

# Tópicos em Administração



**11**  
VOLUME



Editora Poisson

Editora Poisson

# Tópicos em Administração Volume 11

1ª Edição

Belo Horizonte  
Poisson  
2018

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais  
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia  
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC  
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy  
Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

**T674**

**Tópicos em Administração - Volume 11/  
Organização Editora Poisson - Belo  
Horizonte - MG : Poisson, 2018  
239p**

**Formato: PDF**

**ISBN: 978-85-7042-017-6**

**DOI: 10.5935/978-85-7042-017-6.2018B001**

**Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia**

**1. Administração 2. Gestão. I. Título**

**CDD-658**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

[www.poisson.com.br](http://www.poisson.com.br)

[contato@poisson.com.br](mailto:contato@poisson.com.br)

# Sumário

<b>Capítulo 1:</b> Planejamento estratégico de uma empresa do ramo Farmacêutico: Um estudo de Caso no município de Cantagalo- PR.....	7
Andrea Rodrigues, Maria Helena Prestes, Vanuza Stefanski Buskievicz, Ceyça Lia Pelorosi Borges	
<b>Capítulo 2:</b> Diferencial competitivo de uma rizicultura: Um estudo de caso na visão do produtor de arroz irrigado.....	20
Keila Prates Rolão, Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, Yasmin Gomes Casagranda, Rodrigo Ruas de Jesus Silva, Renato de Oliveira Rosa	
<b>Capítulo 3:</b> Gestão do conhecimento: Um estudo de caso em um empreendimento hoteleiro no Pantanal Sul-Mato-Grossense .....	33
Keila Prates Rolão, Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, Yasmin Gomes Casagranda, Rodrigo Ruas de Jesus Silva, Renato de Oliveira Rosa	
<b>Capítulo 4:</b> Inteligência Organizacional: produção acadêmica entre 2007-2017 .....	47
Byanca Neumann Salerno, Paulo Sergio da Conceição Moreira, Rafaela Wille de Aguiar, Edelvino Razzolini Filho	
<b>Capítulo 5:</b> Empreendedorismo no campo da saúde no Brasil.....	54
Evandro Rodrigues, Robson Paz Vieira, Andrea Bottoni	
<b>Capítulo 6:</b> Habilidades e competências empreendedoras - O caso de um diretor executivo de uma indústria e comércio de chás do município de Guarapuava.....	62
Josiane Poczynek	
<b>Capítulo 7:</b> Estudo das Práticas do Sistema Organizacional da Gestão Pública e a Qualidade do Serviço Prestado: Caso da Prefeitura de Paranaguá.....	71
Luciane Silva Franco, Antonio Carlos Franco	
<b>Capítulo 8:</b> As contribuições do endomarketing para melhoria da imagem de uma instituição de ensino superior .....	81
Luciana Aparecida Rocha, Nara Ferreira Fernandes	

# Sumário

<b>Capítulo 9:</b> Segmentação de mercado de uma farmácia localizada no oeste do Paraná.....	93
Barbara Peres Da Silva, Larissa Sonda Rigon	
<b>Capítulo 10:</b> Análise do composto mercadológico de uma pousada ecológica em Miranda - MS: Um estudo de caso da Fazenda Caimam.....	101
Keila Prates Rolão, Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, Yasmin Gomes Casagranda, Rodrigo Ruas de Jesus Silva, Renato de Oliveira Rosa	
<b>Capítulo 11:</b> Fatores determinantes para o sucesso escolar: Uma análise com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD.....	107
Gisela Marques Araújo, João Pinheiro de Barros Neto	
<b>Capítulo 12:</b> Densidade e centralidade dos relacionamentos sociais a partir da análise de redes: Estudo com alunos do curso de Administração da Unicentro .....	119
Anne Thays Siroca, Josiane Poczynek, Marcos de Castro	
<b>Capítulo 13:</b> Responsabilidade social do empreendedor e acidentes de trabalho: Estudo de caso na indústria frigorífica de aves .....	127
Silvana Duarte, Eliane Duarte Petri, Jusцени de Fatima Aparecida Queiroz, Arthur Lopes Ferreira Silva, Rosa de Barros Ferreira de Almeida, Aline Duarte dos Santos	
<b>Capítulo 14:</b> Convenção-Quadro para o controle do tabaco: A cooperação internacional e a participação brasileira .....	142
Rodrigo Luis Melz, Gabriel Borges da Cunha, Octavio de Castilhos Badia	
<b>Capítulo 15:</b> Processo Administrativo e a Engenharia .....	151
Jaqueline Brandt, Tiago Milani Zambianco, Nelson Malta Callegari	
<b>Capítulo 16:</b> Análise de investimento econômico e financeiro de um sistema de captação de água da chuva: Estudo de caso de uma rizicultura .....	160
Keila Prates Rolão, Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, Yasmin Gomes Casagranda, Rodrigo Ruas de Jesus Silva, Renato de Oliveira Rosa	

# Sumário

<b>Capítulo 17:</b> Econometria e inteligência artificial: criação de portfólio de ações rentáveis. ....	173
Wagner Igarashi, Lucas Fernando Martioli, Deisy Cristina Corrêa Igarashi	
<b>Capítulo 18:</b> Modelo multivariado para predição do preço dos imóveis residenciais urbanos no município de Paranaíba/MS .....	184
Elton Gean Araújo, Júlio César Pereira, Vinícius Renan Araújo, João Paulo Rizzo, Ricardo André Hornburg	
<b>Capítulo 19:</b> A importância da acurácia na gestão de estoque .....	193
Luis Gabriel Fidélis Evaristo da Silva, Waldemar Mathias Neto	
<b>Capítulo 20:</b> Gestão de estoques: estudo de caso em uma loja de bicicletas e peças .....	203
Alan Diniz de Almeida, João Inácio Roos Netto	
<b>Capítulo 21:</b> A gestão da cadeia de suprimentos: um estudo de caso na rizicultura no município de Miranda-MS .....	212
Keila Prates Rolão, Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, Yasmin Gomes Casagrande, Rodrigo Ruas de Jesus Silva, Renato de Oliveira Rosa	
<b>Capítulo 22:</b> Aplicação da logística reversa em uma recicladora do município de Guarapuava .....	221
Josiane Poczynek, Elaine Maria dos Santos	
<b>Autores</b> .....	229

# Capítulo 1

## *PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA DO RAMO FARMACÊUTICO: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CANTAGALO- PR*

*Andrea Rodrigues*

*Maria Helena Prestes*

*Vanuza Stefanski Buskievicz*

*Ceyça Lia Pelorosi Borges*

**Resumo:** Ao passar do tempo à gestão estratégica deixou de ser uma opção para as empresas, tornando-se uma ferramenta obrigatória para que a mesma possa se manter no Mercado. As vantagens competitivas em um universo altamente interativo/globalizado é um fator importante para a sobrevivência da organização no segmento em que ela opera. Logo, a existência de alguns mecanismos, passa a ser fundamental para o alcance dessas vantagens. Verifica-se a importância da gestão estratégica, no entanto, é visível que muitas empresas, principalmente, microempresas não conseguem realizá-la. Portanto, o objetivo desse trabalho é realizar um planejamento estratégico para a farmácia Bom Jesus situada no município de Cantagalo - PR. Pois se entende que este é um passo fundamental para uma gestão que abranja todas as áreas da organização. Para isso realizou-se uma análise dos ambientes que envolvem a farmácia, possibilitando o diagnóstico das ameaças, oportunidades, forças e fraquezas, para posteriormente ser realizado o levantamento das estratégias. A metodologia utilizada foi de forma aplicada, documental e para explanação dos resultados utilizou-se a matriz SWOT, matriz cruzada, matriz de posicionamento e por fim a ferramenta 5W2H para elaboração das estratégias. Os resultados mostram que a farmácia segue uma característica dos empreendimentos locais que é possuir pouco ou nenhum controle e as áreas que compõem a organização são vistas como preocupações secundárias.

**Palavras-chave:** Planejamento. Segmento farmacêutico. Competitividade.

## 1 INTRODUÇÃO

As organizações atualmente têm enfrentado muitos desafios para continuarem atuando no segmento de mercado em que estão inseridas. A concorrência em relação a períodos anteriores é maior e mais forte, além de fatores relacionados com os ambientes em que as organizações estão inseridas podem influenciar em seu bom desenvolvimento ao longo do tempo. Por isso é importante que as organizações se mantenham atualizadas, ou seja, estejam cientes das mudanças que ocorrem em seu ramo. Diante disso, Porter (1989) relata que é extremamente necessário, as organizações criarem vantagens competitivas, de maneira, que possam sustentar um desempenho melhor.

Outro ponto extremamente importante é que as empresas precisam estar alinhadas com uma gestão estratégica, possibilitando o gerenciamento de todas as áreas de uma organização. Conforme Campos (2009), a gestão estratégica permite a elaboração, sistematização e implantação de estratégias de forma sistemática e continuada, possibilitando o avanço de toda a organização.

Contudo, mesmo com a importância da gestão estratégica ela nem sempre foi uma preocupação nas organizações para a formação de estratégias. Segundo Mainardes *et. al.* (2011), foi a partir da Segunda Guerra Mundial que a estratégia que era usada nos campos militares, passa para as empresas como uma ferramenta, que possui como objetivo principal proporcionar à organização, vantagens competitivas.

Todavia, muitas empresas não se deram conta da importância dessa ferramenta, já que com ela é possível a realização de muitos instrumentos de aporte à organização, dentre eles podemos citar: planejamento estratégico, diagnóstico estratégico, entre outro (CAMPOS, 2009). Todos demonstram a importância de se conhecer o ambiente em que a organização está inserida.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é analisar o ambiente de uma empresa do segmento farmacêutico e traçar um planejamento estratégico para obter vantagens competitivas. A importância deste trabalho está na contribuição potencial para a farmácia estudada, assim como, o enriquecimento da literatura com estudos como este.

Além desta seção o trabalho também apresenta o Referencial Teórico que está dividido em: Ambientes Mercadológicos e Organizacional, Gestão e Planejamento Estratégico, As Cinco Forças Competitivas de Porter; Metodologia; Resultados e Discussões e a Conclusão.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta etapa do trabalho será apresentada a fundamentação teórica do trabalho.

### 2.1 AMBIENTES MERCADOLÓGICO E ORGANIZACIONAL

As organizações não estão sozinhas no mercado e tão pouco no segmento em que trabalham, por este motivo sofrem influência e/ou influenciam mudanças nas demais organizações. Essa troca de informações é proporcionada porque todas as organizações estão inseridas em um único sistema. Essas trocas podem ser benéficas ou prejudiciais. A percepção das mudanças causadas pelas influências depende da distância em que elas acontecem.

Visto isto, Bateman e Snell (2011) apresentam três divisões de ambientes que podem determinar a velocidade que certas mudanças chegam até a organização. Para os autores, portanto, pode-se dividir em: Macroambiente, ambiente externo, ambiente competitivo.

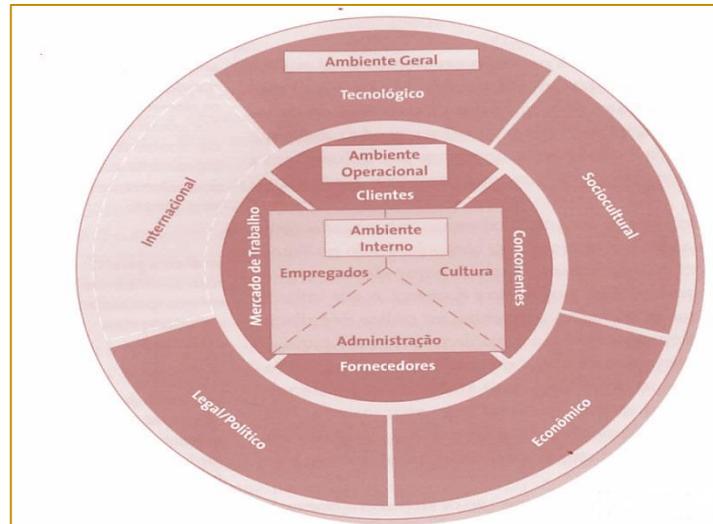
Para estes autores o macroambiente é mais geral e mais longe da organização, mas pode causar grandes mudanças como, por exemplo, quando ocorrem alterações nos aspectos econômicos, políticos-legais, socioculturais, etc. estes aspectos podem influenciar diretamente ou indiretamente as atividades que a organização realiza. O ambiente externo e o competitivo estão relacionados com os agentes que interagem mais diretamente com a organização, assim influenciam e sofrem influências mais rapidamente. O ambiente competitivo é o próprio ambiente da organização, as mudanças ocorridas são logo percebidas, e as iniciativas tomadas são mais eficazes do que nos demais (BATEMAN e SNELL, 2011).

Daft (2010) considera os três ambientes, como: ambiente organizacional, ambiente externo que para o autor pode ser dividido em dois ambientes: ambiente geral, ambiente operacional e por último o ambiente interno. A

figura 1, a seguir demonstra como o autor considera a localização dos ambientes geral,

operacional e interno da organização.

Figura 1- Circulo representativo dos ambientes que cercam uma organização



Fonte: DAFT, R. L., 2010, p. 82.

Percebe-se, a partir da figura apresentada por Daft, dentro do ambiente geral há fatores que influenciam direta ou indiretamente no desenvolvimento da organização. Dentre esses fatores como visto na imagem, podemos citar os aspectos tecnológicos, socioculturais, econômicos, legal/políticos e internacional. Recentemente, alguns autores acrescentaram além destas dimensões, a questão ambiental, envolvendo diretrizes de sustentabilidade. Os gestores devem estar atentos a esses fatores para que se mantenham fortes nos mercados competitivos.

Batemam e Snell (2007) relatam que independente do segmento todas as organizações trabalham em um macroambiente parecido, contudo as condições estabelecidas e os acontecimentos deste ambiente afetem de maneira diferenciada. Mas todos deverão analisar e refletir sobre essas questões, e realizarem estratégias, pois uma boa análise desse ambiente e do ambiente operacional poderão responder quais são as oportunidades e ameaças que a organização possui.

Em relação ao modelo apresentado por Daft, ele considera como ambiente operacional; aqueles setores que possuem relação direta com a organização, como os clientes, concorrentes, mercado de trabalho e fornecedores. O ambiente interno de acordo com o autor é o próprio ambiente

organizacional o qual incluiu empregados, administração e cultura organizacional.

Segundo Silva *et. al.* (2010) a análise do ambiente interno é de suma relevância, pois a empresa poderá verificar quais pontos ela possui como força e quais seus pontos fracos, se relacionados com outras organizações concorrentes. Ao obter essas informações, a mesma poderá elaborar estratégias para potencializar seus pontos fortes minimizando seus fracos e assim obter vantagens competitivas frente a concorrência, como também poderá elaborar estratégias que minimizem suas fraquezas, visando sempre aumentar sua participação no mercado.

