etapas do algoritmo são detalhadas a seguir:

### **5.1 REDUÇÃO DA QUANTIDADE DE ELEMENTOS DA CLASSE NEGATIVA**

Inicialmente é feita uma sub-amostragem de exemplos da classe negativa. Este processo consiste em encontrar o centróide de cada classe, que é calculado pela média aritmética de cada atributo. Logo em seguida é calculada a distância euclidiana entre cada elemento pertencente à classe negativa

e os centróides, tanto positivo quanto negativo. Se a distância euclidiana em relação ao centróide negativo for menor, significa que o elemento da classe negativa está em sua posição correta. Caso a distância euclidiana em relação ao centróide positivo for menor, o elemento da classe negativa é considerado como um ruído e é removido do conjunto. O funcionamento do processo de redução é ilustrado na figura 1.

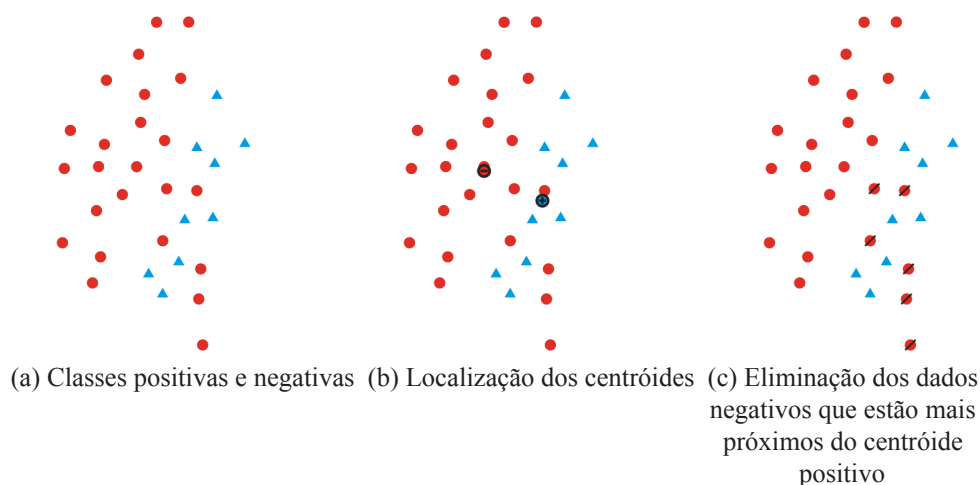


Figura 1 – Ilustração do procedimento de localização dos centróides positivos e negativos, e eliminação dos elementos da classe negativa que são considerados como ruídos

Fonte: Elaborado pelos autores.

O uso da técnica de sub-amostragem - quando feita de forma randômica - pode levar à perda de informações importantes (CHAWLA et al., 2004, GARCIA et al., 2010). Mas quando é realizada utilizando algum tipo de heurística, esse problema pode ser superado (GU et al., 2008, HE; GARCIA, 2009).

O uso desta etapa é importante, pois grande parte dos ruídos é removida (figura 1c).

## 5.2 SUPER-AMOSTRAGEM DE ELEMENTOS DA CLASSE POSITIVA

Uma das técnicas mais conhecidas para efetuar super-amostragem é a

SMOTE, descrita na seção 4.1. Porém caso exista algum ruído na classe negativa, ao gerar os novos elementos positivos “sintéticos”, poderá aumentar a quantidade de ruídos. A figura 2 ilustra um caso em que a geração de novos exemplos da classe positiva, só aumenta a quantidade de ruídos.

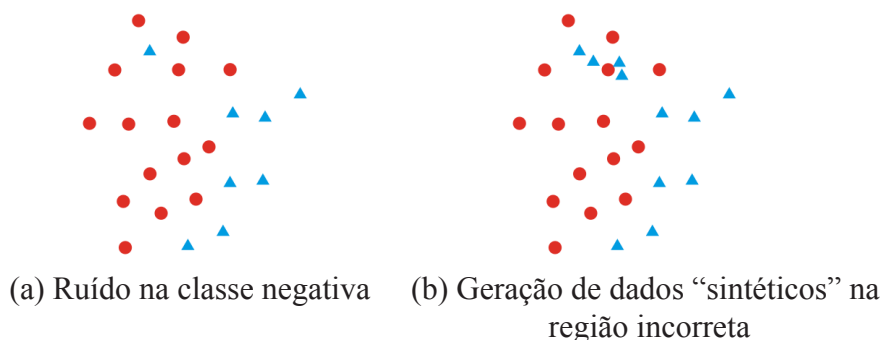


Figura 2 – Caso em que a geração de novos dados positivos aumenta a quantidade de ruídos  
Fonte: Elaborado pelos autores.

Para reduzir a possibilidade de introdução de novos ruídos, o método para super-amostragem será o mesmo utilizado no algoritmo SMOTE. Mas existe uma condição que deve ser satisfeita para que o dado participe da criação no novo elemento “sintético”. Foram inseridos dois novos parâmetros: *klimite* e *tam*. O primeiro indica a quantidade de vizinhos ao dado  $x_i$ . O segundo indica a quantidade mínima de dados pertencentes à classe positiva. Se este critério for satisfeito, o dado  $x_i$  participará do processo de criação no novo elemento. Caso contrário, ele é considerado um ruído e não participará da criação do elemento “sintético”. Um exemplo pode ser visto na figura 3. Para *klimite* = 5 e *tam* = 2, o elemento identificado como 1 é impedido de participar do processo de criação do novo elemento. Isto significa que ele não poderá combinar com nenhum outro elemento na utilização do SMOTE; enquanto que todos os outros elementos da classe positiva poderão combinar entre si para a criação do novo elemento “sintético”.

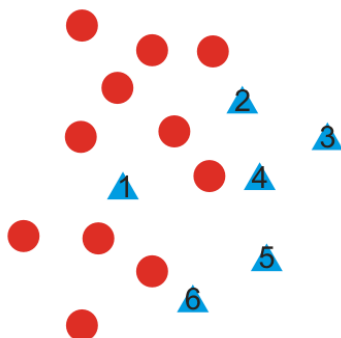


Figura 3 – Ilustração de um dado que não participará da super-amostragem de dados  
Fonte: Elaborado pelos autores.

Este processo de geração de novos elementos “sintéticos” juntamente com a etapa anterior (seção 5.1) faz com que a proporção entre elementos positivos e negativos seja reduzida, facilitando o processo de classificação.

## 6. METODOLOGIA E RESULTADOS OBTIDOS

### 6.1 METODOLOGIA

Para facilitar o entendimento, todos os testes de classificação foram feitos utilizando problemas binários. Pois o problema de classificação pode ser restrito à análise de um problema binário sem perda de generalidade (GUNN, 1998).

As métricas utilizadas serão G-Mean (KUBAT et al., 1998), F-Measure (LEWIS; GALE, 1994) e Área Abaixo da Curva ROC (AUC) (BRADLEY, 1997). Estas métricas são recomendadas, quando o problema de classificação possui bases de dados desbalanceadas.

Para a comparação estatística entre os classificadores, foram utilizadas as técnicas propostas por Demšar (DEMŠAR, 2006). Primeiro deve-se realizar o Teste de Friedman (FRIEDMAN, 1937, FRIEDMAN, 1940) e sua extensão, proposta em (IMAN; DAVERPORT, 1980). Se a hipótese nula for rejeitada, deve-se utilizar o procedimento Post-Hoc chamado de Método de Holm (HOLM, 1979). As bases de dados utilizadas no experimento foram

extraídas do Repositório UCI (FRANK; ASUNCION, 2010). São 20 bases de dados com diferentes níveis de desbalanceamento (quadro 1). Nesta tabela, também contém a quantidade de dados que representam as classes positivas e negativas, o valor do  $k$ ,  $klimite$  e  $tam$ , para cada base de dados. Para cada base de dado, foram feitas 10 repetições de validação cruzada estratificada com fator 5. Logo em seguida foram calculadas as médias de G-Mean, F-Measure e AUC. Foi utilizado o classificador SVM, implementado na ferramenta LibSVM (CHANG; LIN, 2001), com o kernel RBF e Polinomial para todas as bases de dados.

Quadro 1 – Bases de Dados utilizadas no experimento. Para bases de dados com mais de duas classes, os valores das classes entre parênteses indicam a classe positiva escolhida. As outras classes foram unidas e transformadas em classes negativas.

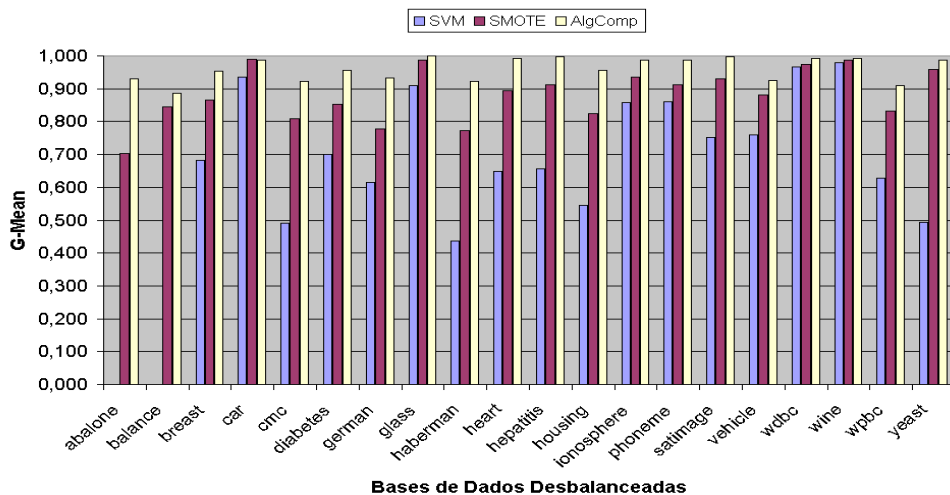
Base de Dado	Quant. +	Quant. -	$k$	$klimite$	$tam$
Abalone (19)	32	4145	10	25	1
Balance (B)	49	576	10	20	1
Breast	81	196	2	10	3
Car (3)	69	1659	10	5	3
CMC (2)	333	1140	2	15	3
Diabetes	268	500	1	5	3
German (2)	300	700	2	10	4
Glass (7)	29	185	5	5	2
Haberman (2)	81	225	2	8	2
Heart	55	212	3	5	3
Hepatitis (die)	32	123	3	6	2
Housing [20-23]	106	400	3	5	2
Ionosphere (bad)	126	225	1	5	2
Phoneme (1)	1586	3818	1	9	4
SatImage (4)	626	5809	8	9	4
Vehicle (1)	212	634	2	11	2
WDBC (M)	212	357	1	7	4
Wine (3)	48	130	2	7	4
WPBC (R)	47	151	2	9	3

Year (5)	51	1433	10	20	1
----------	----	------	----	----	---

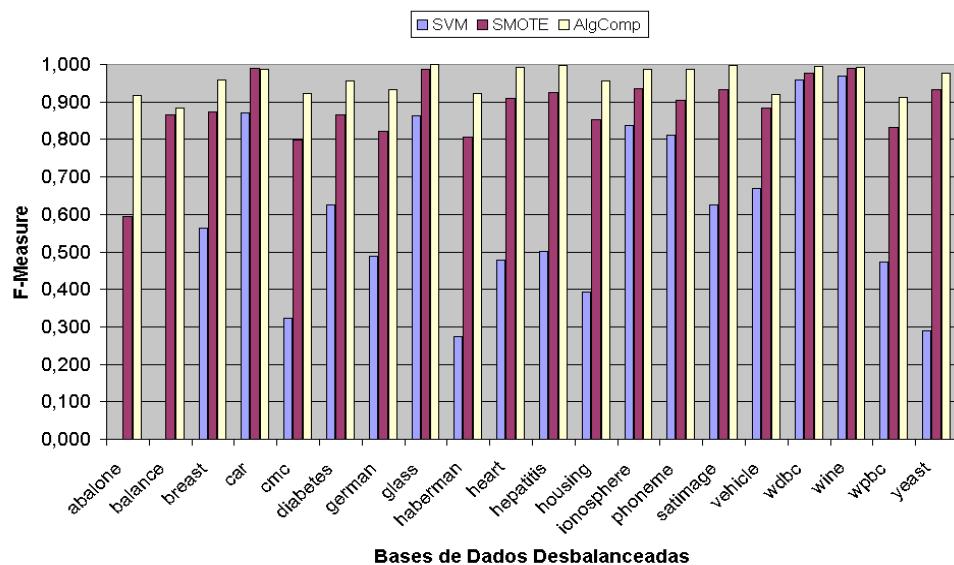
Fonte: Elaborado pelos autores.

## 6.2 Resultados Obtidos

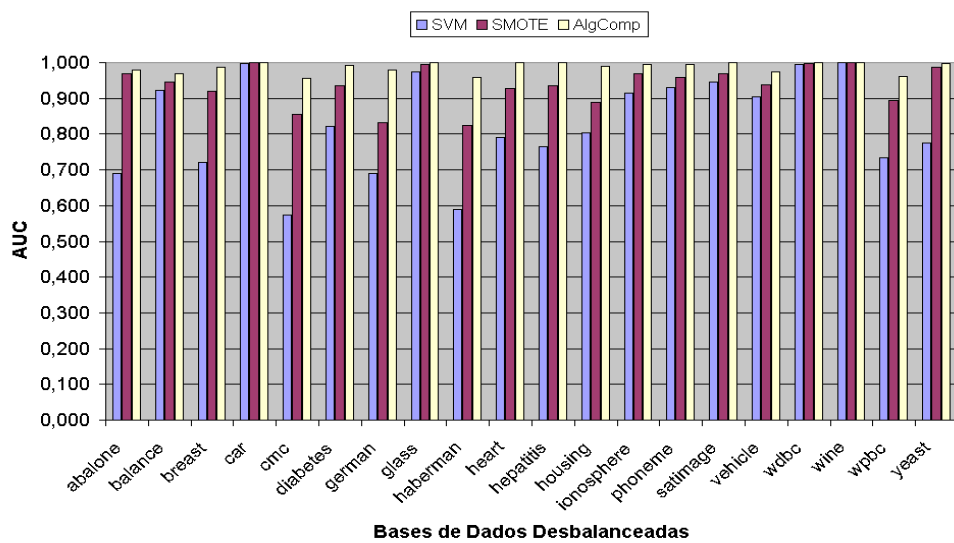
Nas figuras a seguir (figura 4(a), 4(b) e 4(c)) é feita uma comparação utilizando as métricas G-Mean, F-Measure e AUC, nos algoritmos SVM, SMOTE e Algoritmo Proposto (aqui será denominado de Algoritmo Composto - AlgComp). Veja que o algoritmo AlgComp obteve grande parte dos melhores resultados em todas as bases de dados.



(a) G-Mean



(b) F-Measure



(c) AUC

Figura 4 – Resultados de vinte bases de dados desbalanceadas  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Na avaliação estatística, o ranking médio dos algoritmos SVM, SMOTE e AlgComp foram, respectivamente, 3, 1.95 e 1.05. O nível de significância ( $\alpha$ ) utilizado foi 0.05. No Teste de Friedman e de Iman/Davenport obteve-se, respectivamente os valores 38.1 e 381. Os valores críticos de Friedman e Iman/Davenport são 7.815 e 3.24. Como estes valores críticos são menores que os valores obtidos, a hipótese nula<sup>3</sup> deve ser rejeitada. Ao aplicar o procedimento post-hoc denominado método de Holm (quadro 2), obtiveram-se os resultados:

Quadro 2 – Método de Holmzz

Método de Holm	$z$	$p$	$\alpha$ ajustado	$i$
SVM	-6.166	$\approx 0$	0.0250	1
SMOTE	-2.846	0.0044	0.05	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como os valores correspondentes de  $p$  dos algoritmos SVM e SMOTE são menores que  $\alpha$  ajustado, estas hipóteses são rejeitadas. O que leva à conclusão que o algoritmo AlgComp é significativamente melhor que o SVM e também que o SMOTE.

## 7. CONCLUSÃO

Este artigo mostrou que a classificação em bases de dados desbalanceadas é muito comum, e que se a ferramenta para executar esta tarefa não for bem elaborada, poderá não conseguir bons resultados. Ou conseguirá falsos resultados, através da classificação de todos os dados como pertencentes somente a uma classe, conforme visto no exemplo apresentado na seção 2. Também mostrou que existem várias propostas de melhorias no processo de classificação e apresentou um algoritmo que efetua um pré-processamento na base de dados (sub-amostragem e super-amostragem), antes que o algoritmo de classificação seja aplicado. Esse processo gerou uma melhora significativa em relação aos algoritmos nos quais esta nova proposta foi baseada.

<sup>3</sup>Lembrando que a hipótese nula considera que o desempenho dos algoritmos são semelhantes.



## REFERÊNCIAS

- AKBANI, R.; KWEK, S.; JAPKOWICZ, N. Applying support vector machines to imbalanced datasets. In: Machine Learning: ECML 2004, 15th European Conference on Machine Learning, Pisa, Italy, September 20-24, 2004, Proceedings. Springer, 2004. (Lecture Notes in Computer Science), p. 39-50.
- BENNETT, K. P.; CAMPBELL, C. Support vector machines: Hype or hallelujah? SIGKDD Explorations, 2000.
- BOSER, B. E.; GUYON, I. M.; VAPNIK, V. N. A training algorithm for optimal margin classifiers. In: COLT: Proceedings of the Workshop on Computational Learning Theory. Morgan Kaufmann, 1992.
- BRADLEY, A. P. The use of the area under the ROC curve in the evaluation of machine learning algorithms. Pattern Recognition, v. 30, n. 7, p. 1145-1159, 1997.
- BURGES, C. J. C. A tutorial on support vector machines for pattern recognition. Data Mining and Knowledge Discovery. Kluwer Academic, 1998. p. 121-167.
- CHAN, P. et al. Distributed data mining in credit card fraud detection. IEEE Intelligent Systems, v. 14, p. 67-74, 1999.
- CHANG, C.-C.; LIN, C.-J. LIBSVM: a library for support vector machines. 2001. Software available at <http://www.csie.ntu.edu.tw/~cjlin/libsvm>.
- CHAWLA, N. V. et al. SMOTE: Synthetic minority oversampling technique. J. Artif. Intell. Res. (JAIR), v. 16, p. 321-357, 2002.
- CHAWLA, N. V.; JAPKOWICZ, N.; KOTCZ, A. Editorial: special issue on learning from imbalanced data sets. SIGKDD Explorations, v. 6, n. 1, p. 1-6, 2004.
- CHEKASSKY, V.; MULIER, F. Learning From Data - Concepts, Theory, and Methods. 2 ed. Wiley, 2007.
- CORTES, C.; VAPNIK, V. Support-vector networks. Machine Learning, v. 20, n. 3, p. 273-297, 1995.
- CRISTIANINI, N.; SHAWE-TAYLOR, J. An Introduction to Support Vector Machines and Other Kernel-Based Learning Methods. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.
- FAN, X.; ZHANG, G.; XIA, X. Performance Evaluation of SVM in Image

- Segmentation. In: IWSCA '08: Proceedings of the 2008 IEEE International Workshop on Semantic Computing and Applications. 2008.
- FRANK, A.; ASUNCION, A. UCI Machine Learning Repository. 2010. Disponível em: <http://archive.ics.uci.edu/ml>.
- FRIEDMAN, M. The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance. *Journal of the American Statistical Association*, American Statistical Association, v. 32, n. 200, p. 675-701, 1937.
- FRIEDMAN, M. A Comparison of Alternative Tests of Significance for the Problem of m Rankings. *The Annals of Mathematical Statistics*, Institute of Mathematical Statistics, v. 11, n. 1, p. 86-92, 1940.
- GARCÍA, V.; SÁNCHEZ, J. S.; MOLLINEDA, R. A. (2010). Exploring the performance of resampling strategies for the class imbalance problem. In: *Proceedings of the 23rd international conference on industrial engineering and other applications of applied intelligent systems - Part I*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. p. 541-549.
- GU, Q. et al. Data mining on imbalanced data sets. In: *Proceedings of the 2008 International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering*. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society. p. 1020-1024, 2008.
- GUNN, S. R. *Support Vector Machines for Classification and Regression*. 1998.
- HAYKIN, S. *Neural Networks: A Comprehensive Foundation*. 2 ed. Prentice Hall, 1999.
- HE, H.; GARCIA, E. Learning from imbalanced data. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, v. 21, n. 9, p. 1263-1284, Set. 2009.
- HEARST, M. A. Trends & controversies: Support vector machines. *IEEE Intelligent Systems*, v. 13, n. 4, p. 18-28, 1998.
- HOLM, S. A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, v. 6, p. 65-70, 1979.
- IMAN, R. L.; DAVENPORT, J. M. Approximations of the critical region of the Friedman statistic. *Communication in Statistics - Theory and Methods*, v. 9, n. 6, p. 571-595, 1980.
- JAPKOWICZ, N. Learning from imbalanced data sets: A comparison of various strategies. In: *Proceedings of Learning from Imbalanced Data Sets*, Papers from the AAAI Workshop, Technical Report WS-00-05. AAAI Press, 2000. p. 10-15.
- OWICZ, N. *Inductive Learning from Imbalanced Data Sets*. School of Infor-

- mation Technology and Engineering on University of Ottawa. 2005.
- KUBAT, M.; HOLTE, R. C.; MATWIN, S. Machine learning for the detection of oil spills in satellite radar images. *Machine Learning*, Kluwer Academic Publishers, Boston, v. 30, p. 195-215, 1998.
- LEWIS, D. D.; GALE, W. A. A sequential algorithm for training text classifiers. In: *SIGIR '94: Proceedings of the 17th annual international ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*. Springer-Verlag New York, Inc., 1994. p. 3-12.
- LI, S.; FU, X.; YANG, B. Nonsubsampled contourlet transform for texture classifications using support vector machines. In: *ICNSC '08: IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control*. 2008.
- LIU, T.-Y. Easyensemble and feature selection for imbalance data sets. In: *IJCBS '09: Proceedings of the 2009 International Joint Conference on Bioinformatics, Systems Biology and Intelligent Computing*. IEEE Computer Society, 2009. p. 517-520.
- MÜLLER, K.-R. et al. An introduction to kernel-based learning algorithms. *IEEE Transaction on Neural Networks*, v. 12, n. 2, 2001.
- OSUNA, E.; FREUND, R.; GIROSI, F. Training support vector machines: An application to face detection. In: *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. 1997.
- PROVOST, F. *Machine Learning from Imbalanced Data Sets 101*. 2000. Invited paper for the *AAAI'2000 Workshop on Imbalanced Data Sets*.
- RAO, R. B.; KRISHNAN, S.; NICULESCU, R. S. Data mining for improved cardiac care. *SIGKDD Explorations*, v. 8, n. 1, p. 3-10, 2006.
- SCHÖLKOPF, B. *Support Vector Learning*. Tese de Doutorado - Technische Universität Berlin, 1997.
- SMOLA, A. J. et al. *Introduction to large margin classifiers*. *Advances in Large Margin Classifiers*. The MIT Press, 2000. p. 1-29.
- TAO, D.; TANG, X.; LI, X. Which components are important for interactive image searching? *IEEE Trans. Circuits Syst. Video Techn*, v. 18, n. 1, 2008.
- VAPNIK, V. N. *Statistical Learning Theory*. John Wiley & Sons, Inc, 1998.
- VEROPOULOS, K.; CAMPBELL, C.; CRISTIANINI, N. Controlling the Sensitivity of Support Vector Machines. In: *Proceedings of the International Joint Conference on AI*. 1999. p. 55-60.

ZIEN, A. et al. Engineering support vector machine kernels that recognize translation initiation sites. *BIOINF: Bioinformatics*, v. 16, 2000.

## UMA MODELAGEM ONTOLÓGICA DE HOSPITAIS PERVASIVOS APLICADA AO ONTOHEALTH

**Leandro Oliveira Freitas<sup>1</sup>, Bruno Mozzaquatro<sup>1</sup>, Renato P. Azevedo<sup>1</sup>,  
Guilherme C. Kurtz<sup>1</sup>, Rafael T. Pereira<sup>1</sup>, Ricardo G. Martini<sup>1</sup>, Giovani  
Rubert Librelotto<sup>2</sup>**

### RESUMO

O presente trabalho apresenta uma modelagem formal do conhecimento de um hospital pervasivo. Esta modelagem está representada em uma ontologia que conta também com regras de inferência desenvolvidas com a linguagem SWRL, aumentando ainda mais sua expressividade. As regras permitem que um novo conhecimento seja inferido a partir de informações previamente descritas na ontologia. A ontologia será gerenciada pelo framework OntoHealth, que permitirá a execução destas regras bem como consultas através da linguagem SQWRL, com o objetivo de aprimorar o trabalho de profissionais da saúde, sugerindo algumas das próximas ações a serem tomadas por médicos e enfermeiros durante o tratamento de pacientes.

Palavras-chave: Computação pervasiva, ontologias, regras de inferência, OntoHealth

## AN ONTOLOGICAL MODELING OF PERVASIVE HOSPITALS APPLIED TO ONTOHEALTH

### ABSTRACT

This paper presents a formal modeling of the knowledge of a pervasive hospital. This modeling is represented in an ontology, which also has rules of inference developed with the SWRL language, increasing even more its expressivity. The rules allow that a new knowledge could be inferred from information previously described in the ontology. The ontology will be managed by the framework OntoHealth, which will allow the execution of these

<sup>1</sup>Mestrando no Programa de Pós-graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Av. Roraima, 1000. Santa Maria. {leanfrts,brunomozza,rpa.renato,guitarro17,rafatp,giulianimartini}@gmail.com

<sup>2</sup>Professor no Programa de Pós-graduação em Informática (PPGI) e no DELC - Departamento de Eletrônica e Computação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Av. Roraima, 1000. Santa Maria. librelotto@inf.ufsm.br

rules as well as queries through the SQWRL language, with the purpose of improve the work of healthcare professionals, suggesting some of the next actions to be taken by physicians and nurses during the patients' treatment.