Para que a organização esteja a par dos acontecimentos é necessário que ela possua uma boa gestão a qual irá refletir em um bom planejamento estratégico, possibilitando o alcance das metas estabelecidas. Assim, o próximo tópico deste trabalho debaterá sobre estes aspectos.

## 2.2 GESTÃO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

As organizações estão sujeitas há constantes mudanças, há diversos fatores como citado no tópico anterior que poderão influenciar positiva ou negativamente no andamento da empresa, havendo a necessidade, portanto,

de merecerem atenção para que a organização não seja pega de surpresa. Para possuir um controle da situação da organização e não correr o risco da mesma estar desprevenida é de suma importância que ela possua uma gestão qualificada que desenvolva e atualize os pontos necessários do Planejamento Estratégico.

Para Valeriano (2001) possuir uma boa gestão de algo é possuir uma visão de conjunto, olhando para os aspectos particulares de cada departamento de uma organização, utilizando-se deste método a empresa conseguirá formar uma base forte, para todas as decisões tomadas.

Araujo (2001) considera como sendo gestão estratégica um “processo contínuo de integração da estrutura da empresa ao meio ambiente a partir da análise do ambiente, estabelecimento de diretrizes, formulação, implantação e controle de ações estratégicas” (ARAUJO, 2001, pg. 10). Por este motivo que Kaplan (2004) afirma que só é possível haver gestão daquilo que se mede.

O planejamento é uma ferramenta muito utilizada nas organizações nos dias de hoje. Essa ferramenta começou a ser utilizada segundo Terence (2002), em meados da década de 70, em que houve a necessidade de voltar os olhares para o ambiente externo. Desse modo, foram introduzidos novos instrumentos de gestão para o planejamento estratégico. Assim, a competitividade e o dinamismo encontrado no meio empresarial vêm criando novos instrumentos de gestão que são adequados de acordo com as necessidades de cada organização.

Assim, podemos definir o planejamento estratégico como sendo “uma metodologia gerencial que permite estabelecer a direção a ser seguida pela organização, visando o melhor grau de interação com o ambiente, considerando a capacitação da organização para este processo de adequação”. (OLIVEIRA, 1987, apud TERENCE, 2002, p.3)

Em relação aos propósitos do planejamento estratégico ele pode ser definido como:

O desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas, que proporcione uma situação viável para avaliar as implicações futuras das decisões presentes em função dos objetivos organizacionais previamente estabelecidos, que facilitarão a tomada de decisão, no futuro, de modo mais rápido,

coerente, eficiente, eficaz (OLIVEIRA, 1987, apud TERENCE, 2002, p.3).

Podemos perceber que o planejamento estratégico é de suma relevância, é uma ferramenta que demonstrará se a organização é eficaz ou não. Quando um administrador e/ou gestor elabora seu planejamento estratégico, ele deve ter firme seu objetivo, pois tudo que for informado no planejamento visa alcançar o seu objetivo no período proposto. Possibilitando assim uma visão de onde a organização está e para onde quer chegar.

Alday (2010) em seus trabalhos evidencia que o planejamento deve ser elaborado abordando tanto o curto prazo como o longo prazo. O autor mostra também que muitas empresas fazem o planejamento estratégico de maneira errônea, pois pensam ou realizam o planejamento somente para a organização e não abordam os fatores que estão em constante mudança e que afetam as organizações elaboram um planejamento, mas sem interligar com o objetivo central da organização.

Para se alcançar o objetivo proposto, além de elaborar e sempre estar reestruturando o planejamento estratégico, o gestor deve praticar uma administração ou gestão estratégica na empresa, caso contrário de nada vale a elaboração do planejamento estratégico. A organização que realize uma gestão estratégica pode se beneficiar de maneira significativa, pois de acordo com Alday (2010) a organização sempre se manterá integrada ao ambiente em que está inserida.

A realização desse planejamento necessita de alguns passos que devem ser seguidos, que seria “1º a Projeção de Cenários, 2º Definição de objetivos a serem seguidos, 3º Avaliação das ameaças e oportunidades ambientais, 4º Formulação e avaliação de planos alternativos e 5º a Escolha e implementação do melhor plano alternativo” (OLIVEIRA, 1991 *apud* MASCARENHAS *et. al.* 2009).

O primeiro passo da administração estratégica inicia-se com a análise do ambiente, para identificar os possíveis riscos e quais serão as oportunidades futuras para o negócio. É necessário que os gestores compreendam a finalidade dessa análise. O segundo seria identificar seu objetivo, suas metas e a missão da organização, há também a visão e os valores. O terceiro passo seria

formar estratégias para garantir o sucesso da organização. A quarta etapa seria colocar em ação as estratégias, implementá-las, pois sem isso, não seria possível obter os benefícios da realização da análise organizacional, do estabelecimento dos fatores chave (objetivo, metas, visão, etc.) e da formulação das estratégias. E por fim, o último passo seria o controle de todas essas atividades, ou controle estratégico, que é responsável pela monitoração e avaliação do processo, buscando a melhora contínua e a otimização da organização.

A realização continuada da gestão estratégica possibilita à empresa o conhecimento das vantagens e desvantagens relacionadas com o segmento que ela trabalha. Mas para que estes dados tenham validade é necessário que a organização os analise e uma ferramenta que pode ser utilizada, são as cinco forças competitivas de Porter, por isso que a próxima seção irá apresentar a descrição e explanação a respeito das forças.

### 2.3 AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER

Como já visto e discutido anteriormente, uma empresa que não possui uma gestão estratégica não consegue se manter no mercado de forma competitiva, deve ter claro seus objetivos e atuar de maneira a atingi-los conforme sua missão e visão e identificar o que deve ser feito para que não seja substituída por seus concorrentes.

Um elemento significativo que auxilia os gestores na tomada de decisão e numa melhor gestão estratégica são as cinco forças de Porter. De acordo com Armanino (2005), é uma ferramenta que descreve quais as influências que atuam sobre as empresas e auxilia na determinação de quais formas de trabalho são mais adequadas conforme cada caso. Determina também a rentabilidade que pode ser esperada do conjunto de empresas de um mesmo ramo em longo prazo. Essa ferramenta leva em consideração tanto o ambiente externo como o interno.

Conforme Pontes (2009) “o modelo de Porter se sustenta na ideia de que as forças que atuam no sentido de aumentar a concorrência em um dado setor interferem na taxa de retorno sobre o capital investido, aproximando-o da taxa competitiva básica, ou

retorno de mercado livre” (PONTES, 2009, p. 17).

É através do conhecimento da pressão competitiva que é possível construir pilares estratégicos para a ação. Essas forças conforme Pontes (2009) realçam os pontos fortes e fracos mais relevantes de uma organização, evidenciando as áreas que necessitam de mudanças estratégicas para proporcionarem maior retorno.

Cada uma das forças deve ser estudada de maneira considerável, pois para que a organização elabore estratégias competitivas ela deve estar em conformidade com tal estrutura. As cinco influências que Porter (1986) define são:

- As ameaças de novos entrantes;
- O poder de negociação dos fornecedores;
- O poder de negociação dos compradores;
- As ameaças de serviços substitutos;
- A rivalidade entre as empresas existentes.

Pode-se notar que ao analisar estes aspectos que envolvem a organização é possível estabelecer estratégias. No entanto, para as estratégias serem eficazes é necessário utilizar outros métodos de análise. Assim, após a Metodologia que é a próxima seção é apresentado os Resultados e Discussões, demonstrando os demais instrumentos que serão utilizados para posterior formação de estratégias para a empresa estudada.

### 3. METODOLOGIA

A finalidade da pesquisa é aplicada, pois está intimamente relacionada com a realidade. A pesquisa utilizou-se do método qualitativo, de acordo com Gil (2008), é um método que não se utiliza de instrumentos estatísticos para a análise dos dados. A pesquisa será descritiva, pois irá descrever e relacionar os ambientes organizacionais de uma empresa farmacêutica.

Uma vez que o objeto da pesquisa é exploratório, que de acordo com Gil;

Têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias. [...] Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. [...] Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado

e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis ( GIL, 2008, p.27).

Para a coleta de dados foram usadas informações de fontes primárias e secundárias. As fontes primárias correspondem aos dados obtidos a partir da pesquisa realizada. Já os dados secundários foram adquiridos em sites governamentais, artigos e teses utilizando como meio de acesso a internet, para obter dados referentes a fatores externos à organização e que podem afetá-la. Possibilitou o levantamento de um diagnóstico referente ao ambiente macroeconômico e microeconômico do setor que a organização está inserida.

O primeiro passo realizado foi o levantamento dos dados secundários, com o objetivo de verificar e identificar dados relevantes referentes ao mercado farmacêutico, possibilitando o conhecimento do ambiente externo e interno da organização. Para esta etapa a internet foi a ferramenta utilizada. O segundo passo realizado foi a elaboração de duas entrevistas a serem aplicadas para o gestor e o/a auxiliar da Farmácia Bom Jesus, com o objetivo de conhecer o ambiente da tarefa, o qual engloba aspectos como: Marketing, Financeiro, Produção/vendas e Recursos Humanos.

Para análise dos dados coletados e posterior elaboração de estratégias, foram utilizados: análise das 5 Forças de Porter, Matriz Fofa, Matriz Cruzada, Matriz de Posicionamento Estratégico. Ao possuir os resultados será possível realizar planos táticos, operacionais e funcionais e utilizou-se para a elaboração destas o método 5W2H. Os resultados são como se seguem no referencial seguinte.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentados os resultados obtidos através da pesquisa realizada. Inicialmente será apresentado um breve histórico da organização e posteriormente como visto é apresentada as cinco forças de Porter identificadas no trabalho, assim como a elaboração da matriz SWOT, matriz cruzada e de posicionamento realizadas a partir dos dados obtidos na elaboração do planejamento estratégico.

#### 4.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

O Marco Inicial da Farmácia Bom Jesus se dá no próprio município de Cantagalo PR, onde anteriormente era administrada pela Farmacêutica Helena Klossoski e João de Oliveira Lima. Sendo seu principal ramo de atividade o atendimento ao público e a comercialização de medicamentos e perfumaria em geral.

Após alguns anos, a farmácia Bom Jesus, atualmente razão social (Muzzolon & Dombroski),foi adquirida pelo farmacêutico Daniel Dombroski e o advogado Jean Carlos Muzzolon, em fevereiro de 2012. A farmácia está localizada na Rua Alzira de Abreu, número 615, no centro do município de Cantagalo -Pr. Tendo como comércio de referência o banco Bradesco e a Loja Arco-íris.

Sendo assim, a farmácia Muzzolon & Dombroski, está no mercado a mais de 4 anos, oferecendo produtos de qualidade e bom atendimento. Isso é possível devido ao trabalho e à dedicação de seus proprietários e colaboradores, que prezam sempre pelo bem estar de seus clientes.

#### 4.2 CINCO FORÇAS DE PORTER

Com o objetivo de iniciar as interpretações dos dados alcançados será apresentado as cinco forças de Porter, relacionando-as com as características levantadas da farmácia Bom Jesus de Cantagalo - PR.

**1) As ameaças de novos entrantes:** Através da análise realizada do ambiente interno percebeu-se que não há grande entrada de novos concorrentes no ambiente em que a farmácia está inserida, pois o município é de pequeno porte de maneira que a entrada de muitas farmácias torna-se inviável.

**2) O poder de negociação dos fornecedores:** Há um grande número de fornecedores, contudo, como a farmácia compra em pequenas quantidades não consegue barganhar o preço como empresas de rede que compram em uma maior quantidade.

**3) O poder de negociação dos compradores:** O proprietário da farmácia é maleável em relação às negociações que os clientes requerem, um exemplo muito comum em relação a isso é que ele dos descontos proporcionais ao valor pago ao fornecedor quando os clientes pedem, de maneira a agradá-los e fidelizá-los.

**4) As ameaças de serviços e/ou produtos substitutos:** Em relação às ameaças quanto aos produtos e/ou serviços substitutos, pode-se dizer que é baixa ou inexistente. Todas comercializam os mesmos produtos, ou que tenham a mesma finalidade. Um substituto seria os produtos manipulados, mas como visto, nenhuma das organizações é responsável pela sua fabricação, apenas fazem o pedido e comercializam.

**5) A rivalidade entre as empresas existentes:** Não há rivalidade entre as empresas, pois quando um produto está em falta, é sugerido que seja procurado em outra empresa exceto quando a mesma não consegue o produto.

A análise das Cinco Forças de Porter permite que possamos dar valores aos dados encontrados podendo variar entre alta, média e baixa a influência da força na organização, sendo que, estas análises estão sistematizadas no quadro 1 a seguir.

Quadro 1- Explicação dos cinco forças de Porter na organização

Forças	Alta	Média	Baixa
1			X
2		X	
3	X		
4			X
5			X

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Após a análise das Forças de Porter juntamente com os diagnósticos externos e internos, para que assim seja possível a elaboração de estratégias adequadas é apresentado a seguir a análise da matriz SWOT.

#### 4.3 MATRIZ SWOT

De acordo com Mintzberg, Alhstrand e Lampel (2010) a utilização da análise SWOT foi introduzida pela Escola do Design e para a sua elaboração é necessário que seja realizado análises dos ambientes externos e internos da organização, sendo que, o primeiro possibilita o entendimento das ameaças e oportunidades e o segundo das forças e fraquezas. Os pressupostos dessa Escola visam primeiramente a análise, para que em seguida, possa ser feita a implementação de estratégias adequadas a realidade em que a organização se encontra.

As forças e fraquezas são determinadas pela posição atual da empresa e condizem a fatores internos. O ambiente interno pode ser controlado pelos gestores da empresa, pois é o resultado obtido das estratégias definidas pela própria organização. Ao se identificar um ponto forte, o mesmo deve ser ressaltado, e caso seja identificado fraquezas ou pontos fracos, a organização deve procurar realizar ações para diminuir seu efeito ou controlá-lo.

O ambiente externo, por sua vez, a organização não consegue controlá-lo. Mesmo não controlando-a, a organização deve se manter atenta às mudanças das mesmas, e procurar aproveitar as oportunidades que surgem, mas também evitar as ameaças.