Keywords: Pervasive computing, ontologies, rules of inference, OntoHealth

## INTRODUÇÃO

A computação pervasiva é vista hoje como um novo paradigma para o século XXI, e visa à disponibilização de informação ao usuário a qualquer hora e lugar. A computação pervasiva prevê ambientes, onde diversos dispositivos computacionais de grande poder de processamento e tamanhos reduzidos trabalham em prol dos usuários. Neste tipo de ambiente inteligente, o usuário utiliza os recursos computacionais de forma intuitiva e natural para realizar as suas tarefas de modo a nem perceber que está utilizando a computação, focando-se apenas em sua tarefa.

Outra característica importante da computação pervasiva é a sensibilidade de contexto, onde o contexto pode ser definido como qualquer informação relevante que possa ser usado para caracterizar a situação de uma entidade. A computação sensível ao contexto, por sua vez, visa a utilizar informações, captadas do ambiente como localização do usuário, do tempo e da atividade, possibilitando que aplicações computacionais se adaptem a diferentes situações e forneçam informações relevantes ao usuário. Para que seja possível captar informações do ambiente, é preciso uma forma de representar o conhecimento existente nesse domínio. Uma das maneiras mais adequadas para esta representação é através de ontologias.

As ontologias podem ser definidas como uma representação formal do conhecimento de um ambiente. Em uma ontologia os relacionamentos são definidos formalmente e sua semântica é detalhada. Logo, se estes relacionamentos possuírem nomes que identificam seus significados, um humano poderá entendê-la diretamente; assim como um programa pode assumir uma semântica de um relacionamento e atuar através da mesma.

Este trabalho apresenta uma ontologia desenvolvida para representar ambientes hospitalares pervasivos, bem como a criação de algumas regras

para inferir conclusões, a partir de informações existentes nela. Uma ontologia genérica foi desenvolvida a qual pode ser aplicada a qualquer ambiente hospitalar, desde que as entidades mapeadas no ambiente (médico, enfermeira, paciente, medicamento, entre outros) estejam descritas na mesma. Esta ontologia será aplicada ao OntoHealth (LIBRELOTTO et al, 2009), um framework específico para o processamento de ontologias. Com este processamento, é possível sugerir possíveis próximas ações a serem executadas por profissionais da saúde em relação ao tratamento de seus pacientes.

O artigo está dividido da seguinte forma: a seção 2 apresenta as características de as ontologias bem como seu processamento. A ontologia desenvolvida para ambientes hospitalares pervasivos é apresentada na seção 3. O processamento da ontologia é descrito na seção 4. Os resultados da pesquisa e trabalhos relacionados são descritos nas seções 5 e 6, respectivamente. A conclusão aparece na seção 7.

## 2. ONTOLOGIAS

Ontologias são conjuntos coerentes de coleções estruturadas de informações e são formadas por estruturas que possibilitam a manipulação de seus termos de forma eficiente, e também mecanismos de validação para comunicação entre softwares de diferentes dispositivos. Seu uso se torna importante devido à sua capacidade de representar hierarquias de classes de objetos (taxonomia) e os seus relacionamentos (LIBRELOTTO et al., 2008). Na área de Sistemas de Informação, ontologias são definidas como conjuntos de conceitos e termos usados na descrição do conhecimento de um determinado domínio de aplicação (SWARTOUT; TATE, 1999), e dos relacionamentos entre eles, com maior expressividade que outras formas de representação.

Existem diversas linguagens voltadas para o desenvolvimento de ontologias, porém, alguns elementos são básicos, ou seja, toda a ontologia deve possuir. São eles: as classes (conceitos), os indivíduos (instâncias das classes) e as propriedades (que podem ser simples atributos que caracterizam uma classe, como “nome” e “idade”, ou então relacionamentos que ligam duas classes distintas, como “administra” e “tem Prescrito”) (DEAN; SCHREIBER, 2004). Assim, é possível afirmar que, por exemplo, dois conceitos

“médico” e “paciente” estão ligados por uma propriedade onde o conceito “médico” analisa “paciente”.

A principal diferença entre as ontologias e os outros tipos de modelos de dados é que elas são voltadas para os conceitos e os seus relacionamentos, onde a semântica destes relacionamentos é aplicada de maneira uniforme (LIBRELOTTO et al., 2008). Uma ontologia não se restringe apenas à criação de um vocabulário formal sobre um determinado domínio, mas também define relações e restrições entre os conceitos de tal vocabulário. Os relacionamentos de uma ontologia são definidos formalmente, e a semântica é feita de forma detalhada. Se os relacionamentos possuírem nomes apropriados, um humano ao visualizar a ontologia entenderá o seu significado diretamente; assim como um sistema pode assumir a semântica de um determinado relacionamento e atuar sistematicamente através da mesma.

As ontologias permitem o compartilhamento de conhecimento. Sendo assim, uma ontologia deve modelar adequadamente um determinado domínio de conhecimento, a ponto de eliminar qualquer tipo de ambiguidade ou inconsistência em sua representação, para que ela possa ser compartilhada e utilizada por qualquer profissional que desenvolva aplicações dentro desse domínio. Para exemplificar este conceito, pode-se citar uma ontologia que representa o domínio de hospitais. Uma vez definida, diversos hospitais podem construir suas aplicações utilizando o vocabulário fornecido por essa ontologia sem a necessidade de refazer uma análise do domínio de hospital.

Um mesmo conceito em uma ontologia pode possuir significados diferentes, dependendo do domínio ao qual esta representação será aplicada. Por exemplo, a palavra memória pode se referir a um dispositivo de armazenamento de dados em um computador ou à memória humana (capacidade de natureza psicológica de adquirir, armazenar e evocar informações). Por ser desenvolvida, através de uma linguagem formal como, por exemplo, a OWL, os seus conceitos terão descrições exatas do conhecimento em um domínio. Isso evitará o gap semântico existente na linguagem natural utilizada por humanos, onde a mesma palavra pode conter significados diferentes de acordo com o contexto em que está empregada.

Também é possível estender o uso de uma ontologia genérica para adaptá-la ao um domínio específico. Por exemplo, um hospital que necessita de uma ontologia sobre UTIs (Unidades de Tratamento Intensivo) para



desenvolver uma aplicação e só encontra uma ontologia que representa o domínio genérico de hospitais, pode utilizar essa ontologia estendendo-a para o domínio específico da aplicação, que no caso são de UTIs.

Para o desenvolvimento deste trabalho, utilizou-se a linguagem Web Ontology Language (OWL), uma recomendação W3C para Web Semântica (MCGUINNESS; HARMELEN, 2004). A OWL tem a vantagem de ter mais facilidade para expressar os significados e a semântica que as demais, e também possui uma ampla utilização e desenvolvimento, além de ferramentas existentes para a criação, a edição e o processamento. Outra vantagem desta linguagem é que ela foi desenvolvida para o uso em aplicações que necessitam processar o seu conteúdo e não apenas apresentá-lo a seus usuários.

## **2.1 OWL WEB ONTOLOGY LANGUAGE**

A linguagem OWL surgiu no início dos anos 2000 e sua primeira versão, a OWL 1, se tornou uma recomendação da W3C em 2004. A OWL 1 pode ser dividida em 3 sub-linguagens: OWL-Lite, OWL-DL e OWL-Full. A OWL-DL tem relação com a lógica descritiva. Suporta o máximo de expressividade que a OWL oferece e com garantias de que todas as conclusões são computáveis e terminam em um tempo finito. Ela inclui todos os construtores da OWL, porém eles só podem ser usados sob certas restrições. As restrições em relação ao uso de alguns construtores é que fazem a OWL-DL ter computação em um número finito de tempo. Logo, quando é necessário o processamento dessas inferências para o raciocínio, a linguagem mais adequada é a OWL-DL. Considerando estes fatores, a OWL-DL foi escolhida para o desenvolvimento deste projeto.

## **2.2 OWL 2**

Com um crescimento considerável de usuários, que passaram a utilizar a linguagem OWL para o desenvolvimento de ontologias, alguns problemas e limitações passaram a ser evidenciados. Apesar de nenhum destes problemas serem considerados graves se analisados separadamente, quando analisados em conjunto mostravam a necessidade de uma revisão da linguagem (GRAU et al., 2008). Assim, no ano de 2007 foi criado um grupo de pesquisa para re-

resolver estas questões e trabalhar em uma nova versão da linguagem, definida em 2008 como OWL 2 (W3C OWL Working Group, 2009).

Além de resolver os problemas de limitações encontrado na primeira versão da linguagem, a OWL 2 apresenta também algumas modificações em sua sintaxe com o objetivo de abranger as novas funcionalidades e também, um suporte estendido a novos tipos de valores de dados, o que proporciona uma maior expressividade no desenvolvimento de ontologias.

A OWL 2 conta com 3 perfis, ou sub-linguagens que oferecem vantagens importantes em cenários de aplicações específicas. Cada perfil é definido como uma restrição sintática da especificação estrutural da OWL 2, isto é, como um subconjunto de elementos estruturais que podem ser usados em uma ontologia.

O perfil OWL 2 EL captura o poder expressivo usado em ontologias de grande escala. Voltado para as ontologias grandes, porém simples, e com o bom desempenho no tempo de inferência sobre ela. Por sua vez, o OWL 2 QL captura a expressividade usada normalmente em ontologias simples como thesaurus e a maior parte do poder expressivo de esquemas ER/ UML. Este perfil é mais adequado para aqueles que necessitam uma fácil comunicação com bancos de dados relacionais e onde o raciocínio sobre grandes conjuntos de dados é o mais importante.

Por último, o OWL 2 RL foi projetado para acomodar aplicações OWL 2 que necessitam usar toda a expressividade da linguagem com mais eficiência e em aplicações RDF(S) que precisam adicionar a expressividade da OWL 2.

Os três perfis possuem certas restrições sintáticas sobre determinados construtores e axiomas. As versões QL e RL são adequados para aplicações, onde ontologias relativamente leves são usadas com grandes conjuntos de dados. A escolha entre eles vai depender dos tipos de dados a serem processados. Quando for necessário acessar os dados diretamente através de consultas SQL, o perfil OWL 2 QL é o mais indicado. Por sua vez, o OWL 2 RL é voltado para quem precisa operar sobre dados na forma de triplas RDF.

### 2.3. INFERÊNCIA SOBRE AS ONTOLOGIAS

Apesar do grande poder de expressividade da linguagem OWL, em algumas situações ela pode se tornar limitada. Em alguns tipos de associação, os quais fogem da idéia de hierarquia, apenas é possível criar os relacionamentos entre os dois indivíduos específicos na ontologia. A criação de relações que se apliquem a todos os indivíduos da ontologia, ou seja, mais genéricas, torna-se impossível apenas com o uso da OWL.

Para aumentar a expressividade da ontologia e resolver problemas deste tipo, pode-se utilizar a linguagem SWRL – Semantic Web Rule Language (HORROCKS et al., 2004, KARIMI, 2008), pois com ela é possível criar regras sobre um determinado indivíduo da ontologia, permitindo derivar as novas informações sobre o mesmo. Assim, para uma representação mais expressiva de um domínio, sugere-se a utilização das linguagens OWL + SWRL no desenvolvimento da ontologia. A partir dessas regras de métodos do raciocínio, os reasoners (ou softwares de raciocínio) são capazes de inferir as conclusões lógicas baseados em fatos ou proposições.

A utilização de inferência sobre as ontologias permite descrever os passos de raciocínio primitivo no processo de resolução de um problema e possibilita derivar conclusões, a partir de informações existentes na ontologia. Por exemplo, em uma ontologia que descreve os indivíduos e as relações de uma família, estão definidos dois irmãos e os seus respectivos filhos. Nessa ontologia, sabe-se que João “pai-de” Maria e Pedro “pai-de” Carlos. Sabe-se ainda que João “irmão-de” Pedro.

A princípio, não existe nada indicando que os filhos destes irmãos são primos entre si. É simples para um ser humano deduzir isto, porém, um computador não consegue realizar esta dedução sem que isto seja definido formalmente. É possível então, através de uma regra, indicar que, se o indivíduo João está ligado ao indivíduo Pedro através de uma relação do tipo “irmão-de”, conseqüentemente os seus filhos devem ter um relacionamento do tipo “primo-de”. Ou seja, através dessa regra o motor de inferências poderia chegar à conclusão de que existe uma relação do tipo “primo-de”, mesmo sem ela estar definida na estrutura da ontologia.

### 2.3.1. REGRAS SWRL

Existem alguns fatos que as ontologias descritas em OWL não conseguem expressar, utilizando apenas os seus construtores. O exemplo citado na seção anterior mostra claramente esta limitação. Seria possível definir uma relação do tipo “primo-de” entre Maria e Carlos, porém esta relação seria usada para os dois indivíduos específicos e não se teria uma relação genérica, que pudesse ser aplicada a todo e qualquer indivíduo que satisfaça uma restrição. Para criar um conhecimento genérico sobre a relação “primo-de”, que seja válida para todos os indivíduos do tipo “pessoa”, OWL por si só não é capaz de representar. Para suprir as necessidades como esta é que podem ser utilizadas regras SWRL.

SWRL possui alguns de tipos regras que podem ser utilizados em conjunto com o conhecimento expresso nas ontologias, aumentando o seu poder de expressividade. Neste trabalho, serão discutidas as regras SWRL (HORROCKS et al., 2004), baseadas em OWL. Estas possibilitam a criação de regras para o raciocínio sobre o indivíduo, permitindo inferir os novos conhecimentos sobre os mesmos. Ao executar uma regra, o seu resultado irá afetar diretamente a estrutura da ontologia, ou seja, toda vez que as restrições presentes em uma regra forem aceitas, um novo conhecimento sobre o domínio será aplicado à ontologia.

Ainda usando o exemplo do domínio de família, ao executar a regra que diz que se Pedro “irmão-de” João, então seus filhos são primos entre si, um novo relacionamento será inserido na estrutura da ontologia ligando Maria “primo-de” Carlos. Ou seja, estas regras podem ser aplicadas para a inferência de novos conhecimentos sobre as ontologias. Em SRWL, esta regra pode ser definida da seguinte forma:

$$\text{pai-de}(?a, ?b) \wedge \text{pai-de}(?c, ?d) \wedge \text{irmao-de}(?a, ?c) \rightarrow \text{primo-de}(?b, ?d)$$

De maneira genérica essa regra diz que, sempre que um indivíduo “a” for pai de “b”, um indivíduo “c” for pai de “d”, e ainda os indivíduos “a” e “c” forem irmãos, então seus filhos, representados por “b” e “d” serão primos.

### 2.3.2. CONSULTAS SQWRL

A linguagem de regras SWRL possui também uma linguagem de consulta, chamada de SQWRL - Semantic Query-Enhanced Web Rule Language (O'CONNOR, 2009), que permite realizar consultas às ontologias de forma análoga ao SQL. O que difere estas duas linguagens é que na SWRL as regras são aplicadas diretamente aos indivíduos da ontologia, já a SQWRL os resultados das consultas satisfazem a determinadas restrições e podem ser manipulados posteriormente, utilizando uma linguagem de programação qualquer, como JAVA. Como a SQWRL foi desenvolvida baseando-se nas regras SWRL, os operadores definidos para SWRL também podem ser utilizados na especificação de consultas. Uma consulta que retorna todas as pessoas que possuem primos teria a seguinte estrutura:

`primo-de(?a, ?c) → sqwrl:select(?a, ?c)`

Dessa forma, pode-se perceber que é possível não apenas adicionar novos conhecimentos às ontologias, mas também fazer consultas que mantenham as restrições utilizadas pelas regras SWRL, já que SQWRL é desenvolvida com base na mesma.

## 3. DEFINIÇÃO DE UMA ONTOLOGIA PARA UM AMBIENTE HOSPITALAR PERVASIVO

O primeiro passo para o desenvolvimento da ontologia foi realizar reuniões com uma junta médica de um hospital universitário, cujo objetivo era adquirir uma idéia clara e concreta de como funcionam os hospitais e como é o trabalho dos profissionais que ali atuam. Todo o processo de construção da ontologia utiliza as informações tiradas destas reuniões.

A ontologia apresentada neste trabalho foi desenvolvida com a linguagem OWL, através do software Protégé 3.4.4 (RESEARCH, 2010) um dos mais difundidos da atualidade para estes fins e conta com uma grande quantidade de usuários, além de uma excelente documentação. As suas classes representam as entidades que fazem parte de ambientes hospitalares em geral (e.g. Médico); as propriedades de dados ou atributos que caracterizam estas classes (e.g. código, nome, especialidade); e também as propriedades de ob-

jeto, ou relacionamentos, que são usados para ligar as duas classes distintas (e.g. Médico analisa Histórico).

Futuramente, esta ontologia será aplicada ao OntoHealth, um framework desenvolvido de modo específico para o processamento de ontologias que representam o contexto de ambientes hospitalares. Este framework possui métodos que permitem a realização de consultas, a criação de novas tarefas e fluxos de trabalho, além de inferências sobre as ações a serem realizadas pelos médicos no tratamento de pacientes. O sistema do OntoHealth terá acesso a uma ontologia que representa o conhecimento existente em algum sub-domínio do hospital (e.g. quarto de paciente, sala de medicamentos, etc). O conteúdo desta ontologia é armazenado em um banco de dados XML, como por exemplo, o eXist . Os usuários deste sistema acessam os métodos do OntoHealth, o qual irá realizar o processamento (armazenamento, consulta e atualização) da ontologia.

### **3.1. CLASSES DA ONTOLOGIA E SUAS PROPRIEDADES**

Para a definição do domínio, foram realizadas reuniões com médicos, a fim de se obter uma idéia mais clara e concreta de como se dá o funcionamento de hospitais e como é o trabalho dos profissionais que ali atuam. A partir de informações adquiridas nestas reuniões e considerando que o objetivo principal do trabalho é uma representação genérica de um ambiente hospitalar pervasivo, verificou-se a necessidade de que a ontologia possuísse as seguintes entidades: Médico, Enfermeira, Paciente, Histórico, Sintoma, Tratamento, Medicamento, ExameRealizado, Leito, Bandeja e Posologia.

Além destas classes ainda foi definida uma classe abstrata (ou seja, nenhum indivíduo faz parte dela), chamada Pessoa que é a superclasse de Médico, Enfermeira e Paciente. Sendo estas três classes subclasses de Pessoa, elas herdam automaticamente todas as propriedades (atributos) que foram definidas para a sua superclasse.

As propriedades de uma classe são características que ela pode possuir e que serão usadas para diferenciá-las umas das outras. A função de as propriedades é identificar as classes e também definir ações que possam ser exercidas pelas mesmas (LIBRELOTTO et al., 2008). A classe Pessoa, por exemplo, possui as propriedades código, nome e possui\_sintoma.

Conforme descrito anteriormente, todas as subclasses de Pessoa herdam suas propriedades. A propriedade nome representa o nome de cada um dos indivíduos que fazem parte de alguma das subclasses de Pessoa como as classes Médico e Paciente, por exemplo.

### 3.2. RELAÇÕES ENTRE OS INDIVÍDUOS

A ontologia foi desenvolvida para ser aplicada ao OntoHealth, o qual terá o poder de sugerir possíveis os próximos passos aos profissionais da saúde com relação ao tratamento de pacientes. Sendo assim, os relacionamentos deveriam ser criados para proporcionar informações relevantes para tornar possível esta sugestão de próximas ações a serem executadas pelos profissionais.

Um exemplo de relação é ExameRealizado visualizado\_por Médico, que associa os indivíduos da classe ExameRealizado com os indivíduos da classe Médico através da propriedade visualizado\_por. Ao perceber que este relacionamento foi executado, o sistema gerenciador de contexto disponibiliza em uma tela de computador algumas ações que o médico possa realizar após visualizar um exame como, por exemplo, prescrever os medicamentos ou solicitar outros exames. A tabela 1 mostra todos os relacionamentos que foram criados para a ontologia.

Tabela 1 – Classes e seus relacionamentos na ontologia.

Classe	Relacionamento	Classe	Relação inversa
Medicamento	entregue_para	Paciente	
Paciente	pertence_a	ExameRealizado	
Médico	analisa	Histórico	
ExameRealizado	pertence_a	Paciente	
Médico	responsável_por	Paciente	
Paciente	assistido_por	Enfermeira	
Medicamento	e_para	Paciente	
Paciente	ocupa_leito	Leito	
Paciente	possui	Bandeja	
Medicamento	tem_posologia	Posologia	
Médico	analisa	Histórico	X
Médico	prescreve	Medicamento	X

<sup>3</sup><http://exist.sourceforge.net/>

Médico	requisita	Tratamento	X
Enfermeira	retira	Medicamento	X
Médico	visualiza	ExameRealizado	X

Analisando a tabela 1, pode-se perceber que alguns relacionamentos possuem também uma relação inversa. Com este tipo de relacionamento, é possível aumentar ainda mais a eficiência da ontologia, já que a sua abrangência será maior.

### 3.3. RESTRIÇÕES

Foram criadas restrições na ontologia, a fim de torná-la mais coerente em relação ao que realmente é permitido acontecer dentro de um ambiente hospitalar. As restrições, como o próprio nome já diz, têm a função de restringir os indivíduos que pertencem a determinadas classes. Assim é possível definir classes anônimas que irão englobar todos os indivíduos que satisfazem determinada restrição.

Em OWL existem dois tipos de restrições de propriedades (BECKETT; MCBRIDE, 2004): as restrições de valor, as quais são usadas em casos em que a restrição deve ser aplicada ao range da propriedade; e as restrições de cardinalidade, que são usadas para restringir o número de valores que uma determinada propriedade pode assumir como, por exemplo, na classe Paciente, a propriedade tem\_sintoma deve possuir pelo menos um valor.

## 4. PROCESSAMENTO DA ONTOLOGIA HOSPITALAR

A ontologia desenvolvida para este trabalho utiliza informações sobre as mudanças relevantes no contexto de um determinado ambiente, possibilitando que o sistema infira novas informações a partir de outras já expressas na ontologia. Desta forma, atualmente a ontologia não possui instâncias. Trata-se apenas de uma estrutura hierárquica formal referente às entidades e às relações existentes em um hospital pervasivo. Porém, para fins de testes foram inseridas instâncias nas classes, simulando situações hipotéticas em



um ambiente hospitalar. Isto possibilitou a criação de consultas SQWRL a fim de inferir os próximos passos dos profissionais em algumas situações. Estas consultas estão descritas a seguir.

O primeiro caso hipotético aconteceria, quando o médico se aproxima de uma tela que estaria disposta no quarto do paciente. O sistema identificaria o médico e mostraria na tela uma sugestão, perguntando se ele gostaria de visualizar exames que havia solicitado para aquele paciente. Para isto, o sistema executaria a seguinte consulta:

$$\text{Paciente(?p) \wedge Medico(?m) \wedge ExameRealizado(?er) \wedge pertence\_a(?er, ?p) \wedge responsavel\_por(?m, ?p) \wedge visualizado\_por(?er, ?v) \wedge swrlb:notEqual (?v, true) \rightarrow Sqwrl:select (?er)}$$

Ao executar esta consulta o sistema verifica se existem exames do paciente em questão, se o médico é o responsável por aquele paciente e se o exame ainda não foi visualizado. Caso todas estas premissas sejam verdadeiras, o exame é mostrado na tela para o médico.

Outra situação aconteceria quando uma enfermeira entra na sala de medicamentos de uma ala do hospital. Ao entrar na sala, o sistema identifica a enfermeira e lista todos os medicamentos que devem ser administrados aos pacientes que estão sob sua supervisão. A consulta é a seguinte:

$$\text{Enfermeira(?e) \wedge Paciente(?p) \wedge Medicamento(?m) \wedge assistido\_por(?p, ?e) \wedge e\_para(?m, ?p) \rightarrow sqwrl:select(?p, ?m)}$$

Nesta consulta o sistema verificaria quais pacientes são supervisionados pela enfermeira e quais os medicamentos o paciente deve tomar. Se essas premissas forem verdadeiras, os pacientes e os seus medicamentos são mostrados na tela.

A última situação hipotética criada para ilustrar como a ontologia pode ser utilizada trata-se de um caso, onde uma enfermeira com uma bandeja de medicamentos entraria no quarto de um paciente. O sistema verifica se a bandeja está associada àquele paciente e mostra na tela a posologia dos medicamentos, para que a enfermeira administre-os. A consulta seria a seguinte:

$Enfermeira(?e) \wedge Paciente(?p) \wedge Bandeja(?b) \wedge Medicamento(?m) \wedge assistido\_por(?p, ?e) \wedge possui(?p, ?b) \wedge tem\_posologia(?m, ?p) \rightarrow (?p, ?m)$

Neste caso, ao executar esta consulta o sistema identifica a enfermeira, o paciente e a bandeja. Em seguida verifica se a enfermeira é a responsável pelo paciente e também a posologia de cada remédio. Caso todas estas condições sejam atendidas, o sistema mostra na tela o nome de cada remédio e a sua posologia.