Os resultados da SWOT da farmácia Bom Jesus de Cantagalo - PR são os apresentados abaixo no quadro 2:

Quadro 2- Matriz SWOT da Farmácia Bom Jesus de Catagalo - PR

Forças	Oportunidades
Descontos nos medicamentos quando requerido pelo cliente. (nota: 1)	Aumento na venda de genéricos (4)
Boa localização. (4)	Aumento nos preços dos medicamentos (2)
Tradição no mercado. (4)	Existência de uma agência reguladora (2)
Parceria com a prefeitura e com borracharia (4)	Elaboração de resoluções que visem as Boas Práticas Farmacêuticas (4)
Várias formas de pagamento (2)	Existência de Programas Sociais ( Programa Farmácia Popular) (4)
Programa Farmácia Popular (4)	Existência de legislação para garantir a qualidade e comercialização da organização (4)
Possuir controle de medicamentos vencidos (4)	Aumento no consumo de medicamentos devido a hábitos inadequados.(4)
Realiza outras atividades além da comercialização de medicamentos. (4)	Aumento no público -alvo consumidor (idosos e crianças) (4)
Política de prazos de venda definido. (2)	Cultura de automedicação (4)
Boa relação de negociação com os fornecedores. (4)	
Algumas ferramentas de Marketing principalmente a propaganda. (2)	
Utilização de software para o controle de estoque. (4)	
Fidelidade de alguns clientes. (2)	
Fraquezas	Ameaças
Não oferta serviços agregados (4)	Boas práticas na alimentação e atividades físicas. (2)
Não realiza manipulação (2)	Instabilidade econômica. (4)
Concorrentes com maior quantidade e variedade de produtos. (4)	Aumento da procura por medicamentos manipulados.(2)
Concorrente nova com maior espaço interno da farmácia. (2)	Venda de medicamentos com prescrição médica (2)
Concorrentes que comercializam suprimentos relacionados com atividades físicas. (2)	
Não possui um controle de entradas e saídas da farmácia. (4)	
Não possui um planejamento relacionado com o marketing. (2)	
Não há uma política de estoque mínimo definida. (2)	
Não é realizado um estudo referente a satisfação dos clientes.(4)	
Não possui controle de inadimplência.(4)	
Falta de monitoramento do Software de controle dos estoques. (4)	
Desmotivação do recurso humano. (4)	
Não há uma política de cargo e salários.(4)	

Fonte: Elaboração dos autores através dos dados coletados pelo estudo de campo, 2016.

Posteriormente a elaboração e identificação dos componentes da Matriz SWOT, é necessário cruzar esses dados, ou seja, cruzar as Oportunidades com as Forças e as Fragilidades com as Ameaças, e assim estabelecer estratégias que minimizem e monitorem os aspectos negativos e maximizem as potencialidades, visando a capitalização, o crescimento, a manutenção e a sobrevivência da organização. Isso possibilitará a análise da real situação interna e externa da empresa em relação às possibilidades de implementação de estratégias que proporcionem o desenvolvimento da mesma.

#### 4.3.1 MATRIZ CRUZADA

Os itens da Matriz SWOT foram enumerados e classificados com determinada nota, conforme o grau de importância, como pôde ser verificado no quadro 02 do item anterior. Sendo que as notas podem ser: (4) muito importante; (2) importante; (1) pouco importante. Através dessa pontuação e classificação é possível elaborar a Matriz cruzada, sendo o próximo passo de análise.

Ao cruzar os pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades numa matriz é possível determinar em que fase e/ou posicionamento a organização se encontra no atual momento. Portanto, a seguir será apresentada a matriz cruzada da análise Swot, para posteriormente ser identificado em que fase a mesma se encontra e ser elencada as estratégias que serão propostas para essa organização.

Quadro 3- Explicação da Matriz cruzada conforme informações da Matriz Swot

		Oportunidade														Ameaças			
		Item	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				
Item	Impor.																		
Pontos fortes	1	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	2	4	2	2				
	2	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	3	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	4	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	5	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	6	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	7	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	8	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	9	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	10	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	11	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	12	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	13	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
Pontos fracos	TOTAL		785									294							
	14	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	15	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	16	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	17	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	18	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	19	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	20	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	21	2	6	4	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	4				
	22	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	23	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	24	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
	25	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6				
26	4	8	6	6	8	8	8	8	8	8	6	8	6	6					
TOTAL		794										298							

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

Através da elaboração da matriz cruzada foi dado um grau de importância para cada item que estava na matriz SWOT, ao ser feito o cruzamento entre os dados, foi possível obter um total para cada quadrante e assim, identificar a fase em que a empresa se encontra.

A partir da predominância de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, podem-se adotar estratégias que busquem a sobrevivência, manutenção, crescimento ou

desenvolvimento da organização. Deve-se levar em consideração o atual ciclo de vida do empreendimento ou mesmo do segmento produtivo como um todo. E essa informação pode ser observada através da matriz abordada pelo quadro 04 abaixo, que de forma esquemática irá mostrar os possíveis resultados da análise, onde cada quadrante representa uma fase de vida da organização. Segue abaixo a matriz de posicionamento estratégico da Farmácia Bom Jesus:

Quadro 4- Matriz de posicionamento da Farmácia Bom Jesus, município de Cantagalo

		AMBIENTE EXTERNO	
		OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
AMBIENTE INTERNO	FORÇAS	DESENVOLVIMENTO	MANUTENÇÃO
	FRACUZEZAS	CRESCIMENTO	SOBREVIVÊNCIA

Fonte: Elaboração Própria, 2016.

A análise da presente tabela se dá da seguinte forma:

- **Desenvolvimento:** Corresponde ao cruzamento dos pontos fortes com as oportunidades, ou seja, a estratégia realizada deve ser relacionada com tirar ao máximo de proveito dos pontos fortes para aproveitar ao máximo as oportunidades.
- **Crescimento:** Corresponde aos dados correspondentes aos pontos fracos cruzados com os dados das oportunidades, nesse ponto é necessário desenvolver estratégias que minimizam os efeitos negativos dos pontos fracos e que simultaneamente aproveitem as oportunidades.
- **Manutenção:** Se dá pelo cruzamento entre os pontos fortes e as ameaças, ou seja, deve-se tirar o máximo de proveito dos pontos fortes para minimizar os efeitos das ameaças.
- **Sobrevivência:** Corresponde ao cruzamento dos pontos fracos versus os dados das ameaças: elaborar estratégias que sejam desenvolvidas com o intuito de minimizar ou ultrapassar os pontos fracos e, tanto quanto possível, fazer face às ameaças.
- Como visto, através da matriz de posicionamento estratégico, foi possível verificar que os quadrantes com maior pontuação foram desenvolvimento e crescimento, mas deve-se considerar apenas o quadrante mais relevante, ou seja, apenas o quadrante do crescimento, que obteve um montante maior que o citado anteriormente. Nesse quadrante, aponta pontos em que o cenário externo é propício, conforme visto nos itens que contemplam as oportunidades, mas a organização possui algumas fraquezas internas, que foram mencionadas no quadro 02 da análise SWOT. Sendo assim, precisará

desenvolver estratégias para diminuir esses pontos negativos e ao mesmo tempo aproveitar as oportunidades.

Conforme Pagano (2003), quando a organização se encontra nesse quadrante, é porque ela já está no mercado há algum tempo, e com o sucesso que possui vai se acomodando, e isso faz com que fique desatenta aos movimentos dos concorrentes e às novas necessidades dos clientes, e aos poucos está se desorganizando internamente, por isso há mais pontos fracos que fortes. Portanto as estratégias elaboradas visam minimizar essas problemáticas, conforme pode ser verificado no item a seguir.

#### 4.4 ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS

A partir do diagnóstico realizado foi possível verificar a situação atual da organização e com base nas informações obtidas elencar estratégias através de planos estratégicos, táticos e operacionais para minimizar as fraquezas e proporcionar ao estabelecimento realizar as ações adequadas conforme suas deficiências.

Utilizou-se como ferramenta de análise e elaboração das estratégias a planilha 5W2H, que segundo Silva *et. al.* (2013), o uso desta ferramenta permite a explanação clara e precisa das ações que serão desenvolvidas, permitindo que qualquer pessoa ao analisá-las possa compreendê-las e dar sequência nas ações propostas. Pode-se ainda dividi-las em táticas e operacionais, possibilitando uma melhor divisão e compreensão. A seguir está descrito as estratégias propostas.

#### 4.4.1 PLANOS ESTRATÉGICOS, TÁTICOS E OPERACIONAIS

Através do diagnóstico e das análises realizadas e posterior sistematização que está apresentada na Matriz SWOT (FOFA), foi possível verificar os principais gargalos relacionados com a organização, sendo que estes podem diminuir a sua competitividade diante de seus concorrentes e diminuir também a eficiência no atendimento aos clientes.

A divisão das ações em estratégico, tático e operacional, foi realizado a partir da ferramenta 5W2H, utilizando como software o programa do Windows, o Excel. Ao analisar os resultados obtidos percebeu-se que havia 6 pontos que careciam de estratégias, sendo que, ao realizar estratégias para estes pontos é possível englobar todas as áreas que existem dentro de uma organização em algumas mais nítidas do que em outras.

Os planos estratégicos são amplos e abrangem toda a organização. De acordo com Bezerra (2014, p. 02) “[...] colabora com a concepção dos objetivos (metas), e da análise dos fatores internos e externos da companhia”. Vem a ser um processo contínuo, em que deve ter um olhar para o futuro, deve compreender ações com racionalidade para a tomada de decisão e a melhor alocação dos recursos, proporcionando a organização agir com eficiência, ocasionando mudanças e inovação.

Nesse contexto, as estratégias sugeridas a nível estratégico foram: 1) Implementação de marketing como uma ferramenta estratégica; 2) Implantação de sistemas de controle de entradas e saídas; 3) Implantação de uma política de controle de vendas e compras; 4) Implantar Sistema de Gestão de Pessoas; 5) Analisar possíveis investimentos e eficiência financeira, e por fim; 6) Posicionamento de mercado. Percebeu-se a partir dos estudos, que a organização é carente de muitas etapas necessárias para o aumento da competitividade, visto que o desenvolvimento dessas estratégias pode ajudar a diminuir esta carência.

Os planos táticos e operacionais funcionam como degraus que possuem como objetivo ajudar a desenvolver os planos estratégicos. Para Bezerra (2014) esse plano é responsável por realizar uma intermediação entre o nível citado anteriormente e o nível operacional, é projetado em médio prazo.

Para a organização estudada, os planos táticos propostos à ela foram: 1.1) Análise de Mercado e do público - alvo; 1.2) Analisar possíveis ferramentas utilizadas para realizar o controle; 2.1) Identificar a ferramenta mais adequada para realizar o controle; 2.2) Analisar como esse controle poderá ser realizado; 3.1) Verificar a melhor forma de se realizar política de controles (entrada e saída); 4.1) Identificar necessidades dos colaboradores; 5.1) Diversificar os produtos vendidos e procurar novos investimentos na estrutura produtiva; 5.2) Para identificar a eficiência financeira analisar as entradas e saídas e se as margens sobre os produtos estão correntes; 6.1) Elaborar o planejamento estratégico.

O ultimo plano é conhecido como operacional. Santos (2010) evidencia que “o planejamento operacional pode ser definido como a materialização prática para a realização dos objetivos definidos no planejamento estratégico.”.A autora nos mostra que esse plano é elaborado com foco nas atividades do dia-a-dia, corresponde a um conjunto de partes do planejamento tático.

Como pode ser verificado seis planos estratégicos foram ramificados em outras vários táticos. Já os planos operacionais são os que se seguem em seguida: 1)Elaboração de pesquisa mercadológica; 2)Realizar o controle de entradas e saídas; 3)Realizar o controle de periodicidade de compras e vendas; 4)Realização de cursos para aperfeiçoar o conhecimento sobre o programa escolhido; 5)Elaboração de fluxos de caixas; 6)Aplicação de uma gestão de pessoas efetivas na organização; 7) Capacitar e instruir os colaboradores e gestor; 8)Comercializar produtos diferenciados e expandir o ponto de distribuição; 9)Por em prática os estudos levantados; 10) Desenvolver o planejamento estipulado.

Os conjuntos dessas ações estratégicas poderão auxiliar o gestor a melhorar pontos essenciais na organização. Ao entender a importância do planejamento estratégico o gestor pode otimizar os processos que compõem as atividade da organização.

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de suma relevância que seja despertado nos gestores locais a necessidade de se realizar o planejamento estratégico da organização. Planejar pode tornar a rotina das organizações mais eficiente e mais interessante. Para se manter no mercado é

necessário que a organização tenha conhecimento quanto às tendências e mudanças que vem ocorrendo na sociedade, pois caso contrário se tornará ultrapassada.

O planejamento vem a ser uma preparação para qualquer empreendimento, em que devem ser estabelecidos os objetivos. Para a realização adequada do mesmo é de suma relevância considerar o Ambiente Externo, o ambiente interno e o Micro ambiente, pois os mesmos poderão influenciar o negócio, gerando-lhes possibilidades, como também desafios.

No trabalho realizado foi possível identificar a necessidade da realização e implantação de um planejamento estratégico, assim como de uma gestão estratégica. Pois como observado, a organização em estudo tem potencial, e oportunidades que favorecem seu desenvolvimento. Mas, além disso, é necessário se manter atento as mudanças para obter vantagens competitivas em relação

aos concorrentes, caso contrário a organização pode vir a falir.

Além de planejar é necessário se elencar metas e estratégias para que a organização se mantenha com potencial e vantagens no mercado. Pois como visto, é através da realização do planejamento que é possível identificar as oportunidades e forças, otimizando-as e diminuindo seus custos e fraquezas. Através do mesmo é possível otimizar os recursos disponíveis e ter uma visão geral da organização, sendo permitido desenvolver métodos e estratégias eficientes para o crescimento e desenvolvimento da empresa.

Conclui-se que a organização estudada tem potencial e domínio de mercado, mas como visto caso não implante estratégias adequadas e não realize planejamento, assim como a gestão estratégica, seus concorrentes passarão a ter vantagens quanto à ela e a mesma estará comprometendo seu futuro.

## REFERÊNCIAS

[1] Alday, H. E. C. O Planejamento Estratégico dentro do Conceito de Administração Estratégica. Revista FAE. Curitiba. V.3, n.2, p 9-16, 2000.

[2] Araujo, A. O. Contribuição ao Estudo de Indicadores de Desempenho Hoteleiros, sob o Enfoque da Gestão Estratégica. USP. São Paulo, 2001.

[3] Armanino, P. Estudo da Evolução Histórica e das Visões do Modelo das Cinco Forças de Porter: Uma Aplicação à Indústria da Publicidade. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas. SP. 2005.p. 1-187.

[4] Batemam, T. S. e Snell, S. A. Administração: novo cenário competitivo. 2<sup>ª</sup> ed. São Paulo: ed. Atlas, 2011.

[5] Bezerra, F. Planejamento Estratégico, Tático e Operacional. Portal Administração. 2014. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/07/planejamento-estrategico-tatico-operacional.html>> Acessado em junho de 2016.

[6] \_\_\_\_\_, Administração: Liderança e Colaboração no Mundo Competitivo. 7<sup>ª</sup> edição, São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

[7] Campos, W. O que é gestão estratégica?, 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/market-ing/o-que-e-a-gestao-estrategica/28653/>>. Acesso: maio 2016.

[8] Daft, R.L. Administração. 2<sup>ª</sup> ed. Traduzido norte-americana. ed. Cengage Learning, /2010.

[9] Galvão, N. S.D . Sousa, R. M. O método de análise SWOT como ferramenta para promover o diagnóstico turístico de um local: o caso do município de Itabaiana / PB. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Caderno Virtual de Turismo, vol. 8, núm. 1, 2008, pp. 118-130. RJ.

[10] Gil, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo, ed. Atlas, 6<sup>ª</sup> edição, 2008.

[11] Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica. 5 ed. Atlas, São Paulo. 2003, p. 301.

[12] Kaplan, R. Mapa Estratégico. 2004. Disponível em: <<http://www.mcs.org.br/mbc/uploads/biblioteca/1164633716.8169A.pdf>>. Acesso: abril de 2016.

[13] Mascarenhas, R.A.D, et al. Planejamento Estratégico: Uma ferramenta de Gestão para as Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2009/anais/arquivos/1251\\_1423\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/1251_1423_01.pdf). XIII Encontro latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latico Americado de Pós Graduação. Universidade do Vale do Paraíba. Acesso em Maio 2016.

[14] Mainardes, E. W.; Ferreira, J. Raposo, M. Conceitos de Estratégia e Gestão Estratégica: Qual é o Nível de Conhecimento Adquirido pelos Estudantes de Gestão?. Facef Pesquisa, Franca, v.14, n.3, p. 278-298, set./out./nov./dez. 2011.

[15] Mintzberg, H. Alhstrand B. e Lampel, J. Safári de Estratégia. 2<sup>ª</sup> edição- Porto Alegre-

Bookman, 2010. Capítulo: 2 Escola do Design. p. 35 - 53.

[16] Oviedo, F. L. V.Z. et al. Planejamento Estratégico no Setor Farmacêutico. Pato Branco-PR. 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/planejamento-estrategico-no-setor-farmaceutico/49863/>>. Acessado em abril de 2016.

[17] Pagano, R. A. Diretrizes Gerais para Formulação Estratégica: qual a postura estratégica adequada? Inteligentia - Assessoria Empresarial. 2003. Disponível em: <[https://www.google.com/url?q=http://www.intelligentia.com.br/novidades/artigos/ensaio\\_rap0311-1.pdf&sa=D&ust=1467308355736000&usg=AFQjCNFg3vfmxpP4b9YcZ9IAkrHWsOZQcw](https://www.google.com/url?q=http://www.intelligentia.com.br/novidades/artigos/ensaio_rap0311-1.pdf&sa=D&ust=1467308355736000&usg=AFQjCNFg3vfmxpP4b9YcZ9IAkrHWsOZQcw)>. Acesso: junho 2016

[18] Pontes, L.C.R. Análise da Estratégia do Setor Supermercado do Estado do Pará: Uma Aplicação do Modelo de Cinco Forças Competitivas de Michael Porter. Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas- ICSA. Dissertação de Mestrado em Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia. Belém. 2009.

[19] Porter, M. Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

[20] Silva, A. A. *et al.* A Utilização da Matriz Swot como Ferramenta Estratégica – um Estudo de Caso em uma Escola de Idioma de São Paulo. VIII SIMPÓSIO DE Excelência em Gestão e Tecnologia. 2010.

[21] Silva, A. O., *et al.* Gestão da Qualidade: Aplicação da Ferramenta 5W2H como Plano de ação para Projeto de Abertura de uma Empresa. 3ª Semana Internacional das Engenharias da FAHOR . Horizontina - RS.2013. Disponível em: <[http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2013/gestao\\_de\\_qualidade.pdf](http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2013/gestao_de_qualidade.pdf)> Acessado em junho de 2016.

[22] Santos, A. A Importância do Planejamento nas Empresas de Micro, Pequeno e Médio Portes. Monografia para Pós Graduação em Gestão Empresarial. Universidade Cândido Mendes. RJ. 2010

[23] Terence. A. C.F. Planejamento Estratégico como Ferramenta de Competitividade na Pequena Empresa: Desenvolvimento e Avaliação de um Roteiro Prático para o Processo de Elaboração do Planejamento. Universidade de São Paulo. São Carlos - SP, 2002.

[24] Valeriano, D. L. Gerenciamento Estratégico e Administração por projetos. Makron Books, São Paulo, 2001.

# Capítulo 2

## *DIFERENCIAL COMPETITIVO DE UMA RIZICULTURA: UM ESTUDO DE CASO NA VISÃO DO PRODUTOR DE ARROZ IRRIGADO*

*Keila Prates Rolão*

*Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci*

*Yasmin Gomes Casagrande*

*Rodrigo Ruas de Jesus Silva*

*Renato de Oliveira Rosa*

**Resumo:** O objetivo desse estudo consiste em explorar os diferenciais competitivos baseados na teoria de vantagem competitiva, visão baseada em recursos e competências essenciais de uma rizicultura no município de Miranda – MS. A metodologia empregada é a qualitativa, mediante o estudo de caso de uma rizicultura. Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado e pesquisa bibliográfica em bancos de dados da empresa. A entrevista foi realizada com o representante da empresa e um engenheiro agrônomo responsável pelo desempenho da produção de arroz. A análise de dados foi norteada por um modelo analítico. Constatou-se que a rizicultura pesquisada apresenta 26 vantagens competitivas, e permitiu estabelecer 10 recursos estratégicos. Essa investigação possibilitou a constatação de três conjuntos de habilidades e tecnologia, que concede a rizicultura em estudo um dos maiores rendimentos da média do Brasil por hectares plantados e a colheita de arroz da fazenda ser uma das primeiras no território brasileiro. Esse estudo traz considerações relevantes tanto para a academia como para a comunidade empresarial. Primeiro, por mostrar o elo entre a teoria e a prática em um contexto particular, em segundo, por buscar identificar os fatores-chaves de sucesso de uma rizicultura.

**Palavras-chave:** Rizicultura; Produtor de arroz; Estratégias; Modelo analítico.

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira destaca-se no cenário global devido às potencialidades de competição no mercado internacional, e aplicações técnico-científicas para atender a demanda nacional e, conseqüentemente, a exportação da produção em grãos ou de produtos industrializados. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), a safra de 2016/2017 de cereais, leguminosas e oleaginosas atingiu uma marca na produção de 230,3 milhões de toneladas, em particular, a produção de arroz brasileira puxou esse acréscimo, com uma produção 11.639.426 milhões de toneladas. Esse desempenho foi possível devido ao aumento da produtividade do setor que atingiu em média 5.840 Kg/hectare.

Os produtores de arroz empregam várias estratégias, a maioria está associada ao custeio de produção por linhas de financiamentos de terceiros, aumento da produção por arrendamento de terras, novas técnicas de cultivo, uso da água e sazonalidade de comercialização (COUTINHO & CHAVES, 2009). De certa forma, os procedimentos estratégicos estabelecidos para agricultores correlacionam índices agrônômicos com a capacitação técnica empregada, ocasionando a exclusão de um plano para diagnóstico da competitividade e de concorrência na visão do produtor. (MIRANDA *et al.*, 2007).

A maioria dos estudos realizados sobre rizicultura (lavoura de arroz) tem ênfase sobre a competitividade da cadeia produtiva do arroz no Brasil e o crescimento da produção (LUDWING, 2004), apresentado apenas poucos estudos referentes à tomada de decisão e medidas estratégicas entre produtores rurais (COUTINHO & CHAVES, 2009). Questões relativas à figura da gestão estratégica entre produtores rurais ainda permanecem sem resposta (BERNARDES *et al.*, 2008). Necessitando, uma demanda por estudos que retratem a adoção de estratégias entre produtor de arroz (EMBRAPA, 2013).

Este artigo científico aborda a caracterização estratégica de uma rizicultura mediante um retrato minucioso dos diferenciais competitivos de uma empresa, elaborados por Porter (1989), Barney (1991), Hamel e Prahalad (1995), a ser desenvolvido ancorado nas seguintes teorias: vantagem competitiva, visão baseada em recursos e competências essenciais. Diante do exposto, surge como

proposta de pesquisa analisar, por meio de um estudo de caso, quais os principais diferenciais competitivos e estratégicos utilizados pelos rizicultores?

Dessa forma, o objetivo deste estudo consiste em explorar os diferenciais competitivos de uma rizicultura baseados na teoria de vantagem competitiva, visão baseada em recursos e competências essenciais. Com esta pesquisa, pretende-se: i) discutir as escolhas estratégicas que formam o diferencial competitivo de uma rizicultura; ii) identificar os fatores de sucesso de uma rizicultura; iii) investigar por meio de um modelo analítico proposto a aplicação da teoria na prática.

O presente artigo foi estruturado da seguinte maneira: na primeira seção destina-se a contextualização do trabalho, bem como o problema, a justificativa e os objetivos da pesquisa; na segunda seção, o referencial teórico utilizado para o embasamento da pesquisa; na terceira seção, destina-se a metodologia a ser empregada na realização do trabalho; na quarta seção, apresenta um estudo de caso realizado em uma rizicultura localizada em Miranda, no pantanal sul-mato-grossense, e posteriormente na mesma seção os resultados trazidos de acordo com a fundamentação teórica; na quinta seção, as considerações finais e finalmente na última seção as referências bibliográficas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção apresenta uma contextualização das abordagens: vantagens competitivas, visão baseada em recursos, competências essenciais e a incorporação para o produtor de arroz irrigado. O objetivo desta seção é demonstrar como esses conceitos podem ser aplicados na adoção de estratégias em rizicultura.

### 2.1 RIZICULTURA

O arroz é um cereal mais consumido e produzido mundialmente, apresenta-se como o principal alimento de mais da metade das pessoas existentes no planeta (FAO, 2004). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a safra brasileira de arroz 2017, aponta uma área de colheita de 1.963.019 hectares, com uma produtividade de 11.639.426t e rendimento médio previsto de 5

929 kg/ha, 8,8% superior à safra de 2016. O rendimento médio previsto é de 5.840 kg/ha.

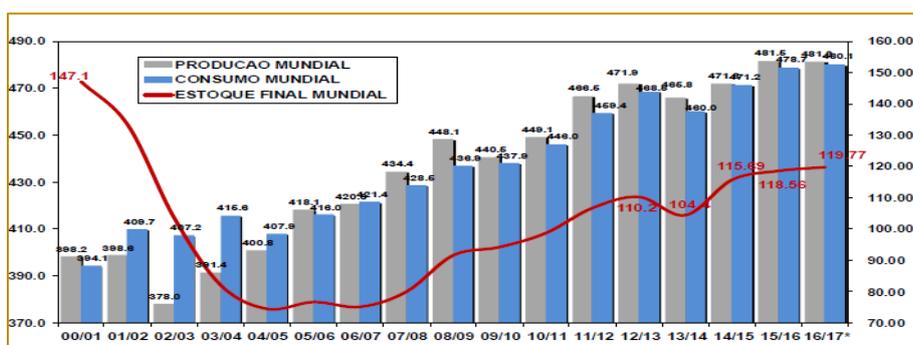
A Região Sul deve corresponder por 82,1% da produção do território brasileiro. Segundo IBGE (2017) o Rio Grande do Sul, detentor nacional de maior produtor de arroz, configura no território brasileiro com uma participação de 71,4%, deve colher 8.315.795t, numa área de 1.089.608 hectares e um rendimento médio de 7.632 kg/ha, aumento de 8,2% em relação aos dados da safra anterior.

O estado de Santa Catarina ocupa a segunda posição de produtor de arroz nacional,

estimam-se uma produção de 1.078.015t, numa área de 147.581 hectares e rendimento médio de 7.305 kg/ha, maiores índices em relação à safra anterior.

Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA (2016) a produção mundial 2016/2017 estima-se em 496.7 milhões de toneladas de arroz, volume 1,96% maior em relação à safra anterior 2015/2016, caracterizando o aumento da área. Quanto ao consumo mundial, poderá alcançar 500,0 milhões de toneladas, aumento de 1,1% em relação à safra 2015/2016, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Produção, Consumo e Estoque Final Mundial de Arroz



Fonte: Bradesco, 2017.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (2004) vem incentivando esforços na inovação de estratégia global para aperfeiçoamento das estatísticas agrícolas, que une os aspectos: econômicos, ambientais e sociais na agricultura. Conseqüentemente, objetivando contribuição de segurança alimentar e valor nutricional, redução de instabilidade nos preços de alimentos, melhoria de ambiente rural, favorecendo uma prosperidade de políticas públicas de sustentabilidade ambiental.

## 2.2 VANTAGENS COMPETITIVAS

Segundo Porter (2004), atribuí à rentabilidade de uma empresa há condição de desempenho de atração entre os setores e os demais concorrentes, dessa forma, a uma interferência de cinco forças competitivas determinantes ao grau de competição. Aponta o autor, o detalhamento específico de cada força:

1) Rivalidade entre concorrentes: o nível de competição de um setor é medido pela rivalidade existente entre os competidores. A existência de muitas empresas competindo entre si, consecutivamente, reduz drasticamente os custos para manter a vantagem. Única maneira dos rivais melhorarem os resultados é copiar as empresas concorrentes. Os custos fixos relativamente são altos associa-a a administração da empresa, como os salários dos funcionários, feriados, férias remuneradas, seguros, entre outros. Restrição no tempo de venda do produto. Geralmente, os custos com estoques de produtos acabados são altos, as empresas são submetidas a reduzir preços para giro de estoque. O produto e/ou serviço é visto como uma *commodity*, diversas possibilidades, a troca da marca ou fornecedor para o comprador relativamente é baixo. As barreiras de saída são altas, tais como: equipamentos de alto valor sendo difícil se desfazer, romper acordo de trabalho ocasionando altos custos, sentimento agregado ao negócio por parte dos colaboradores e proprietários, restrições

quanto à demissão de funcionários e quanto ao fechamento de indústrias.

2) Poder de barganha dos clientes: os clientes buscam-se melhores preços, melhor qualidade ou mais serviços, no entanto, colocam em jogo os concorrentes uns contra os outros. De outro lado, os fornecedores exercem poder negociador sobre as firmas de uma indústria ameaçando o aumento de preços ou redução na qualidade dos bens e/ou serviços ofertados. Segundo Porter (1989), a importância do grupo comprador: concentração de compradores ou quantidades volumosas de compras, padronização dos produtos adquiridos, cartela de fornecedores alternativos, entre outros. Os clientes adquirem maior poder de negociação quando são exclusivos ou quando os produtos ofertados são insignificantes para eles.

3) Poder de barganha dos fornecedores: assemelha-se ao poder de barganha dos compradores. Segundo Porter, os poderes dos grupos de fornecedores associam-se a existência de fatores contribuintes: independência do fornecedor em relação ao comprador em efetuar uma parcela das vendas; dominância de algumas empresas e concentração de setor, por tanto a pouca probabilidade dos compradores agruparem para exigência de melhor preço, qualidade ou prazos; não há preocupação de lutar contra produtos substitutos vendidos ao setor; as ofertas dos produtos dos fornecedores são exclusivas, de certa forma, agrega alto valor ou problemático ao comprador encontrar um produto substituto;

4) Novos entrantes: trata-se da entrada de um novo concorrente a fazer negócios em um setor, podendo ter facilidade ou dificuldade. Conseqüentemente, a lucratividade está associada ao modo de entrada, quanto mais difícil, menor será a concorrência e maior os lucros em longo prazo. Segundo Porter (1991), sete barreiras que dificultam a entrada de novos concorrentes do mercado: economias de escala, diferenciação de produto, exigências de capital, custos de troca, acesso aos canais de distribuição, desvantagens de custo independente da escala e política governamental.