Além de consultas deste tipo também podem ser criadas as regras em SWRL que serão aplicadas diretamente aos indivíduos da ontologia, e não apenas retornar informações sobre a mesma, como é o caso da SQWRL. Para exemplificar a utilização da SWRL foi criada uma regra, definindo que todas as pessoas que possuem os sintomas são consideradas pacientes. A regra foi definida através do seguinte código:

$Pessoa(?x) \wedge possui\_sintoma(?x, true) \rightarrow Paciente(?x)$

Com esta regra, sempre que um novo indivíduo da superclasse Pessoa for inserido na ontologia e que possua sintomas de alguma doença, ele será automaticamente classificado como indivíduo da subclasse Paciente.

## 5. RESULTADOS

O presente projeto conta com a parceria de um hospital universitário federal, que além de contribuir nas pesquisas, também disponibilizou uma área para a realização de testes com a utilização da ontologia e do OntoHealth. Estes testes foram realizados sempre com a segurança necessária, para que os mesmos não atrapalhassem o trabalho diário dos profissionais.

O ambiente escolhido para a realização dos testes foi uma sala de medicamentos de determinada ala do hospital (segundo exemplo citado na seção 4). Esta sala armazena todos os medicamentos trazidos da farmácia do hospital e que devem ser administrados, em um determinado período de tempo, aos pacientes internados naquela ala. A sala também é equipada com um computador e com sensores para a identificação de quem entra e sai da

sala. Além disso, a enfermeira possui uma etiqueta RFID que possibilita que ela seja identificada pelos sensores quando entra na sala. Para a realização dos testes, foram criadas associações simuladas entre medicamentos e pacientes. Também foram associados pacientes a uma determinada enfermeira.

A primeira análise teve como objetivo verificar a eficiência da identificação da profissional pelos sensores. Este teste foi considerado bem sucedido, uma vez que a enfermeira foi identificada corretamente todas as ocasiões em que entrou na sala.

O próximo passo analisado foi em relação ao envio das informações coletadas pelos sensores para a ontologia e posterior associação com as informações já existentes na mesma. Estes resultados também foram considerados satisfatórios, pois após a identificação do profissional, o sistema conseguiu associá-lo aos seus pacientes (indivíduos previamente, inseridos na ontologia). A terceira e última etapa dos testes tinha como objetivo mostrar na tela do computador todos os medicamentos dos pacientes sob a supervisão daquela profissional. Para isto, o OntoHealth deveria buscar as informações no banco de dados e mostrá-las na tela. Os resultados desta etapa também foram considerados satisfatórios.

Após a realização dos testes ficou evidente a satisfação dos profissionais envolvidos devido a agilidade com que realizaram a tarefa. Também destacaram a praticidade que o sistema oferece, pois com a sua utilização eles não precisaram analisar a ficha médica de cada um dos pacientes antes de buscar os medicamentos.

## **6. TRABALHOS RELACIONADOS**

Pesquisas relacionadas à computação pervasiva vem crescendo consideravelmente nos últimos anos. A área da saúde está entre as que mais crescem, principalmente na Europa. Existem muitas pesquisas sobre o tema, algumas englobando um hospital por inteiro e outras apenas parte dele. Esta seção descreve trabalhos relacionados ao apresentado neste artigo.

Em (BARDRAM, 2004) os autores destacam a importância da integração de informações do ambiente ao sistema de prontuário eletrônico de pacientes (PEPs). É apresentado um protótipo de uma cama “inteligente”, a

qual consegue detectar possíveis mudanças no ambiente. Ela possui uma tela que funciona como um televisor e é usada para entreter o paciente. Quando o médico entra no quarto, os sensores da cama o detectam e as informações relevantes ao médico passam a ser exibidas na tela. Estas aplicações passaram por baterias de testes, através de diversos workshops que contaram com a participação de profissionais da saúde que trabalham em hospitais.

Com um propósito um pouco diferente, (HODGINS et al., 2008) apresenta um projeto onde estão sendo desenvolvidos diversos tipos de implantes médicos. Uma vez inseridos dentro do corpo do paciente, estes implantes coletam as informações sobre o mesmo e se comunicam com os dispositivos externos através de tecnologias de comunicação sem fio. A ontologia aqui proposta poderia, por exemplo, receber dados enviados por estes implantes e, através de regras de inferências, sugerir ações a serem tomadas por médicos, baseando-se nas informações recebidas.

O trabalho de (KATARIA et al., 2008) apresenta uma ontologia para uma ala inteligente de um hospital. Os autores utilizaram ferramentas para Web Semântica e J2EE para desenvolver as aplicações que permitem o compartilhamento de informações inclusive as enviadas por sensores, tornando o ambiente sensível ao contexto.

Os trabalhos se assemelham ao apresentado neste artigo, pois têm como objetivo implementar a computação pervasiva aos hospitais com o intuito de auxiliar os profissionais que ali trabalham. Este trabalho propõe a utilização de ontologias para a representação do conhecimento, visando auxiliar médicos no processo de tratamento dos pacientes.

## 7. CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou os conceitos e as formas de utilização de ontologias na área da computação, além de uma ontologia desenvolvida para representar o conhecimento existente em um ambiente hospitalar pervasivo. A ontologia será aplicada a um sistema específico para este tipo de processamento, que utilizará informações de contexto obtidas por sensores.

Com o desenvolvimento desta ontologia deu-se mais um passo em direção ao objetivo principal do projeto, que é de transformar sub-domínios

hospitalares em ambientes inteligentes que se utilizam de a computação pervasiva para entender e atender melhor as necessidades de seus usuários através de uma interação mais transparente, possibilitando que os profissionais voltem a sua atenção totalmente para a tarefa que estão realizando, deixando a preocupação de como a tarefa será realizada para os dispositivos computacionais ali dispostos.

## REFERÊNCIAS

- BARDRAM, J. E. Applications of context-aware computing in hospital work: examples and design principles. In: SAC '04: Proceedings of the 2004 ACM symposium on Applied computing. New York, NY, USA: ACM Press, 2004. p. 574\_1579. ISBN 1-58113-812-1. 2004.
- BECKETT, D.; MCBRIDE, B. Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition). 2004.
- DEAN, M.; SCHREIBER, G. OWL Web Ontology Language Reference. [S.l.]. 2004.
- GRAU, B. C. et al. OWL 2: The next step for OWL. In: Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web. Elsevier. 2008.
- HODGINS, D. et al. Healthy aims: Developing new medical implants and diagnostic equipment. IEEE Pervasive Computing, v. 7, n. 1, p. 14\_21. 2008.
- HORROCKS, I. et al. SWRL: A Semantic Web Rule Language Combining OWL and RuleML. 2004.
- KARIMI, V. Semantic Web Rule Language (SWRL) <http://www.cs.uwaterloo.ca/~gweddell/cs848/Vahid.pdf>. 2008.
- KATARIA, P.; JURIC, R.; PAUROBALLY, S.; MADANI, K. Implementation of Ontology for Intelligent Hospital Wards. In: Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences. 2008.
- LIBRELOTTO, G. R. et al. Uma ontologia aplicada a um ambiente pervasivo hospitalar. In: CAPSI'08 8ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. Setubal, Portugal: [s.n.]. ISBN 9789729524653. 2008.
- LIBRELOTTO, G. R., et al. Aplicando o OntoHealth para o processamento e consultas em ontologia para um ambiente hospitalar pervasivo. In: iSys – Revista Brasileira de Sistemas de Informação, v. 2, p. 51-60. 2009.

MCGUINNESS, D. L.; HARMELEN, F. V. OWL Web Ontology Language Overview. World Wide Web Consortium, Recommendation REC-owl-features-20040210. 2004.

O'CONNOR, M. SQWRL: a query language for owl. In: Proceedings of the 6th International Workshop on OWL: Experiences and Directions (OWLED 2009) . [S.l.: s.n.]. 2009.

RESEARCH, S. C. for B. I. Protégé. 2010.

SWARTOUT, W.; TATE, A. Guest editors' introduction: Ontologies. IEEE Intelligent Systems, IEEE Educational Activities Department, Piscataway, NJ, USA, v. 14, n. 1, p. 18-19. ISSN 1541-1672. 1999.

W3C OWL Working Group. OWL 2 Web Ontology Language Document Overview. 2009.

## UMA REFLEXÃO SOBRE A CRISE FINANCEIRA INTERNACIONAL: O CASO DO MERCADO DE CAPITAIS NO BRASIL

**Bruno Leonardo Silva Tardelli<sup>1</sup>**  
**José Rubens Damas Garlipp<sup>2</sup>**

### RESUMO

A partir da década de 70, o amplo avanço da criação de novos instrumentos financeiros na ausência de um arcabouço regulatório adequado elevou crescentemente o risco de colapso do sistema financeiro internacional. Em 2007, com a crise das hipotecas norte-americanas e, posteriormente, em 2008, com a falência do banco de investimento Lehman Brothers, instaurou-se uma crise financeira de âmbito global. Nesse contexto, as economias emergentes, a exemplo do Brasil, presenciaram uma estrondosa fuga de capitais, em grande parte em função da preferência dos investidores por mais segurança para os seus recursos, tendo estas economias sofrido o efeito reflexo da liquidez no mundo. Diante disso, houve elevadas realizações de venda no mercado de capitais brasileiro, com conseqüente queda no preço dos ativos e grande volatilidade no mercado.

Palavras-Chave: mercado de capitais, crise financeira internacional, economias emergentes, fuga de capitais.

### A REFLECTION ON THE INTERNATIONAL FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF THE CAPITAL MARKET IN BRAZIL

#### ABSTRACT

Since the '70s, the advance of a range of new financial instruments in the absence of an appropriate regulatory framework, increases the risk of collapse of the international financial system. In 2007, with the U.S. mortgages crisis and, later, in 2008 with the bankruptcy of Lehman Brothers investment bank, breaks out a global financial crisis. In this context, emerging economies

<sup>1</sup>Mestrando em Economia Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Departamento de Ciências Econômicas. Endereço: Av. João Pessoa, 52 sala 33B - 3º andar, CEP: 90040-000 - Centro - Porto Alegre/RS. E-mail: b\_tardelli@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Professor Associado do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia. Endereço: Av. João Naves de Ávila, 2121. Campus Santa Mônica - Bloco 1J Sala 1J237, CEP: 38400-902 - Uberlândia/MG. E-mail: jrgarlipp@ufu.br

Os autores expressam o seu reconhecimento às instituições de fomento pela oportunidade da pesquisa desenvolvida no âmbito do PBIIC-UFU/CNPq, bem como agradecem as sugestões do(s) parecerista(s) anônimos da Revista.

such as Brazil, witnessed a booming capital flight, largely depending on investor preference for more security for their resources, and these economies suffered the reflex effect of liquidity in the world. Given this, there was high realizations of sale in the Brazilian capital market, with a consequent drop in asset prices and high volatility in the market.

Key words: capital markets, international financial crisis, emerging economies, capital flight.

## INTRODUÇÃO

O amplo avanço da criação de novos instrumentos financeiros, a partir do desmoronamento do sistema de Bretton Woods na década de 70, na ausência de um arcabouço regulatório adequado, elevou crescentemente o risco de colapso do sistema financeiro internacional. Durante esse período houve a crescente desregulamentação financeira, a globalização e a informatização do sistema. Nos anos 90, a América Latina presenciou um amplo processo de abertura financeira. Esta abertura, articulada a “bons fundamentos” macroeconômicos e à adoção de “boas práticas de governança corporativa” seria suficiente, segundo a literatura convencional, para atrair capitais estrangeiros e nacionais, solucionando o problema de financiamento ao desenvolvimento desses países.

Contrariamente, este artigo advoga que a abertura e a desregulamentação financeira adotadas por boa parte dos países emergentes como elementos de integração ao sistema financeiro internacional revelaram a submissão da disponibilidade de recursos externos que esses países requerem, em função de sua dependência externa, à lógica dos mercados financeiros.

Em 2007, com a crise das hipotecas norte-americanas e, posteriormente, em 2008, o aprofundamento dos problemas financeiros com a falência do banco de investimento Lehman Brothers, instaurou-se uma crise financeira de âmbito global. Nesse contexto, as economias emergentes, a exemplo do Brasil, presenciaram uma estrondosa fuga de capitais, em grande parte em função da preferência dos investidores por mais segurança para os seus recursos, tendo estas economias sofrido o efeito reflexo da liquidez no mundo,



ou seja, com o enxugamento das finanças internacionais, dada a vulnerabilidade externa apresentada pelos países emergentes, estas economias apresentam um ciclo reflexo em relação à situação de liquidez global. Diante disso houve elevadas realizações no mercado de capitais brasileiro, com conseqüente queda no preço dos ativos e grande volatilidade no mercado. Entretanto, é importante lembrar que, apesar de os mercados de capitais das economias centrais também serem afetados pela crise, no caso das economias emergentes evidencia-se a continuidade do ciclo caráter reflexo em relação aos acontecimentos externos.

Este estudo busca entender como o ciclo reflexo da liquidez internacional se expressou durante a crise, especialmente entre 2007 e 2008, na tentativa de corroborar a hipótese de continuidade do processo de ciclo reflexo de liquidez internacional na economia brasileira.