5) Produtos substitutos: relaciona-se à maneira com a qual o comprador pode substituir facilmente um tipo de produto ou serviço,

desempenham as mesmas atividades de um produto fabricado no setor.

Segundo Porter (1991), a partir destas variáveis é possível identificar e caracterizar as principais forças atuantes no ambiente competitivo de cada indústria. Após realizar esta análise, a descrição das forças e fraquezas permite a empresa se posicionar estrategicamente de maneira defensiva das forças identificadas.

Aponta o autor, a rentabilidade da empresa está condicionada ao posicionamento, ou seja, se a empresa estiver em posição favorável será capaz de obter retornos expressivos, mesmo configurando uma estrutura desfavorável e rentabilidade média. O desempenho da indústria em longo prazo é a vantagem competitiva sustentável podem citar dois tipos: baixo custo e diferenciação. A origem da vantagem de custo e a diferenciação estão na estrutura industrial e habilidade da empresa em saber lidar com as cinco forças competitivas na rivalidade.

A tipologia de Porter (1986) destaca três estratégias genéricas para enfrentar as cinco forças competitivas e obter desempenho superior aos dos concorrentes, para assim conquistar a vantagem competitiva, sendo assim: (1) liderança no custo; (2) diferenciação; (3) enfoque (custo ou diferenciação). A escolha de uma destas estratégias na implementação exigem comprometimento integral da organização. A especificação das estratégias genéricas, segundo Porter (1991):

6) Liderança no custo: elaboração de produtos aceitáveis pelo mercado, com menores custos, atingindo assim uma vantagem significativa perante seus concorrentes. Ao adotar esse método estratégico a uma convergência na redução de custos nas áreas de produção, pesquisa e desenvolvimento, publicidade e vendas. A administração relaciona-se com intensos controles de gestão;

7) Diferenciação: a base desta estratégia é diferenciar o produto ou serviço dos demais oferecidos pelo mercado segmentado. Essa diferenciação pode ser de várias maneiras: marca, tecnologia, serviços incrementados, redes de atendimento, entre outros. Há uma busca da fidelização do consumidor, o que permitirá alcançar retornos sem necessidade de redução de custos;

8) Enfoque: o núcleo desta estratégia é escolher um segmento específico para a empresa predominar, exemplificando: clientes-alvo, tipo de produto, região geográfica. Concentra-se o empenho em atingir a vantagem no segmento especificado. Ao atender uma camada do mercado proporciona a diferenciação para este público, conseqüentemente, liderança em custo dentro desse segmento, todavia não em relação à totalidade deste mercado.

9) Meio - termo: a abordagem de nenhuma dessas três estratégias mencionadas ou a sincronia em duas ou três estratégias ocasiona posição relativamente frágil em relação às forças de competição. Geralmente, a empresa neste cenário possui baixa parcela de mercado e falta de investimento de capital. Apresentando um quadro de baixa rentabilidade.

Segundo Porter (1991), a empresa deve identificar as forças atuantes no ambiente competitivo e escolher a estratégia que melhor se adapte à empresa evitando assim o meio-termo. Sugere o autor, a cadeia de valor para análise estratégica detalhada e escolha. Desta forma, empregam-se atividades que podem ser classificadas como primárias e de apoio, sendo cinco categorias genéricas de atividades primárias: a) Logística de entrada; b) Operações; c) Logística externa; d) Marketing e vendas; e) Serviços. A vantagem competitiva muda em relação à indústria. No entanto, a cadeia de valor configura quatro categorias de atividades de apoio: a) Aquisição; b) Desenvolvimento da tecnologia; c) Gestão de recursos humanos; d) Infra estrutura da empresa.

Neste sentido Porter (1989) salienta a relevância dos elos entre as atividades de valor inseridas em uma cadeia de valor. Regularmente, certas atividades ocasionam o desempenho de custo ou diferenciação de outra atividade de valor. A gestão desses elos pode caracterizar um princípio sustentável de vantagem competitiva. Os elos podem ser ocorrer entre cadeias de valor de empresa e fornecedores, também nos canais, denominados pelo autor de elos verticais.

### 2.3 VISÃO BASEADA EM RECURSOS

Segundo Barney (1991), a escolha estratégica é uma visão baseada em recursos (VBR) do ponto de vista estratégico a interpretação da vantagem competitiva. Afirma ele, os recursos

estratégicos estão partilhados harmoniosamente entre as empresas e não podem ser copiados com facilidade, sendo assim responsáveis pela vantagem competitiva. Relativamente, a estratégia competitiva por menor custo total necessita de tecnologias para alcançar economias de escala, matérias primas e mão de obra de econômica. Destaca o autor que os recursos de uma firma podem ser apontados em três categorias distintas:

1) Capital físico: refere-se à tecnologia utilizada em uma firma, equipamentos, localização geográfica ou aquisição de insumos.

2) Capital humano: engloba o raciocínio criativo de gestores e colaboradores, além de treinamento, *know-how* e convivência entre as pessoas.

3) Capital organizacional: baseia-se na estrutura formal empresarial, organização, coordenação, controle, e a conexão informal entre grupos internos e externos.

Barney (1991) enfatiza um modelo para identificação dos recursos não inclusos nessas categorias sendo considerados estratégicos e fundamenta-se em quatro características de vantagem competitiva sustentável: a) valioso, capacidade de procedência da empresa em relação ao ambiente explorando oportunidades e paralisar ameaças; b) raro, de forma que uma firma esteja implementando uma idéia ou ação e não esteja implementadas pelas demais firmas; c) difícil de imitar, replicação em dificuldades por outras firmas pois aquela apresenta condições estratégicas; d) difícil substituição, pois caso um produto similar possa ser substituído por outro produto similar ele não deverá ser considerado um recurso.

### 2.4 COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS

Segundo Costa (2011) as competências essenciais podem produzir a almejada vantagem competitiva, fazendo parte de elementos indispensáveis para a organização, como a manutenção e conservação de sua existência. Há pontos que devem ser considerados para mapeamento das competências essenciais: cultura, estrutura e modelo de gestão, história e desafios enfrentados e superados, dinâmica de mercado, tecnologia, ambiente social, entre outros. Todos esses aspectos são importantes

nas decisões estratégicas da organização, no entanto, como elemento de suas competências essenciais. O autor menciona o exemplo do Grupo Martins cuja competência estava relacionada à logística, simultaneamente ao seu ramo atacadista oferece serviços que transporta cerca de 20 mil itens para todo território brasileiro.

Hamel e Prahalad (1995) preconizam que as competências essenciais são abertura de futuras viabilidades. Desta maneira, o que alavanca o sistema de crescimento de competências é o anseio de conduzir o setor ao ofertar um privilégio ao cliente. Depois de realizada essa identificação desse privilégio, é preciso buscar na organização as competências para beneficiá-la. Segundo os autores, a certa possibilidade das pessoas que contenham as competências para desempenhar determinada atividade esteja distribuída por várias unidades. Portanto, a ausência de foco da organização no termo de competências essenciais conseqüentemente pode ocasionar a não alocação dessas habilidades no espaço de oportunidades.

De acordo com Hamel e Prahalad (1995) a identificação de competências essenciais é uma tarefa árdua de compreender o negócio e uma avaliação que determinará as habilidades e tecnologia primordial. Para ser apontada uma competência característica da organização, uma habilidade precisa: a) valor auferido pelo cliente; b) diferença entre concorrentes; e c) capacidade de crescimento; As competências essenciais não podem ser mensuradas na contabilidade, no entanto, com maior freqüência que é utilizada mais precisa e mais preciosa se torna, ressalta-se que não são imortais.

## 2.5 A INCORPORAÇÃO DE ABORDAGENS PARA ANÁLISE DO PRODUTOR DE ARROZ IRRIGADO

Um novo ambiente no sistema agro alimentar está surgindo, devido aos intensos processos de mudanças influenciados por variáveis ambientais (COUTINHO & CHAVES, 2009). Segundo Chiavenato (2010), aponta um conjunto complexo de variáveis atuantes no ambiente geral, a saber: tecnologias, políticas, econômicas, legais, sociais, demográficas e ecológicas. Entre essas voláteis estão à entrada de novos consumidores de alimentos e aumento da renda, provenientes de países emergentes.

Conseqüentemente, mercados mundiais preocupados com a segurança do alimento entendem-se como valor nutritivo e procedência, tornando-os mais saudáveis e um diferencial de muitos segmentos (LEONELLI; AZEVEDO, 2001).

Outro aspecto é legislação governamental e instrução normativa (MAPA, 2009). A maioria dos produtores são arrendatários, sofrem com restrições impostas, principalmente, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (PORTALETE *et al.*, 2013).

Diante ao panorama exposto, a simultaneidade de duas ou mais dessas formas de influências ambientais, demanda dos empreendedores rurais complexidade no entendimento agrícola, acontecimentos que afetam seus negócios e investimento na gestão estratégica de melhoria. A teoria desenvolvida por Porter (1989) configura a importância da escolha de uma estratégia genérica (Figura 2) bem definida e para alcançá-la é necessário que a empresa faça uma escolha, sendo uma metodologia diferenciada de criação e sustentação da vantagem competitiva.

Figura 2: Três Estratégias Genéricas

		Vantagem Competitiva	
		Menor Custo	Diferenciação
Âmbito Competitivo	Alvo Amplo	Liderança de Custos	Diferenciação
	Alvo Limitado	Enfoque nos Custos	Diferenciação Focalizada

Fonte: Porter, 1986.

Porter definiu, o posicionamento da empresa é dividido sob três orientações de estratégia competitiva genérica. A primeira, a liderança em custo, ênfase em toda produção padronizada demanda ao público suscetível ao preço. Assim sendo, poder de negociação pelo menor preço (menor custo-produção), eliminando concorrentes e obtendo lucros em alta de preços. A segunda estratégia a diferenciação do produto ou serviço, refere-se a algo único em toda empresa. A terceira estratégia o foco, orientação em atender os anseios de um determinado grupo particular ocupante de uma pequena parcela de dentro da empresa.

Os produtores de arroz empregam várias estratégias, sendo assim, a maioria destas estratégias estão associadas ao custeio de produção por linhas de financiamentos de terceiros, aumento da produção por arrendamento de terras, novas técnicas de cultivo, uso da água e sazonalidade de comercialização (COUTINHO & CHAVES, 2009).

Segundo Chiavenato (2010) preconiza as estratégias competitivas são elaboradas para aumentar a competitividade da empresa em relação aos concorrentes, manutenção e defesa de mercado, aumento na participação de mercado ou novos mercados.

A interação estratégia-rizicultor pode ser analisada utilizando as três perspectivas teóricas, levando em consideração a dinâmica competitiva mantendo-se em razão dessa proposição. Porter (1989) apresenta as cinco forças competitivas e três estratégias genéricas no contexto de vantagem competitiva. Barney (1991) preconiza a visão baseada em recursos com dificuldade de ser duplicados. Segundo Costa (2011) e Hamel e Prahalad (1995), apresentam as

competências essenciais à maneira de conduzir um setor proporcionando um benefício ao cliente. Um exemplo é o trabalho de Coutinho & Chaves (2009) que enfatizam essa relação no sentido estratégia-rizicultor.

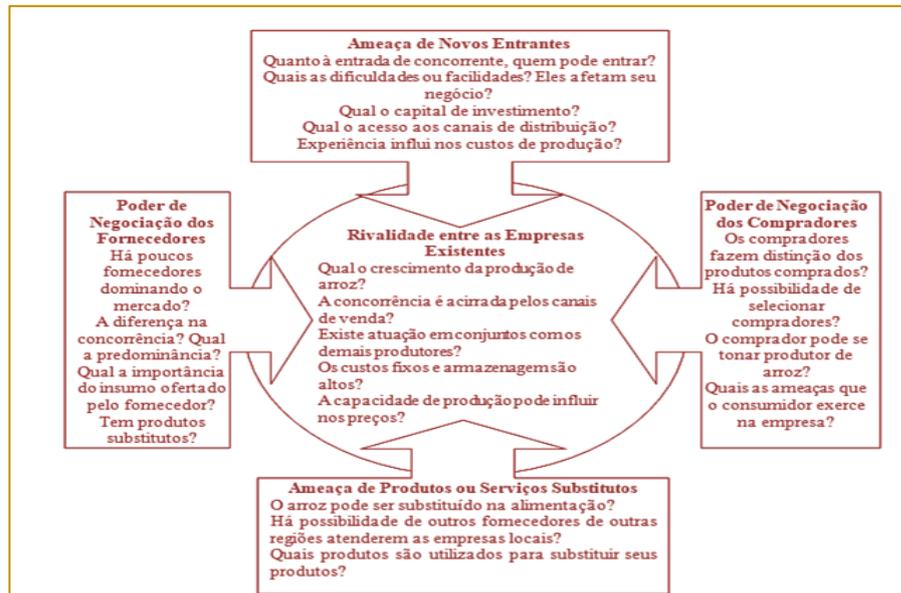
### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa científica configura-se como uma abordagem teórico-conceitual, é um estudo oriundo de dados primários e secundários extraídos de uma rizicultura, empregando a cultura de arroz irrigado e análise bibliográfica. Segundo Gil (1999), resulta-se na demonstração de pontos importantes para o planejamento e direcionamento de um estudo de caso único.

Segundo Yin (1989), o estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto na realidade, recorre a essa metodologia em casos onde os dados não podem ser manipulados, e conseqüentemente, a possibilidade de realizar observações diretas e considera-se uma pequena amostra apresentada. Esse tipo de estudo deve-se ao fato de compreender e entender a relação existente entre teoria e prática.

A coleta de dados realizou-se mediante entrevista, pesquisa em documentos (Embrapa e Conab) e banco de dados da empresa entre os dias 20 de maio e 23 de junho de 2017. A entrevista foi realizada com o representante da empresa e um engenheiro agrônomo responsável pelo desempenho da produção de arroz. Elaborou-se um roteiro de entrevista (Figura 3), com itens das cinco forças influenciadoras descritos por Porter (1989), que identifica as vantagens competitivas.

Figura 3: Roteiro de entrevista

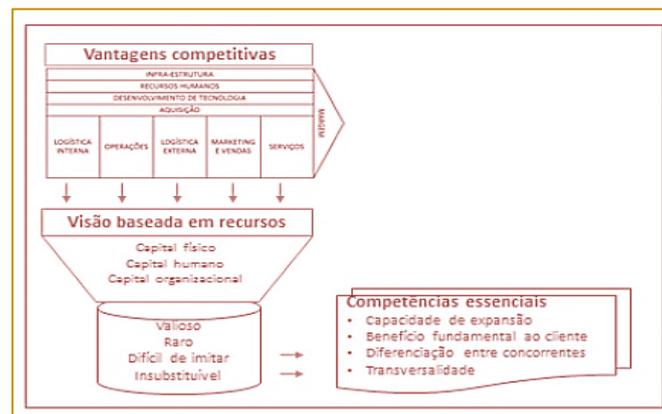


Fonte: Autora adaptado de Coutinho & Chaves (2009).

A análise de dados será norteado por Santos et al.(2016) que propõe, que após ter caracterizado às vantagens competitivas, estabeleceu a segunda etapa com a finalidade de compreensão dos fundamentos que estão ancoradas. Esse diagnóstico permite apontar os recursos estratégicos empregados segundo Barney (1991) visão

baseada em recursos, e proporcionar segundo Costa (2011), Hamel e Phahalad (1995) uma série de dimensão de habilidades e tecnologias que configura uma competência essencial, estabelecendo uma seqüência metodológica mediante um modelo analítico (Figura 4).

Figura 4: Modelo Analítico



Fonte: Santos et al.(2016)

Segundo o autor as interações dessas três categorias de abordagens desenvolvidas formam um modelo analítico. No sentido de estabelecer um conjunto único que compreende as vantagens competitivas, visão baseada em recurso e competências essenciais, concluí um modelo de apontamento das competências essenciais.

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A rizicultura em estudo atua na produção de arroz irrigado desde 1984, fica a 36 km da cidade de Miranda, distante 198 km da capital do estado de Mato Grosso do Sul. A Fazenda San Francisco é a maior produtora de arroz irrigado de MS. A predominância de

terras com alta fertilidade natural, condição de clima excepcional, recursos hídricos abundantes foram fatores críticos de sucesso para implantação do projeto de arroz irrigado.

Na Fazenda San Francisco anualmente é cultivada 4.000 hectares, a produtividade pode atingir cerca de 10.000 toneladas por hectares plantadas. Uma parcela de produção está condicionada a sementes de alto padrão. Estima-se a produção anual da fazenda é de 480.000 sacos, abastece parte da cidade de Campo Grande, capital do estado, com população de 700.000 habitantes. Os impostos municipais e estaduais chegam a atingir R\$ 2.400.000,00 por ano e empregam efetivamente 100 trabalhadores e cerca de 300 empregos indiretos ligados aos setores suprimentos, transporte, mecânica e armazenagem.

Este estudo apontou 26 vantagens competitivas na produção de arroz irrigado da Fazenda San Francisco, se apresentam:

- **Infraestrutura:**  
Gestão financeira integrada com quatro produtores de arroz: dois de Santa Catarina, um de Mato Grosso do Sul e um de Rio Grande do Sul;  
São sócios da terra em troca da infra estrutura repassam parte do lucro da produção para os proprietários da terra.
- **Suporte bem conectado;**  
Sistema de captação de água de chuva: em períodos de seca, com pouca chuva os produtores não dependem da água do rio, se tornam auto-suficientes;  
Reutilização de recursos hídricos: toda água utilizada na lavoura é reaproveitada, as bombas fazem essa drenagem e água retorna aos reservatórios;  
Secagem, beneficiamento e armazenagem própria;
- **Recursos Humanos:**  
Capacitação de funcionários periodicamente;  
Comissão de acordo com a produtividade: a cada 100 hectares há um profissional devidamente qualificado responsável pela irrigação na lavoura, estímulo financeiro para utilizar o desempenho deles;  
Motivação entre os colaboradores;  
Proprietário da propriedade: orgulho da estrutura montada e de trabalhar produzindo alimentos;
- **Desenvolvimento de tecnologia:**

Melhoria no cultivo: melhoramento genético desenvolvido EPAGRI 107; EPAGRI 108; EPAGRI 109;

Desenvolvimento de variedades de arroz irrigado, adaptados às condições da região;

Tecnologia na lavoura na produção de arroz orgânico: possui uma área piloto de 1 hectares com o cultivo;

A área de cultivo é sistematizada com tecnologia computadorizada a raio laser: permite nivelamento, facilitando a produção e menos custo da lavoura e conseqüentemente elimina a erosão e o desperdício de água.

Produção de sementes de arroz selecionadas e certificadas pelo Ministério da Agricultura;

Campo Experimental para Avaliação de Cultivares: convênio com a EMBRAPA, CNPAF - Centro Nacional de Pesquisa Arroz e Feijão e EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.

- **Aquisição:**

Compras em larga escala permitem redução custos de insumos;

Produção de sementes de arroz própria: o arroz Piracema é reservado para semente, não há dispêndios em relação a sementes.

Certificação de fornecedores eleva custos de insumos;

- **Logística:**

Carregado em caminhões, o arroz é levado ao Armazém para limpeza dos grãos;

Localização adequada à margem da BR 262, para escoamento da produção;

Operações:

Padronização e desenvolvimento de processos;

Segurança ambiental e reaproveitamento de nutrientes contidos na água reutilizada;

- **Marketing e Vendas:**

Disputa pelas indústrias empacotadoras de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiânia pelo arroz tipo 1;

Marca consolidada na região: as embalagens do Tio João, Tio Jorge, Cristalino e entre outras;

Investimento em marketing e propaganda: a mídia local é acionada na abertura da colheita de cada safra;

Produto é comercializado nas redes de supermercados locais, regionais;

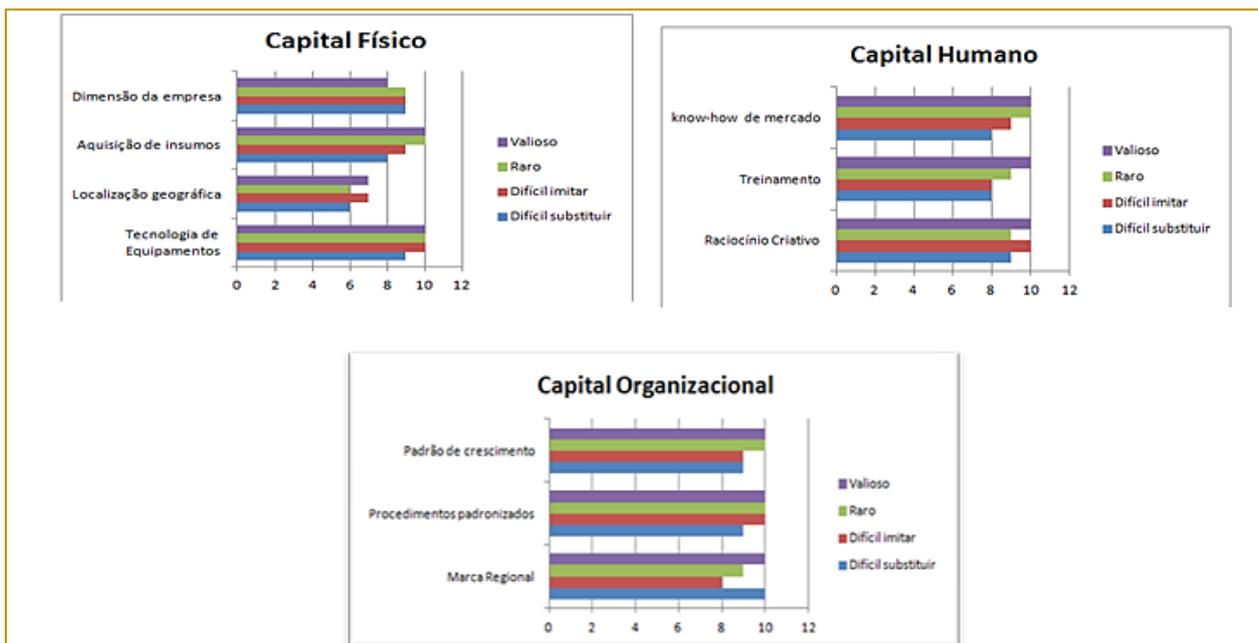
Ao examiná-las é possível observar o foco da rizicultura da Fazenda San Francisco em seguir a estratégia genérica de diferenciação.

As seguintes vantagens competitivas confirmam essa tese: (03) Sistema de captação de água de chuva; (04) Reutilização de recursos hídricos; (06) Secagem, beneficiamento e armazenagem própria; (07) Comissão de acordo com a produtividade; (10) Melhoria no cultivo; (11) Desenvolvimento de variedades de arroz irrigado, adaptados às condições da região; (12) Tecnologia na lavoura na produção de arroz orgânico; (13) A área de cultivo é sistematizada com tecnologia computadorizada a raio laser; (14) Produção de sementes de arroz selecionadas e certificadas pelo Ministério da Agricultura; (15) Campo Experimental para Avaliação de Cultivares; (17) Produção de sementes de arroz própria; (20) Localização adequada à margem da BR 262, para escoamento da produção; (22) Segurança ambiental e reaproveitamento de nutrientes contidos na água reutilizada; (25) Investimento em marketing e propaganda.

Nesse sentido a rizicultura aposta na segurança ambiental (22), a lavoura possui licenciamento ambiental onde é renovado a cada quatro anos, monitoramento anualmente e inspecionado pelos órgãos pertinentes. A vantagem competitiva (3) sistema de captação de água de chuva e (4) reutilização de recursos hídricos, ambas colaboram com esse aspecto ambiental.

Dessa forma, após ser identificada a estratégia competitiva teve como premissa buscar os atributos de fundamentação que sustentam as vantagens competitivas segundo Barney (1991): capital físico, capital humano e capital organizacional (Figura 5). Essas categorias foram inseridas em um gráfico com notas de avaliação 5 a 10 para cada uma das especificações mencionadas pelo mesmo autor: valioso, raro, difícil imitar e difícil substituir.

Figura 5: Mapeamento segundo Barney



Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

A verificação de recursos de acordo com Barney (1991) resultou no apontamento da afinidade entre eles que estabelece os conjuntos complexos que consolida o processo de diferenciação competitiva da rizicultura em estudo. De acordo com Hamel e Phahalad (1995), esses reconhecimentos foram designados mediante os parâmetros que estabelecem as competências

essenciais, ocasionou a determinação de três que se apresentam:

#### 1) Inovação em Desenvolvimento de Cultivares

A inovação em cultivares (manejo de plantio) possibilita a rizicultura se situar em segmentos não explorados pela região como: arroz orgânico, arroz integral, produção de sementes de arroz, entre outras. Além de manter uma parceria com o EMBRAPA-

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CNPAF - Centro Nacional de Pesquisa Arroz e Feijão e EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. Os concorrentes regionais possuem riziculturas com menores dimensões, inviabilizando a entrada nessa área. Essa competência pode ser evidenciada mediante as seguintes vantagens competitivas: (12) Tecnologia na lavoura na produção de arroz orgânico; (13) A área de cultivo é sistematizada com tecnologia computadorizada a raio laser; (14) Produção de sementes de arroz selecionadas e certificadas pelo Ministério da Agricultura; (15) Campo Experimental para Avaliação de Cultivares;

2) Desenvolvimento Sustentável e Operações  
A rizicultura apresenta um conjunto de habilidades e tecnologias que facilita o desenvolvimento sustentável na produção de arroz irrigado, ponderando-se a localização geográfica do empreendimento, que se encontra à margem da bacia pantaneira, compreendendo parte do vale do Rio Miranda, na encosta da Serra da Bodoquena. Na propriedade em estudo há um sistema de captação de água de chuva que se torna referência no assunto sustentabilidade, possibilitando aos produtores mesmo em períodos de estiagem se tornar autossuficientes na irrigação de arroz. Toda água utilizada é reaproveitada onde permite ganhos com nutrientes. As bombas têm função de realizar a drenagem da água para assim retornar aos reservatórios. Esse procedimento somente é empregado nessa rizicultura da região em análise, ocasionando significativa vantagem competitiva ao praticar a integração da lavoura com desenvolvimento sustentável. Essa competência é decorrente das seguintes atividades vantagens competitiva: (3) Sistema de captação de água de chuva; (4) Reutilização de recursos hídricos; (21) Padronização e desenvolvimento de processos; (22) Segurança ambiental e reaproveitamento de nutrientes contidos na água reutilizada;

### 3) Modelo de Expansão Regional

Esse modelo é evidenciado pelo consumo na região, disputa das indústrias arrozeiras de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiânia. E também no investimento de *marketing* e propaganda, esse padrão possibilitou a empresa expandir sua mercadoria para demais cidades como: Campo Grande, Sidrolândia, São Paulo e Goiânia. Essa

competência pode ser retratada nas seguintes vantagens competitivas: (23) Disputa pelas indústrias empacotadoras de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiânia pelo arroz tipo 1 ; (24) Marca consolidada na região; (25) Investimento em marketing e propaganda; (26) Produto é distribuído nas redes de supermercados locais, regionais e atacadistas.

## 5 CONCLUSÕES

O termo estratégia apresenta diversos segmentos teóricos para análise, diante disso, este estudo teve foco em apenas três, a saber: vantagem competitiva, visão baseada em recursos e competências essenciais. Esse embasamento da teoria serviu na aplicação de um estudo de caso que tem como propósito demonstrar o elo entre a teoria e a prática.

A questão central percorrida pelo texto é a formação de um complexo único para avaliação do negócio, mediante a teoria da vantagem competitiva, com elo na organização industrial e essência no ambiente externo da empresa. No entanto, a visão baseada em recursos apresenta uma figura mais categórica do que as competências essenciais. Cabe ressaltar, em virtude da complexidade do termo estratégia, as demais abordagens teóricas também possam incorporar relevância a esse respeito.

A pesquisa identificou 26 vantagens competitivas, que foram fundamentadas nas cinco forças influenciadoras de Porter (1989), e permitiu estabelecer 10 recursos estratégicos mediante a análise na rizicultura. Essa investigação possibilitou a constatação de três conjuntos de habilidades e tecnologia, que concede a rizicultura em estudo um dos maiores rendimentos da média do Brasil por hectares plantados e a colheita de arroz da fazenda ser uma das primeiras no território brasileiro.

A contribuição deste presente estudo é a conexão entre a teoria e a prática, e ao mesmo tempo buscar identificar os fatores chaves de sucesso de uma rizicultura. Entretanto, de acordo com Santos et al.(2016) a formação analítica baseada na teoria possibilita o entendimento e compreensão de escolhas estruturadas e resolução no processo decisório real. Desta forma, é uma maneira de aprofundar a discussão teórica entre produtores de arroz irrigado em relação

às estratégias empregadas. Sugere-se para pesquisas futuras um detalhamento em virtude do modelo analítico, inserção de

outras abordagens teóricas e, conseqüentemente, o emprego mediante um estudo de caso.