Neste contexto, o Brasil, a economia emergente selecionada para o estudo, apresenta um reflexo profundo tanto no mercado financeiro como, também, na economia “real”, a partir de uma crise financeira deflagrada externamente.

Este artigo é composto de três seções, além desta Introdução e das Considerações Finais. Na segunda seção, é descrita a metodologia utilizada na pesquisa; na terceira seção, é dedicada à revisão da literatura; e na quarta seção, são apresentados os resultados.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia consistiu em, primeiramente, demarcar o embasamento teórico, com estudos da literatura referente à evolução do sistema financeiro internacional, ao comportamento das economias emergentes frente a crise financeira global e ao retrato do mercado de capitais brasileiro no contexto da crise.

A partir da base teórica, partiu-se para o levantamento de dados do mercado de capitais do Brasil, tendo-se como referência a maior bolsa de valores do País, a Bovespa.

Para a obtenção dos dados, recorreu-se à Comissão de Valores Mobiliário, à Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo), à Federação Interna-

cional de Bolsas de Valores (atual WFE), à literatura referente ao reflexo da liquidez internacional nas economias emergentes, aos estudos que dizem respeito à evolução do sistema financeiro internacional, além de reportagens de jornais e revistas retiradas de seções de economia financeira. O tratamento dos dados mostra que o Brasil tem sido bastante afetado pela crise financeira e que o argumento da existência de um reflexo da liquidez internacional nas economias emergentes parece ser bastante consistente.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

Na década de 60, deu-se o surgimento do mercado de euromoedas, que se constituiu, de acordo com Guttman (2008), a partir de excesso de dólares em circulação mundial devido ao crescimento de déficits de saldos de pagamentos. O sistema de Bretton Woods (1945-1971) desmoronou depois de vários ataques especulativos feitos pelo mercado de euromoedas contra o dólar supervalorizado. No decorrer da década de 70, conforme Ferreira (1990), o sistema financeiro internacional modificou-se, acentuadamente, em sua estrutura e em sua forma de funcionamento. Dentre as modificações pode-se citar, segundo Guttman (2008), a crescente internacionalização das transações financeiras, a elevação do número de instituições financeiras de porte mundial, o desenvolvimento do mercado baseado em euromoedas e a importância crescente de fluxos de capital destinados ao financiamento de países emergentes. Nos anos 80, a doutrina do livre-mercado ganha força com a contra-revolução conservadora de Reagan e Thatcher como forma de tornar possível a política de privatização e desregulamentação. Neste contexto, o auxílio da informática facilitou a movimentação de fundos e moedas entre os países, como uma forma de levar à especulação financeira.

Na estrutura dos mercados de capitais, está presente a duplicidade das expectativas de curto e longo prazo, própria do modo como se forma e opera esse mercado, a partir da separação entre propriedade e gestão, a revelar interesses e critérios de avaliação particulares a cada uma destas esferas. Neste sentido, existe uma tendência natural da predominância da lógica financeira nos mercados de capitais sobre a lógica produtiva. A liquidez e a mobilidade que o capital adquire nesses mercados, por um lado, podem favorecer o inves-

timento produtivo, à medida em que ocorra a maior mobilização de recursos; no entanto, por outro lado, e a um só tempo, podem bloqueá-lo. De uma parte, portanto, a possibilidade de financiamento dos investimentos produtivos e o alargamento da estrutura de aplicações do capital. De outra, a possibilidade de movimentos tipicamente especulativos. Daí a necessária regulação desses mercados, com vistas a evitar que a dimensão disfuncional ultrapasse a funcional.(GARLIPP, 2001: cap.2)

Mas a atual crise é fruto, em grande parte, do processo de desregulamentação. O tripé formado pela desregulamentação, globalização e informatização revolucionou o sistema financeiro, no dizer de Guttman (2008). Antes, este sistema era estabelecido no cerco nacional e voltado a bancos comerciais. Entretanto, dadas as modificações ocorridas, o sistema passa a ser orientado por uma pretensa auto-regulamentação, com abrangência mundial e centrado em bancos de investimento. As modificações estruturais ocorridas contaram com a formação de intensas inovações financeiras, sendo estas muito influentes na formação de bolhas de ativos, subestimação de riscos e alavancagem excessiva.

A noção de globalização estabelecida, conforme Carvalho (2004), a partir dos anos 80, coloca em pauta não mais somente os movimentos de internacionalização com a abertura das economias nacionais para a entrada de capitais estrangeiros, mas adicionalmente ocorre um movimento de redução das diferenças de natureza legal e institucional entre as economias. A globalização financeira, segundo Guttman (2008), inclui os grandes bancos multinacionais, portfólios globais diversificados de fundos (mútuos, de pensão e hedge), conexões transnacionais de intercâmbios de valores mobiliários, o surgimento de mercados de capitais verdadeiramente internacionais como os de promissórias, títulos e ações do mercado de euromonedas e aumentos de fluxos de capital internacionais após a sua liberalização abrangente durante os anos 1990.

Diante do grande volume de inovações financeiras e das inúmeras possibilidades de expansão do capital fictício, sustentada pelo direcionamento, por parte dos bancos, de uma enorme quantidade de crédito para os compradores de ativos financiarem as suas negociações especulativas com um alto grau de alavancagem, percebe-se a existência de um ambiente de liquidez com o crescimento da escala de negócios e de indivíduos participantes dos

mercados financeiros. Neste sentido, verifica-se que o capitalismo dirigido pelas finanças apresenta elevada propensão à formação de bolhas de ativos.

A crise financeira originada nos Estados Unidos, em 2007, decorrente das altas taxas de inadimplência e da elevada desvalorização no setor imobiliário e dos ativos financeiros ligados às hipotecas americanas de alto risco (subprime) não significou uma simples crise de crédito clássica, em que os prejuízos potenciais são mensuráveis, mas, sim, transformou-se em uma crise financeira e bancária de caráter sistêmico a partir do fato de que,

[...] os derivativos de crédito e os produtos estruturados lastreados em diferentes operações de crédito replicaram e multiplicaram tais prejuízos por um fator desconhecido e redistribuíram, globalmente, os riscos deles decorrentes para uma grande variedade de instituições financeiras” (CINTRA e FARHI, 2008).

Em 2008, continuava impossível a mensuração dos prejuízos ligados a essa crise e a desconfiança dos agentes tornou-se o fator de propagação da crise.

Para Guttman (2008), a crise financeira que o mundo atravessa não pode ser comparada às crises dos anos 80 e 90, pois estas últimas foram apenas rearranjos direcionados à integração dos mercados emergentes. A crise atual parte do centro financeiro mundial e evidenciou os profundos problemas estruturais existentes no corpo institucional dos contratos, fundos e mercados integrados no sistema financeiro novo e desregulamentado.

No entendimento de Cintra e Farhi (2008), o principal aspecto construído no novo molde do sistema financeiro se deu sob a interação entre bancos universais e as demais instituições financeiras no mercado de balcão. Nesse sentido, os bancos encontraram meios de excluir riscos de crédito de seus balanços para elevarem suas operações sem manter as reservas de capital estabelecidos nos Acordos da Basileia. Isso se desenvolveu através da aquisição de proteção contra os riscos de crédito nos mercados de derivativos, com a emissão de títulos de securitização de créditos com o rendimento atrelado aos reembolsos devidos pelos tomadores de empréstimos e criando diversos veículos especiais de investimento.

Ainda de acordo com Cintra e Farhi (2008), é importante lembrar, que tudo isso só foi possível, porque existia um grande conjunto de instituições

dispostas a assumir os riscos das operações realizadas. Essas instituições captavam recursos a curto prazo, operando altamente alavancadas e investindo em ativos de longo prazo e ilíquidos. Entretanto, elas não possuíam regulação e supervisão adequada em relação aos riscos assumidos, não contavam com reservas de capital e acesso aos seguros de depósitos, às operações de desconto e às linhas de empréstimos de última instância dos bancos centrais. E, assim, mostraram-se bastante frágeis em relação a saques de recursos, desconfianças dos aplicadores de curto prazo e desequilíbrios patrimoniais.

Nesse conjunto de instituições, denominado global shadow banking system, encontram-se envolvidos os “grandes bancos de investimentos independentes (brokers-dealers), os hedge funds, os fundos de investimentos, os fundos private equity, os diferentes veículos especiais de investimento, os fundos de pensão e as seguradoras” (CINTRA e FARHI, 2008:37).

Ainda segundo os autores, deve-se atentar para o fato de que as agências de classificação de riscos tiveram uma importante participação na formação do global shadow banking system, no sentido de que, a fim de expandirem seus lucros, formaram a opinião da existência de “baixo risco” nos ativos de crédito bancário, os quais puderam, então, ser precificados e negociados como tal.

No período compreendido entre junho de 2007 e novembro de 2008, a crise teve muitos momentos de tensão. Em 15 de setembro de 2008, houve a falência do banco de investimento Lehman Brothers. Este fato provocou uma enorme onda de desconfiança entre os investidores nos sistemas financeiros e teve implicações severas nos mercados de ações, de câmbio, de derivativos e de crédito, em âmbito global.

“Por outro lado, ampliou-se a preferência pelos títulos do Tesouro americano, os ativos de última instância do sistema monetário global, ainda sob o comando do Estado americano, provocando um movimento de fuga para o dólar, a despeito de Wall Street ser um dos epicentros da crise” (CINTRA e FARHI, 2008: 41).

Houve, neste período, elevada “corrida bancária” contra o global shadow banking system. Cabe aqui registrar um paradoxo em relação aos derivativos, como exemplo de inovação financeira: estes instrumentos objetivam a cobertura contra os riscos financeiros e, no entanto, podem ser considerados uma das causas da instabilidade das cotações contra a qual deve-

riam agir positivamente. Com efeito, tais inovações financeiras “constituem instrumentos particularmente eficientes para os especuladores, em função dos poderosos efeitos de alavancagem que permitem” (PLIHON, 1995: 66).

Destarte, os efeitos de uma turbulência como a da crise financeira atual foram sentidos no âmbito global, dada a interligação entre as economias do mundo. Entretanto, cabe ressaltar que no caso dos países periféricos verifica-se a existência de um ciclo reflexo ao das economias centrais. Trata-se do ciclo reflexo da liquidez internacional, em que

“os bancos e outros agentes financeiros internacionais observam tanto o fluxo de caixa dos projetos quanto a vulnerabilidade externa do país e é neste sentido que na fase ascensional do ciclo, em que estes bancos têm uma perspectiva favorável do processo e estão com excesso de liquidez, em grande parte endogenamente gerada através das inovações financeiras, eles aceitam financiar unidades especulativas, que em decorrência de oscilações da taxa de juros podem se transformar em Ponzi. E aceitam, mesmo, financiar países com características de unidades especulativas e Ponzi. Todavia, alterações na percepção do nível de fragilidade financeira desses países podem levar a mudanças bruscas no que diz respeito à concessão de novos empréstimos e, nesse caso, há uma quebra de grande parte das unidades ou um default dos países com características Ponzi”. (RESENDE e AMADO, 2007)

Assim é que, dada a incerteza de retornos financeiros dos bancos e agentes financeiros internacionais em relação aos países periféricos, percebe-se que ocorrem movimentos bastante parecidos e bastante sensíveis em relação à direção adotada por eles. Nesse sentido, os resultados financeiros obtidos nas demais economias interferem de forma substancial nas economias periféricas. Conforme assinalam Resende e Amado (2007), as economias periféricas se comportam de forma reflexa aos ciclos da liquidez internacional e isto está associado, principalmente, à restrição de divisas externas, à necessidade de atração de capitais externos para suprir a economia periférica de financiamento de longo prazo e ao comportamento minskyano do sistema financeiro internacional.

Poderia-se argumentar que a vulnerabilidade dos países emergentes às crises teria por causa as assimetrias de natureza centro-periferia do sistema monetário e financeiro internacional contemporâneo.

A assimetria monetária adviria da existência de uma hierarquia de moedas de âmbito mundial, organizado, em boa parte, por questão de fideducía. Atualmente, o dólar representa a principal moeda do sistema hierarquizado. A partir do dólar as demais moedas se posicionam neste sistema. As moedas mais próximas do núcleo são as conversíveis, que são emitidas pelos outros países centrais e são capazes de emitir dívida externa denominada na própria moeda. As economias mais distantes do núcleo do sistema hierarquizado, os países emergentes, possuem as moedas não-conversíveis, ou seja, não são capazes de emitir dívida externa denominada na própria moeda (CARNEIRO, 1999 apud PRATES, 2005).