## REFERÊNCIAS

- [1] Barney, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*. v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- [2] Bernades, A. C. et al. Planejamento Estratégico em Organizações Agrícolas no Sudoeste Goiano. In: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Sober, 2008, Rio Branco. Anais... Rio Branco-AC: SOBER, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/124.pdf>>. Acesso em: 26 de junho, 2017.
- [3] Bradesco. Produção, Consumo e Estoque Final Mundial de Arroz. 2017. Disponível em: <[https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset\\_arroz.pdf](https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_arroz.pdf)> Acesso em: 29 de junho, 2017.
- [4] Chiavenato, I., Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- [5] Creswell, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- [6] Coutinho, A. R.; Chaves, M.O.; Estratégia e Planejamento de Mercado para produtor de arroz irrigado tropical. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/arroz-e-feijao/busca-de-publicacoes/-/publicacao/658698/estrategia-e-planejamento-de-mercado-para-produtor-de-arroz-irrigado-tropical>>. Acesso em: 14 de junho, 2017.
- [7] Costa, E. A., Estratégia e dinâmica competitiva. São Paulo: Saraiva 2011.
- [8] Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/estProdAgr\\_201701.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_201701.pdf)>. Acesso em: 30 de junho, 2017.
- [9] Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-04/estimativa-de-producao-cresce-e-safra-recorde-de-2017-sera-251-maior>>. Acesso em: 10 de julho, 2017.
- [10] FAO. Food And Agriculture Organization. International year of rice. 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/rice2004/en/rice-us.htm>>. Acesso em: 29 de junho, 2017.
- [11] Cepea. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. 2017. ARROZ/CEPEA: Colheita deve pressionar valor no 1º semestre, mas estoque pode sustentar no 2º. Disponível em: <[www.cepea.esalq.usp.br/.../arroz-perspec-2017-colheita-deve-pressionar-valor-no-1-s](http://www.cepea.esalq.usp.br/.../arroz-perspec-2017-colheita-deve-pressionar-valor-no-1-s)>. Acesso em: 29 de junho, 2017.
- [12] Conab. Companhia Nacional de Abastecimento. Mapa de produção agrícola de arroz. 2016. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_01\\_12\\_09\\_00\\_46\\_boletim\\_graos\\_janeiro\\_2016.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_01_12_09_00_46_boletim_graos_janeiro_2016.pdf)>. Acesso em: 30 de junho, 2017.
- [13] Conab. Companhia Nacional de Abastecimento. A cultura do arroz. 2015. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_03\\_01\\_16\\_56\\_00\\_a\\_cultura\\_do\\_arroz\\_-\\_conab.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_03_01_16_56_00_a_cultura_do_arroz_-_conab.pdf)>. Acesso em: 27 de junho, 2017.
- [14] Hamel, G.; Prahalad, C. Competindo pelo futuro. Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.
- [15] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1999.
- [16] Leonelli, F.C.V.; Azevedo, P.F.; Sistemas de Identidade Preservada em Cadeias
- [17] Agroindustriais: o caso de produtos não geneticamente modificados. In: III Workshop
- [18] Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares (Egna), 3, 2001. Ribeirão Preto: USP, 2001. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Leonelli&Azevedo%20.pdf>>. Acesso em: 10 de junho, 2017.
- [19] Ludwig, Vanelli Salati. A Agroindústria Processadora do Arroz: um estudo das principais características organizacionais e estratégicas das empresas líderes gaúchas. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, UFRGS, 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/5938>>. Acesso em: 27 de junho, 2017.
- [20] Mapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 6, de 16 de fevereiro de 2009. Disponível em: <[http://www.codapar.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/ArrozInstrucaoNormativa06\\_09.pdf](http://www.codapar.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/ArrozInstrucaoNormativa06_09.pdf)>. Acesso em: 17 de junho, 2017.
- [21] Portalete, L. C., Neto, R. A., Azambuja, D., Ferreira, C. M., Caracterização e Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Arroz no Estado de Mato Grosso do Sul. Disponível <[http://www.cnpaf.embrapa.br/transerencia/informacoes/publicacoesonline/manualilustrado\\_11.pdf](http://www.cnpaf.embrapa.br/transerencia/informacoes/publicacoesonline/manualilustrado_11.pdf)>. Acesso em: 14 de junho, 2017.
- [22] Porter, M. Estratégia competitiva: Técnicas para a análise da indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

[23] Porter, M. Vantagem Competitivas: Criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

[24] Porter, Michael. Towards a dynamic theory of strategy. Strategic Management Journal, Baffins Lane – England, v. 12, 1991.

[25] Porter, M. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

[26] Santos, J.V.F; Júnior, A.F.S; Diferenciais Competitivos de uma Franquia: um estudo de caso no segmento de alimentação. In: XIX Seminário EM Administração, Semead, 2016, São Paulo. Anais... São Paulo-SP: Semead, 2016. Disponível em: <<http://login.semead.com.br/19semead/anais/arquivos/883.pdf>>. Acesso em: 10 de junho, 2017.

[27] Yin, R.K. - Case Study Research - Design and Methods. USA: Sage Publications Inc., 1989.

# Capítulo 3

## *GESTÃO DO CONHECIMENTO: UM ESTUDO DE CASO EM UM EMPREENDIMENTO HOTELEIRO NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE*

*Keila Prates Rolão*

*Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci*

*Yasmin Gomes Casagrande*

*Rodrigo Ruas de Jesus Silva*

*Renato de Oliveira Rosa*

**Resumo:** O objetivo desse estudo é analisar as conformidades e não conformidades com a ABNT/NBR 15401 Meios de Hospedagem - Sistema de Gestão da Sustentabilidade em um hotel fazenda no município de Miranda - MS. A metodologia empregada é a qualitativa, exploratória e descritiva, mediante o estudo de caso de um hotel fazenda. Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado, observação *in loco* e pesquisa bibliográfica de dados primários e secundários. A entrevistada foi realizada com a gerente administrativa do hotel fazenda. A análise de dados consistiu em um *Gap Analysis* com base nas três dimensões: ambiental, social e econômica. Constatou-se que o empreendimento hoteleiro apresenta alta conformidade com a norma ABNT/NBR 15401. Nota-se no decorrer da pesquisa, que a sustentabilidade está intimamente relacionada com o que a lei regulamenta e ainda proporciona economia financeira além de ser uma chave de sucesso nas mãos dos gestores de empreendimentos hoteleiros. Esse estudo traz considerações relevantes tanto para a academia como para a comunidade empresarial. Primeiro, por mostrar aplicação da teoria ABNT/NBR 15401 em um contexto particular, em segundo, por mostrar as ações e práticas sustentáveis por empreendimento hoteleiro nas dimensões ambientais, sociais e econômicas.

**Palavras-chave:** Dimensão; Sustentabilidade; Certificação; Hotel fazenda.

## 1 INTRODUÇÃO

A Associação Brasileira de Empresa de Eventos - ABEOC BRASIL (2017) informou, conforme dados do *World Travel and Tourism Council*, que o setor de viagens e turismo contribuiu com 3,2% de todo montante do Produto Interno Bruto (PIB). No decorrer dos tempos, empregou-se cerca de 2,5 milhões de pessoas no Brasil. O turismo permanecerá como um ramo importante na economia nacional. De acordo com Malta et al.(2015), mediante a relevância socioeconômica do turismo, observa-se que a sustentabilidade é fundamental no desenvolvimento desta atividade, sendo que sua forma desgovernada acarreta danos ao meio ambiente e, particularmente, acaba afetando o turismo.

As empresas hoteleiras devem se integrar a concepção de práticas de sustentabilidade e basearem-se na preservação dos recursos naturais, tais como: diminuição da poluição, redução dos custos, minimização de desperdícios (MALTA ET AL., 2015); Desta forma, a abordagem da sustentabilidade do turismo mediante normas colabora com os meios de hospedagem a desempenhar atividades sustentáveis comunicando esse fato aos clientes e a população em geral (ABNT/NBR 15401, 2006).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT publicou em outubro de 2006, a NBR 15401 que propõe o fortalecimento do setor turístico, tanto no âmbito nacional ou internacional. Essa norma prevê uma sucessão de práticas, tais como: preparação e atendimento a emergências ambientais; áreas naturais, flora e fauna; arquitetura e impactos da construção no local; paisagismo; emissões, efluentes e resíduos sólidos; eficiência energética; conservação e gestão do uso de água; seleção de insumos; comunidades locais; trabalho e renda; condições de trabalho; aspectos culturais; saúde e educação; populações tradicionais; Viabilidade econômica; qualidade e satisfação do cliente; saúde e segurança no trabalho e dos clientes (ABNT/NBR 15401, 2006).

O Sistema de Gestão da Sustentabilidade - NBR 15401 contribui nas dimensões: a) ambiental, preservação da biodiversidade através da conservação da qualidade ambiental perante as atrações turísticas; b) econômica, agrega o diferencial competitivo de marketing e viabiliza áreas do turismo

facilitando o acesso aos mercados nacionais e internacionais; c) social e cultural, incentiva um ambiente favorável de trabalho, conservação do patrimônio cultural e proporciona garantia aos direitos dos trabalhadores, povos indígenas e comunidades regionais; d) política, enfatiza o respeito à lei e a cidadania. (ABNT/NBR 15401, 2006).

Diante do exposto, surge como proposta de pesquisa analisar e identificar, por meio de um estudo de caso, as conformidades com Meios de Hospedagem - Sistema de Gestão da Sustentabilidade NBR 15401 em uma pousada. O hotel fazenda em estudo é localizado entre a cidade de Miranda e Corumbá, mais precisamente no pantanal/MS. Este estudo é de suma importância pelo fato da localidade estar inserida na Estrada Parque Pantanal, reconhecida mundialmente como o 4º melhor destino selvagem do mundo na demanda internacional de ecoturismo e aventura (FUNDTUR, 2016). Sendo assim, questiona-se: Quais as ações e práticas de sustentabilidade utilizadas no segmento hoteleiro no pantanal sul-mato-grossense?

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar as conformidades e não conformidades com a norma ABNT/NBR 15401 em um hotel fazenda no pantanal/MS, de forma a mensurar sua real situação e verificar suas potencialidades sustentáveis perante esta norma. Com este trabalho, pretende-se: i) propagar as ações sustentáveis da atividade turismo na área pesquisada; ii) conservar os recursos naturais na localidade;

No próximo capítulo, é apresentada a fundamentação teórica do artigo discutindo-se a Sustentabilidade e Organização, Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão Ambiental e Sistema de Gestão da Sustentabilidade – Meios de Hospedagem. No terceiro capítulo, é descrito a metodologia utilizada neste artigo, que consiste na elaboração de dados primários e secundários através da discussão teórica, aplicando-se a um estudo de caso em um hotel fazenda. No quarto capítulo, é apresentada a descrição do empreendimento, análise de conformidades e não conformidades e os resultados perante a norma NBR 15401. No quinto capítulo, refere-se às conclusões e por último, traz as referências bibliográficas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção apresenta o arcabouço teórico que sustentará a pesquisa, como: Sustentabilidade e Organização, Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão Ambiental e Sistema de Gestão da Sustentabilidade – Meios de Hospedagem.

### 2.1 SUSTENTABILIDADE E ORGANIZAÇÃO

Segundo Malta et al. (2015), a definição do termo sustentabilidade foi introduzida por *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), com o propósito de alcançar o equilíbrio de três dimensões, que apresentam: a econômica, a ambiental e a social. Para a autora, essas três dimensões influíram na totalidade da cadeia produtiva da organização e não somente uma determinada empresa. Considera-se o ambiente natural e cultural mediante a tecnologia e o conhecimento de seus funcionários (BUYSSSE & VERBEKE, 2003).

Sachs (2002) propôs cinco dimensões de sustentabilidade, a saber: social, econômica, ecológica, espacial e cultural. A diminuição desses termos conforme sugerido de Sachs (2002) não consistiu perda de interpretação de conceito, mas conseqüentemente facilita a sistematização de práticas sustentáveis (BARBIERI & CAJAZEIRA, 2009).

A importância com o meio ambiente e com a sociedade passou a abranger a organização no sentido de gestão (Malta et al., 2015). De acordo com Gonçalves (2004) houve uma mobilização ética e social para obedecer aos pontos normativos, institucionais e produtivos. De acordo com Malta et al. (2015), no cenário nacional e internacional são aplicados

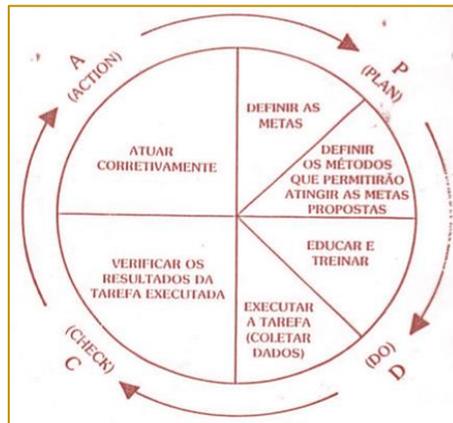
indicadores de sustentabilidade no âmbito empresarial. Pode mencionar: *Global Reporting Initiative (GRI)*, o *Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI)*, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e os *Environmental Performance Indicators (EPI's)*. Ressalta-se que pode incluir como indicadores de sustentabilidade a Gestão da Qualidade (ISO 9001), Gestão Ambiental (ISO 14001), Gerenciamento Social (AS 8000), Gestão da Responsabilidade Social (ABNT/NBR 16001). Todos esses indicadores tem a finalidade de orientar na implementação e manutenção da sustentabilidade ancorada nas dimensões: social, econômica e ambiental.

### 2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

Segundo Falconi (2004), o controle da qualidade total foi aperfeiçoado no Japão, a partir de ideias surgidas após a Segunda Guerra Mundial, e ficou conhecido pela sigla TQC (*Total Quality Control*). De acordo com Toledo et al. (2014), o controle de qualidade era de forma simples que consistia na verificação do produto finalizado. Com o passar dos tempos, diversas ferramentas colaboraram para melhorar e transformar o conceito de gestão da qualidade.

Em 1987, a *Internacional Organization for Standardization*, publicou um modelo normativo de Gestão da Qualidade – Sistemas de Garantia da Qualidade (ISO 9000). Várias ferramentas foram desenvolvidas e aperfeiçoadas para implantação e manutenção de sistemas de gestão. Falconi (2004) apresenta na Figura 1 o método de melhorias conhecido como PDCA (Plan, Do, Check, Action).

Figura 1: Ciclo PDCA



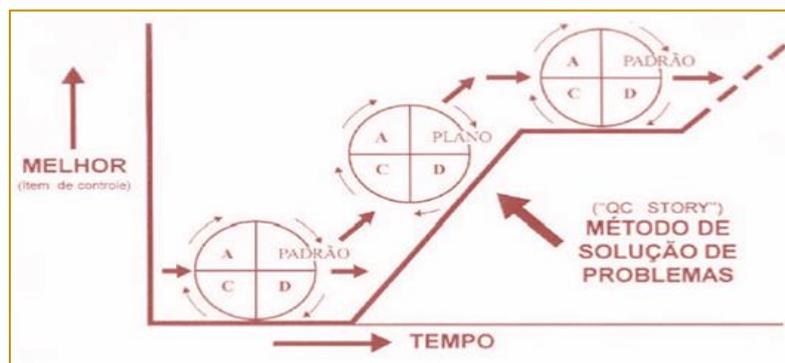
Fonte: Falconi, 2004.