De acordo com Prates (2005), considera-se que a assimetria do sistema monetário internacional sobrepõe-se às assimetrias do sistema financeiro internacional. Estas dizem respeito aos determinantes dos fluxos de capitais direcionados para os países “emergentes” e à dimensão relativa desses fluxos. Entretanto,

[...] essa assimetria torna-se ainda mais perversa no contexto atual, dado o perfil volátil e especulativo desses fluxos [...] A volatilidade inerente aos fluxos recentes de capitais afeta, sobretudo, os países ‘emergentes’, pois esses fluxos são determinados, sobretudo, por uma dinâmica exógena a esses países, especificamente, o ciclo econômico e a política monetária dos países centrais e as decisões de aplicação e resgate dos investidores globais, subordinados à lógica especulativa [...] Os países emergentes, por não serem detidas como reserva de valor em âmbito internacional – reflexo, por sua vez, da assimetria monetária – são os primeiros ‘alvos’ dos movimentos recorrentes de fuga para a qualidade (ou seja, para o dólar e/ou os títulos da dívida pública americana) empreendida por esses investidores” (PRATES, 2005:12,15 e 16).

Como bem assinala a autora, verifica-se uma tendência à dolarização nos diversos segmentos dos mercados financeiros emergentes, decorrente do passado inflacionário desses países e da não-conversibilidade das moedas periféricas. Esta tendência eleva os feed-backs entre fragilidade cambial e bancária, associados ao endividamento externo em moeda estrangeira, interferindo na vulnerabilidade às crises que caracterizam os países “emergentes”.

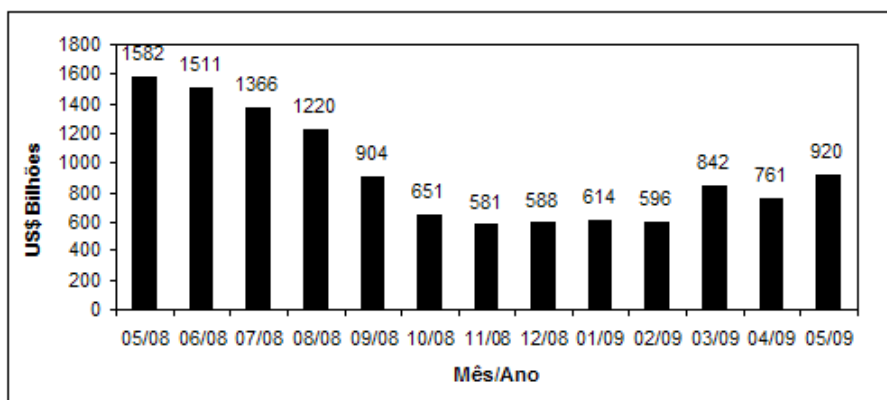
#### 4. RESULTADOS

O mercado de capitais brasileiro, a exemplo das economias emergentes, tem sido bastante abalado pela crise financeira atual que se espalhou por todo o mundo.

A Bolsa de Valores de São Paulo, que é a principal bolsa de valores do Brasil, tem sido muito afetada pela crise financeira, dada a grande concentração de capitais estrangeiros nela aplicados, e a grande desconfiança em relação aos mercados de capitais em geral.

Por meio de dados fornecidos pela própria Bovespa, pode-se verificar a acentuada queda do valor de mercado das empresas que compõem esta bolsa de valores (em outubro eram 396 empresas listadas), como mostra o Gráfico 1 (os dados estão em dólares, dada a volatilidade cambial do período de interesse do estudo).

Gráfico 1 – Evolução do valor de mercado das companhias listadas na Bovespa



Fonte: Bovespa

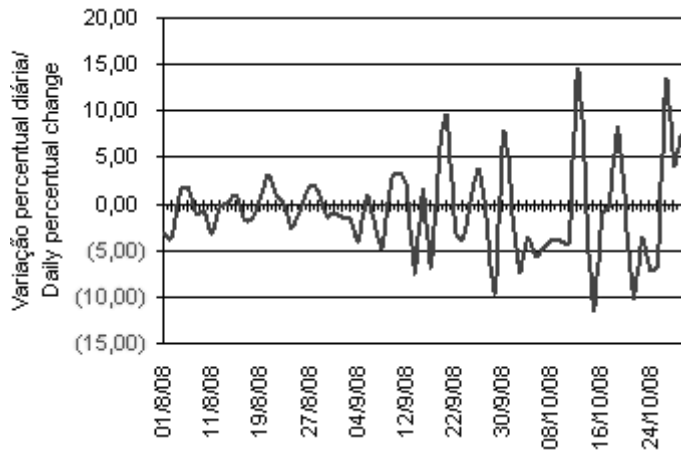
O valor de mercado que havia chegado ao patamar de US\$1582 bilhões em maio de 2008 reduziu-se e passou a situar-se abaixo de um trilhão em setembro, alcançando em novembro de 2008 os US\$581 bilhões, o que representa quase um terço do valor apresentado em maio.

Em 15 setembro de 2008, com a falência do banco de investimento Lehman Brothers, houve uma enorme onda de desconfiança por parte dos investidores, gerando um agravamento da crise. O Gráfico 2 mostra a vola-  
uma moeda completamente conversível é aquela que desempenha as três funções básicas da moeda no âmbito global, sendo que, atualmente, somente o dólar tem esta classificação.



tilidade do índice Bovespa entre agosto e outubro de 2008, em que se tem a clara percepção de elevada oscilação no mercado de capitais brasileiro após o anúncio da falência do Lehman Brothers no dia 15 de setembro.

Gráfico 2 - Índice Bovespa - Volatilidade de Agosto a Outubro de 2008



Fonte: Bovespa

A deflação dos ativos financeiros nas economias centrais, advinda do aprofundamento da crise financeira, levou a enormes prejuízos aos investidores. Os investidores estrangeiros que aplicavam no mercado de capitais brasileiro em parte venderam os seus papéis para tentar recompensar os prejuízos no exterior, o que gerou uma gigantesca desvalorização dos índices do mercado de capitais. Além disso, deve-se considerar que o momento de enxugamento da liquidez internacional por conta da crise representou, como normalmente ocorre, uma enorme fuga de capitais das economias emergentes para ambientes de maior confiabilidade, como, principalmente, para a compra de títulos do tesouro norte-americano, considerados os mais seguros do mundo. Muitos investidores da Bovespa realizaram os seus lucros e se retiraram do mercado de capitais brasileiro, o que provocou queda do preço dos ativos e crescimento da volatilidade no mercado (ver Gráfico 2); o número de ofertas públicas (Initial Public Offering – IPO's)<sup>4</sup> despencou e o volume de recursos captados pelos novos ingressantes no mercado acionário primário declinou de

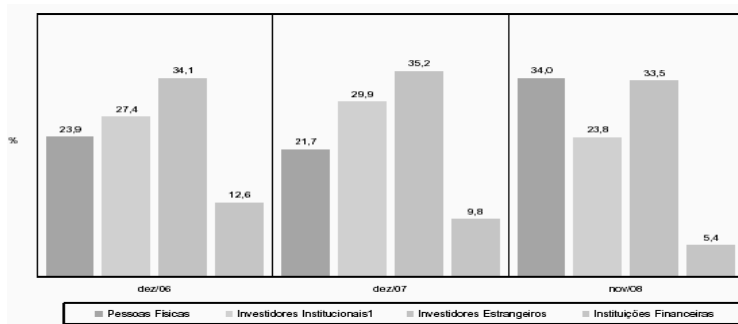
<sup>4</sup>As ofertas públicas, ou IPO's são processos especiais de negociação que costumam ter como objeto de negociação ações, units, debêntures, BDRs, CRIs e outros tipos de ativos.

R\$55,6 bilhões para apenas R\$7,5 bilhões. Em meio à crise financeira, muitas empresas desistiram de realizar ofertas públicas.

Nos seis meses anteriores ao anúncio da falência do banco de investimento Lehman Brothers, a fuga de capitais por parte de investidores estrangeiros tinha um montante correspondente de entrada por parte dos investidores nacionais, muito provavelmente em função dos resultados bastante expressivos da Bovespa em 2007. O Gráfico 3 explicita o comparativo entre a evolução da participação dos investidores na Bovespa em termos percentuais e mostra que houve queda dos investidores estrangeiros, dos investidores institucionais e das instituições financeiras, tendo o mercado sido em boa parte sustentado pelas pessoas físicas em novembro de 2008.

A crise no pagamento de hipotecas financeiras, iniciada nos Estados Unidos em meados de 2007, espalhou-se pelo mundo provocando quebras e problemas no sistema bancário, de tal forma a gerarem uma crise de confiança de proporção global. Os recursos financeiros tornaram-se mais escassos, havendo uma redução na circulação de moeda no mundo, elevando-se, assim, o custo do crédito disponibilizado. No Brasil, um relevante efeito da crise configurou-se na dificuldade em se obter dinheiro. Nesse sentido, as grandes empresas dependentes de financiamento externo encontraram pouco crédito disponível, em função da grande incerteza evidenciada em relação ao futuro do sistema financeiro internacional.

Gráfico 3 - Evolução da participação dos investidores na Bovespa (em %)



Fonte: Bovespa . Elaboração: Grupo de Conjuntura – Fundap (2009)

A crise financeira internacional comprometeu os bons resultados apresentados pelo mercado de capitais brasileiro ocorridos entre 2005 e 2007. Os

efeitos da crise financeira tiveram impactos tanto na Bovespa como no mercado primário de títulos de dívida privada. Houve enorme queda na emissão de debêntures e o crescimento elevado na emissão de títulos a curto prazo, como por exemplo, as notas promissórias, que são fonte alternativa de captação de recursos pelas empresas frente à contração do crédito bancário no momento de crise financeira, em que se presencia a preferência pela liquidez e a aversão ao risco por parte dos bancos. Entretanto, excluindo-se as notas promissórias, houve queda no número de emissão dos demais instrumentos, como mostra a Tabela 1, o que resultou em decréscimo no volume de recursos captados.

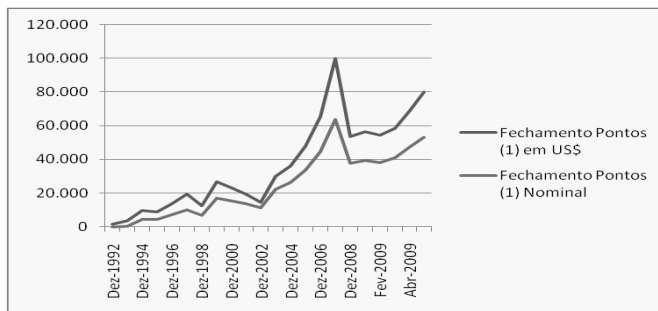
Tabela 1 – Emissões no Mercado Primário por tipo de instrumento

Data	Ações <sup>a</sup>		Debêntures		Notas Promissórias		Quotas de FIDC / FIC – FIDC <sup>2</sup>		Quotas de Fundos de Investimento em Participações		Total	
	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)	Número de emissões	Captação (R\$ milhões)
2006	29	14.223	47	69.464	17	5.279	63	12.777	22	4.776	178	106.519
2007	59	33.136	43	46.534	20	9.726	65	9.962	77	22.264	264	121.622
2008												
Jan.	0	0	6	16.570	1	430	2	110	5	1.300	14	18.410
Fev.	1	21	5	15.673	2	1.330	4	219	3	555	15	17.798
Mar.	0	0	0	0	2	360	7	1.018	6	3.824	15	5.202
Abr.	4	5.275	3	350	4	4.070	5	1.075	6	1.651	22	12.421
Mai.	0	0	0	0	7	26	2	101	3	512	12	639
Jun.	2	6.970	2	480	2	1.150	9	2.445	8	3.056	23	14.101
Jul.	1	19.434	7	3.824	4	2.275	6	743	5	337	23	26.613
Ago.	0	0	0	0	1	3.600	5	1.756	8	2.368	14	7.724
Set.	0	0	0	0	1	50	8	1.353	3	700	12	2.103
Out.	1	448	2	561	4	1.190	6	331	8	3.417	21	5.947
Nov.	0	0	0	0	4	3.090	4	367	4	633	12	4.090
<b>Acumulado no ano</b>	<b>9</b>	<b>32.148</b>	<b>25</b>	<b>37.459</b>	<b>32</b>	<b>20.170</b>	<b>58</b>	<b>9.515</b>	<b>59</b>	<b>18.353</b>	<b>183</b>	<b>117.645</b>

Fonte: CVM. Informativo CVM, nov. 2008. Elaboração Grupo de Conjuntura

Pode-se traduzir o impacto da crise sobre o comportamento do índice Bovespa, como mostra o Gráfico 4, posto que, depois de apresentar em 2007 e início de 2008 os melhores resultados de sua história, com o aprofundamento da crise financeira após falência do banco de investimento Lehman Brothers, o índice apresentou sucessivas quedas diárias e chegou a atingir valores abaixo dos 40000 pontos.

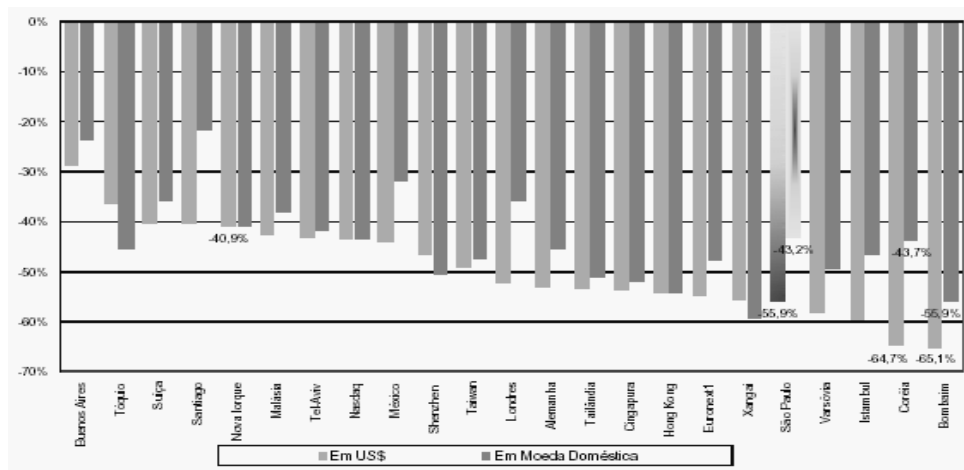
Gráfico 4 - Índice Bovespa – Evolução Anual: Nominal e Ajustada pelo Dólar



Fonte: Bovespa

Vale notar que as principais bolsas de valores do mundo apresentaram resultados negativos em seus principais índices, em um comparativo entre novembro de 2008 e novembro de 2007. Ademais, com a desvalorização das moedas domésticas em relação ao dólar, a variação no valor de mercado das empresas listadas na Bovespa foi mais expressiva em dólar (-55,9%) do que em real (-43,2%), entre novembro de 2008 e novembro de 2007, conforme Gráfico 5.

Gráfico 4 – Países Selecionados: Variação do Valor do Mercado Acionário Doméstico



Fonte: WFE. Elaboração: Grupo de Conjuntura – Fundap (2009)

Os mercados acionários em geral sofreram profunda queda até o primeiro trimestre de 2009, apresentando em seguida movimento ascendente, à medida que a confiança foi sendo em parte restabelecida ao longo do tempo, e o temor dos agentes em relação ao colapso geral do sistema financeiro internacional vigente foi em boa medida desfeito.

A partir do primeiro trimestre de 2009, a bolsa de valores apresentou recuperação, tendo o índice Bovespa quase atingido a linha dos 56000 pontos. Dentre as razões que se pode atribuir a este bom momento do mercado de capitais brasileiro, estão o fato de os aplicadores estarem assistindo a um contínuo de crescimento da economia chinesa e à expectativa de resultados, relativamente positivos na economia dos Estados Unidos. Nesse sentido, tem-se presenciado um crescimento do número de investidores para o mercado brasileiro. Um tal movimento oscilatório vem corroborar o argumento aqui apresentado: verifica-se na economia brasileira a continuidade do processo de ciclo reflexo de liquidez internacional. Como sublinhado por Farhi e Prates (2004:25),

“desde o final da década de 1980, a liberalização das contas de capitais das balanças de pagamentos, que constitui um elemento básico da chamada ‘globalização financeira’, provocou forte aumento dos fluxos de capitais direcionados para as economias emergentes. Esse aumento, contudo, tem sido caracterizado por uma dinâmica volátil, que toma a forma de ciclos nos quais se encadeiam fases pronunciadas de elevada liquidez seguidas por períodos de absoluta escassez”.

A descrição final deste artigo converge para as idéias dos economistas “heterodoxos”, para os quais a abertura e desregulamentação financeira adotada por boa parte dos países emergentes como elementos de integração ao sistema financeiro internacional revelou a submissão da disponibilidade de recursos externos que esses países requerem, em função de sua dependência externa, à lógica dos mercados financeiros.

## **5, CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da década de 70, o amplo avanço da criação de novos instrumentos financeiros, na ausência de um arcabouço regulatório adequado,

elevou crescentemente o risco de colapso do sistema financeiro internacional. Nos anos 90, a América Latina presenciou um amplo processo de abertura financeira. Esta abertura, articulada a “bons fundamentos” macroeconômicos e à adoção de “boas práticas de governança corporativa” seriam suficientes, segundo a literatura convencional, para atrair capitais estrangeiros e nacionais, solucionando o problema de financiamento ao desenvolvimento desses países.

Em 2007, com a crise das hipotecas norte-americanas e, posteriormente, em 2008, com a falência do banco de investimento Lehman Brothers, instaurou-se uma crise financeira de âmbito global. Nesse contexto, as economias emergentes, a exemplo do Brasil, presenciaram uma estrondosa fuga de capitais, em grande parte em função da preferência dos investidores por mais segurança para seus recursos, tendo estas economias sofrido o efeito reflexo da liquidez no mundo. Diante disso, houve elevadas realizações de venda no mercado de capitais brasileiro, com conseqüente queda no preço dos ativos e enorme volatilidade no mercado.

Pelo exposto, pode-se concluir que a atual crise financeira iniciada nos Estados Unidos conseguiu atingir o mercado financeiro brasileiro de forma quase imediata, em específico no caso do mercado de capitais, por ser mais sensível. Os dados apresentados aqui apresentados servem para mostrar que na economia brasileira verifica-se a continuidade do processo de ciclo reflexo de liquidez internacional. Servem, ainda, de instrumento de contestação da afirmação do mainstream de que os “bons fundamentos” macroeconômicos e “boas práticas de governança corporativa” seriam condições suficientes para resolver o problema de financiamento ao desenvolvimento dos países latino-americanos, em especial o Brasil, objeto de estudo deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- AMADO, A.M; RESENDE, M.F.C. (2007). Liquidez internacional e ciclo reflexo: algumas observações para a América Latina. *Revista de Economia Política*, Campinas, v.27, n.1(105), p. 41-49, jan/mar.
- CARVALHO, F.J.C. de. (2000). *Economia Monetária e Financeira. Inovações financeiras e transformações estruturais dos sistemas financeiros*. Rio de Ja-

- neiro: Campus, cap. 20, pp. 285-301.
- CINTRA, M.A; FARHI. (2008). A crise financeira e o Global Shadow Banking System. *Novos Estudos. Cebrap*, São Paulo , n. 82, p. 35-55, nov.
- FERREIRA, C. L.; FREITAS, M.P.F. (1990). Mercado internacional de crédito e inovações financeiras. *Estudos de Economia do Setor Público*. São Paulo: Fundap, n.1, 1990.
- FUNDAP. (2009). O mercado de capitais brasileiro em 2008: os impactos da crise financeira. São Paulo: Grupo de Conjuntura da FUNDAP. Disponível em: <<http://debates.fundap.sp.gov.br>>. Acesso em: 15. mar. 2009.
- GARLIPP, J.R.D. (2002). O desenho dos mercados de capitais e os ambientes institucionais – um estudo de casos comparados. Projeto de pesquisa apresentado ao IEUFU. Uberlândia/MG.
- GARLIPP, J.R.D. (2001). *Economia Desregrada. Marx, Keynes e Polanyi e a Riqueza no Capitalismo Contemporâneo*. Campinas: IE-Unicamp. Tese de Doutorado.
- GRADILONE, C. (2009). Até quando a bolsa vai subir. *Revista Exame*, São Paulo, 03 ago. 2009. Blog do investidor. Disponível em: <[http://portalexame.abril.com.br/blogs/gradilone/20090803\\_listar\\_dia.shtml?permalink=186531](http://portalexame.abril.com.br/blogs/gradilone/20090803_listar_dia.shtml?permalink=186531)>. Acesso em 03 agosto 2009.
- GUTTMANN, R. (2008). Uma introdução ao capitalismo dirigido pelas finanças. Tradução de Hélio Mello Filho. *Novos Estudos*. São Paulo: Cebrap, n.82, p 11-33, nov.
- PLIHON, D. (1995). A ascensão das finanças especulativas. Tradução de Catherine Marie Mathieu. *Economia e Sociedade*, Campinas: Unicamp, n. 5, p. 61-78, dez.
- PRATES, D.M. (2005). As assimetrias do Sistema Monetário e Financeiro Internacional. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro: IE-UFRJ, v.9, n.2, mai/ago.
- PRATES, D.M; FARHI, M. (2004). Economias emergentes e ciclo de liquidez. *Anais IV Colóquio de Economia da América Latina*, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2004. Seção II: Moeda e finanças privadas.
- SALGADO, E.; NAPOLITANO, G. (2009). A hora da verdade (para a bolsa brasileira). *Revista Exame*, São Paulo, 24 jul. 2008. *Economia*. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0923/financas/m0164665.html>>. Acesso em: 15 maio 2009.

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A Revista do CCEI publica artigos científicos e tecnológicos em português e inglês. Os assuntos tratados devem relacionar-se com as áreas de Administração, Ciências Contábeis, Economia e Computação.

Os artigos devem ser submetidos ao Conselho Editorial, via e-mail, em formato DOC (MS-Word for Windows), para o endereço eletrônico [revistaccei@gmail.com](mailto:revistaccei@gmail.com), com o seguinte assunto: REVISTA DO CCEI – SUBMISSÃO: <nome do artigo>. Juntamente com o artigo, os autores devem informar ao Conselho Editorial, seus endereços completos e os endereços eletrônicos.

Os artigos devem estar em formato papel A4 (21 X 29,7 cm), espaço 1,5 entre linhas, fonte Times New Roman 12, texto justificado, com margem superior e esquerda de 3,0 cm e inferior e direita de 2,0 cm. A margem de início de parágrafo deve ser de 1,0 cm a partir da margem esquerda.

Cada artigo deve conter, no máximo, 15 páginas.

A primeira página deve conter o título do artigo, o nome dos autores, resumo, palavras-chave, title, abstract e Keywords.

O título do artigo deve estar formatado com fonte Arial tamanho 14, em negrito, centralizado e com letras maiúsculas.

Os nomes dos autores devem estar identificados com número sobrescrito e caracterizados no rodapé da primeira página, conforme a seguinte seqüência: função, departamento, instituição, endereço, cidade e endereço eletrônico.

O resumo e seu abstract correspondente devem ter, no máximo, 200 palavras, sendo vedadas citações bibliográficas, fórmulas e equações. Sempre que possível, deve ter 1/3 sobre material e métodos, e 2/3 sobre resultados, devendo transmitir a idéia de seu conteúdo de forma clara e completa. O resumo deve ser seguido por, no máximo, seis palavras-chave identificadoras do artigo, e o abstract também deve ser seguido pelas mesmas palavras-chave em inglês (keywords). O texto do resumo e do abstract devem ser em fonte tamanho 10, justificado e com espaçamento simples.

Seções e subseções deverão ser numeradas em algarismos arábicos (iniciando na introdução com número 1), justificado à esquerda e iniciando com letra maiúscula. Antes e depois de cada subtítulo há uma linha em branco.

Em citações longas, notas de rodapé e referências, utilizar espaço simples; nas citações longas, aplicar fonte tamanho 10 e recuo esquerdo de 4 cm.

Figuras, quadros e tabelas devem estar incluídas no próprio texto, já em sua localização definitiva, numeradas com algarismos arábicos. As ilustrações não devem ser coloridas. A identificação das figuras aparece na parte inferior, alinhada à esquerda, contendo título com letra tamanho 10 e fonte da ilustração com letra tamanho 9. A identificação de quadros e tabelas aparece na parte superior, centralizada, com letra tamanho 10, e a fonte localiza-se na parte inferior, alinhada à esquerda, com letra tamanho 9.

Equações e fórmulas devem ser numeradas seqüencialmente no texto, usando algarismos arábicos.



As referências no texto, sua citação no final do artigo e todo tipo de nota adicional deve seguir as normas estabelecidas pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas ou ISO - International Standards Organization.

Os autores conservam os direitos autorais para futuras publicações. À revista, no entanto, é permitida a reprodução dos seus trabalhos.

Só serão aceitos artigos que acatarem as normas descritas. No site da Revista do CCEI encontra-se um modelo com a formatação do artigo (arquivo: template.zip - para Microsoft Word).

Os artigos serão julgados pelo corpo de revisores da REVISTA DO CCEI que levará em consideração diferentes fatores de julgamento, como relevância do tema e qualidade do trabalho, normas e metodologia.

O resultado da seleção é comunicado via e-mail, quando, então, os artigos selecionados deverão ser novamente enviados em arquivo eletrônico, formato DOC (MS-Word for Windows).

Próxima edição: Vol. 15, Nº 28  
Data limite para submissão: 15/06/2011  
Publicação: Agosto/2011

Endereço para correspondência:  
URCAMP - Universidade da Região da Campanha  
CCEI - Centro de Ciências da Economia e Informática  
Av. General Osório, 2289  
Cep 96400-101 - Bagé - RS - Brasil  
E-mail: [revistaccei@gmail.com](mailto:revistaccei@gmail.com) - <http://www.uncamp.tche.br/ccei/portal>