O ciclo PDCA é composto de quatro fases de controle, cada qual com uma finalidade: Planejamento (Plan) consiste em estabelecer metas de controle e estabelecer a maneira para alcançar essas metas; Execução (Do), a realização das atividades conforme proposta no plano e coleta de dados para averiguar o método; Verificação (Check), mediante os dados obtidos na execução faz uma comparação dos resultados alcançados de

acordo com a meta estabelecida; Atuação Corretiva (Action), depois de detectado as falhas agirá no sentido de fazer as correções concretas, de certa maneira que o problema não voltará a acontecer.

De acordo com Falconi (2004), a chave de sucesso de melhorias contínuas nos processos é de harmonizar dois tipos de gerenciamento: manutenção e melhorias (Figura 2).

Figura 2: Melhoria contínua



Fonte: Adaptado de Falconi, 2004.

Conforme o autor, melhorar um processo significa em melhorar constantemente os padrões (equipamentos, materiais, técnicos, procedimento, produtos e entre outros). Cada melhoria corresponde individualmente à introdução de um novo nível de controle, sendo assim, cada melhoria estabelece uma nova diretriz de controle.

### 2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

De acordo com a evolução do mercado industrial surgiu à exigência de ir além das questões relacionadas com a qualidade. A

responsabilidade com o meio ambiente e a sustentabilidade mediante as práticas industriais desencadeou na elaboração da ABNT NBR 14000:2004, que configura os requisitos para implantação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA.

Segundo a *United States Environmental Protection Agency* (2004), o Sistema de Gestão Ambiental é uma sincronia de processos e atividades que certificam uma organização a analisar, controlar e reduzir impactos ambientais ocasionados de seu exercício, serviços e produtos de tal forma a propiciar o rendimento operacional. Moraes

(2012) enfatiza que a norma ABNT NBR ISO 14001 evidencia os requisitos de um sistema de gestão ambiental com a finalidade de certificação possibilitando a organização aperfeiçoar uma política ambiental.

Os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental foram divulgados no ano de 1996

ABNT NBR ISO 14001, e posteriormente revisada e atualizada em 2004. Esses requisitos determinados pela norma são apresentados na Figura 3, que segundo Orben et al.(2016) mantém um vínculo de aproximação com as quatro fases do ciclo PDCA.

Figura 3: Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental –ISO14001



Fonte: Orben et al.(2016).

De acordo com a demonstração, nota-se que o planejamento (Plan) engloba a 4.2 políticas ambientais e o 4.3 planejamento; execução (Do), 4.4 implementação e operação; verificação (Check), 4.5 verificação; e Atuação Corretiva (Action), 4.6 Avaliação pela direção; além de seus respectivos subitens.

## 2.4 SISTEMA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – MEIOS DE HOSPEDAGEM

Malta et al. (2015) preconiza que o turismo sustentável é um procedimento que requisita um acompanhamento constante dos impactos, que incluem ações de precauções ou medidas corretivas. De acordo com Gonçalves (2004), o turismo e a hotelaria são responsáveis pela ética ambiental, uma vez visto, que a gestão de sucesso do seu empreendimento depende do bem estar do meio ambiente. Desta forma, a abordagem da sustentabilidade do turismo mediante normas colabora com os meios de hospedagem a desempenhar atividades sustentáveis comunicando esse fato aos clientes e a população em geral (ABNT/NBR 15401, 2006).

O Ministério do Turismo (2011) estabelece uma Matriz de Classificação de Meios de Hospedagem apresentam 13 requisitos

ligados à sustentabilidade: 1)Medidas permanentes para redução do consumo de energia elétrica; 2) Medidas permanentes para redução do consumo de água; 3) Medidas permanentes para o gerenciamento dos resíduos sólidos, com foco na redução, reuso e reciclagem; 4)Monitoramento das expectativas e impressões do hóspede em relação ao serviços ofertados, incluindo meios para pesquisar opiniões, reclamações e solucioná-las; 5)Programa de treinamento para empregados; 6)Medidas permanentes de seleção de fornecedores (critérios ambientais, socioculturais e econômicos) para promover a sustentabilidade; 7)Medidas permanentes de sensibilização para os hóspedes em relação à sustentabilidade; 8)Medidas permanentes para valorizar a cultura local; 9)Medidas permanentes para geração de trabalho e renda, para a comunidade local; 10)Medidas permanentes para promover produção associada ao turismo; 11)Medidas permanentes para minimizar a emissão de ruídos das instalações, maquinário e equipamentos, das atividades de lazer e entretenimento de modo a não perturbar o ambiente natural, o conforto dos hóspedes e a comunidade local; 12)Medidas permanentes para tratamento de efluentes;13)Medidas permanentes para minimizar a emissão de gases e odores

provenientes de veículos, instalações e equipamentos.

Embora essa Matriz de Classificação de Meios de Hospedagem é estabelecida por um órgão federal, a adesão é voluntária. No entanto, para conseguir a classificação, o negócio deve estar cadastrado regularmente no Ministério do Turismo, mediante o sistema de cadastro de pessoas físicas e jurídicas que operam na cadeia produtiva do turismo exercido pelo Ministério do Turismo – CADASTUR (CONTO ET AL.,2015).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT publicou em outubro de 2006, Meios de Hospedagem- Sistema de Gestão da Sustentabilidade NBR 15401 que propõe o fortalecimento do setor turístico, tanto no cenário nacional ou internacional, onde o público (turistas) está cada vez mais rigoroso e competitivo.

Essa norma prevê uma sucessão de práticas, a saber: preparação e atendimento a emergências ambientais; áreas naturais, flora e fauna; arquitetura e impactos da construção no local; paisagismo; emissões, efluentes e resíduos sólidos; eficiência energética; conservação e gestão do uso de água; seleção de insumos; comunidades locais; trabalho e renda; condições de trabalho; aspectos culturais; saúde e educação; populações tradicionais; Viabilidade econômica; qualidade e satisfação do cliente;

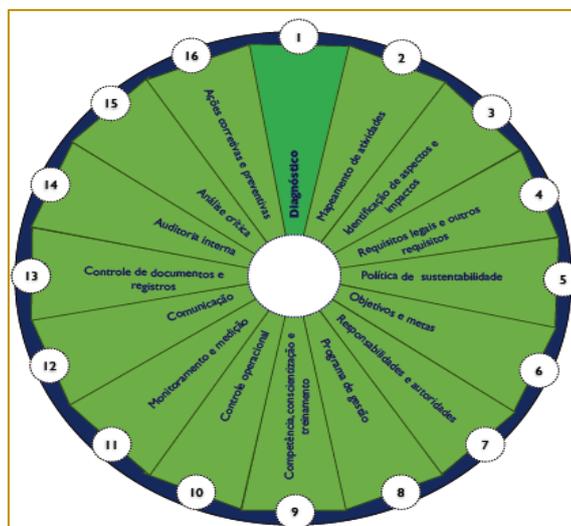
saúde e segurança no trabalho e dos clientes (ABNT/NBR 15401, 2006).

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Hotéis da Bahia – ABIH (2014), no Brasil apenas dez hotéis conseguiram o selo de sustentabilidade, são eles: Hotel Canto das Águas (BA), Hotel Lençóis (BA); Hotel Ville La Plage, em Búzios (RJ); Mabu Resort, em Foz do Iguaçu (PR); Spa Don Ramon, Hotel Pousada Encantos da Terra e Pousada Blumenberg, em Canela (RS); Summerville Beach Resort e Mar Hotel, em Recife (PE).

O Sistema de Gestão da Sustentabilidade - NBR 15401 contribui nas esferas: a) ambiental, preservação da biodiversidade através da conservação da qualidade ambiental perante as atrações turísticas; b) econômica, agrega o diferencial competitivo de marketing e viabiliza áreas do turismo facilitando o acesso aos mercados nacionais e internacionais; c) social e cultural, incentiva um ambiente favorável de trabalho, conservação do patrimônio cultural e proporciona garantia aos direitos dos trabalhadores, povos indígenas e comunidades regionais; d) política, enfatiza o respeito à lei e a cidadania. (ABNT/NBR 15401, 2006).

A série de procedimentos para implementação do Sistema de Gestão da Sustentabilidade- NBR 15401 pode ser observado na Figura 4.

Figura 4: Etapas para implementação de Sistema de Gestão da Sustentabilidade - Meios de Hospedagem.



Fonte: ABNT/NBR 15401, 2006.

As seqüências demonstradas para implementação foram estabelecidas por meio da experiência de sistemas de gestão da sustentabilidade em meio de hospedagem no decorrer dos anos (ABNT/NBR 15401). Segundo Oliveira e Rossetto (2014) a sustentabilidade nos meios de hospedagens agrega a vantagem competitiva através de práticas sustentáveis, conseqüentemente, resulta na melhoria da capacidade operacional, nos indicadores ambientais, sociais e econômicos.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo utilizou método exploratório e descritivo com a finalidade de promover uma visão ampla em relação ao tema. De acordo com Cooper e Schindler (2004), a pesquisa empregada tem destaque em resolver um dilema, mediante condução para resolução de respostas para as indagações relacionadas. Neste caso, buscou-se a análise e identificação de conformidades com as normas Meios de Hospedagem - Sistema de Gestão Ambiental (ABNT/NBR 15401, 2006).

De acordo com Gil (1999), a pesquisa exploratória viabiliza maior afinidade com o problema, uma vez visto, que é descritiva no sentido de destacar as evidências do acontecimento em estudo. Essa pesquisa se enquadra nessas duas categorias.

Segundo Yin (2010), o estudo de caso configura uma inquirição empírica, que averigua um fenômeno contemporâneo, dentro da perspectiva da realidade, principalmente quando as demarcações entre o fenômeno e o contexto não estão visivelmente delineados. O caso em estudo é um hotel fazenda, localizado no pantanal de Mato Grosso do Sul.

A coleta de dados foi composta de dados primários e secundários realizado entre os

dias 10 de abril e 10 de julho de 2017, utilizando de método observacional, *in loco* e entrevista com a representante da fazenda.

A análise de dados consistiu em um *Gap Analysis*, esse método é muito empregado para calcular o nível de Sistema de Gestão relacionando com as normas de regulamentação (IFM, 2016). Para indicar conformidades e não conformidades com a NBR 15401 foi realizado um *check list* com as três dimensões: ambiental, social e econômica. Conforme proposto por Orben et al.(2016), as respostas poderiam ser: sim, quando há conformidade com a norma; não, quando não há conformidade com a norma; e parcial, quando atende parcialmente a norma. Para fins de geração de gráfico, atribuiu-se notas para o sistema da empresa, podendo alcançar a pontuação máxima de 800 pontos. Finalmente, realizou-se a média aritmética dos valores atingidos para obtenção de nível de conformidade com a norma.

### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A pousada pesquisada está localizada no pantanal do Rio Miranda, Mato Grosso do Sul. A fazenda San Francisco Agro Ecoturismo Pousada e passeios constituem uma área de 9.000 mil hectares, apresenta aos seus hóspedes um real funcionamento de uma vida no campo, como: cultivo de arroz, manejo com o gado, e demais obrigações de uma propriedade rural. A Fazenda San Francisco é referência na qualidade ambiental ofertada aos turistas. Desde o princípio das atividades na fazenda, a uma preocupação de conservação ecológica.

Possui uma diversidade de fauna e flora, que podem ser explorados mediante: *Birding in Pantanal*, *Chalana*, *Jaguar in Pantanal*, *Focagem Noturna*, *Safári Ecológico* (Figura 5).

Figura 5: Passeios pela fazenda



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2017.

A pousada é composta por 18 apartamentos simples, equipados com ar condicionado, ventilador de teto, chuveiro com água quente, frigobar, luzes de emergência e banheiros privativos.

Enfatiza-se que na propriedade a um mini-museu equipado com ar condicionado, ventilador, cadeiras confortáveis. Onde

podem ser encontrados diferentes temas, como o lendário *Sasha Siemel* – onça pintada, histórico da família fundadora da fazenda, livros, fotos e informações de animais com exposição de crânios dos principais animais do Pantanal. Há também um restaurante com capacidade para atender uma demanda de grupos turísticos, ofertando desde o café da manhã (quebra - torto) até ao jantar (Figura 6).

Figura 6: Museu e restaurante



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2016.

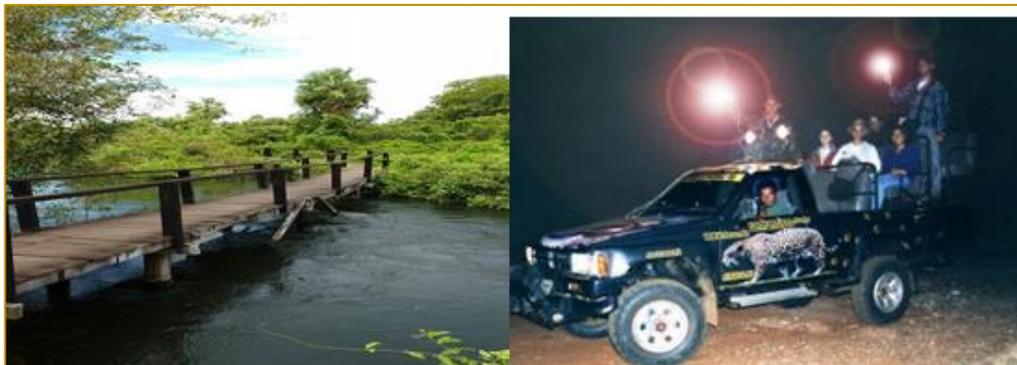
No entanto, a Fazenda San Francisco recebeu o título de Criador Conservacionista, CRAS – Centro de Reabilitação de Animais Silvestres, cujo objetivo é a reabilitação de reintrodução de animais silvestres oriundos do comércio ilegal. Há também na propriedade, o monitoramento estabelecido em longo prazo, o Projeto Arara Azul (1996) e Projeto Papagaio Verdadeiro (2001). Além de ser sede do Projeto Gadonça (2003), que consiste no estudo da caçada do gado por onça pintada (*Pantera onca*) e onça parda (*Puma concolor*).

Ressalta-se que na fazenda San Francisco, já foram catalogadas 352 espécies de aves, conseqüentemente, foram implantadas trilhas para observação de avio fauna (Figura 7). Essa atividade é pouca conhecida e praticada no Brasil, mas atrai um público de 80 milhões de pessoas ao redor do mundo. Outro fator relevante é a abundância de espécies ameaçadas de extinção em outras regiões do Brasil, no entanto, na propriedade pesquisada foram catalogadas 33 das 40 espécies de mamíferos de médio e grande

porte registradas no pantanal. Apóia o Projeto Herpetofauna, nos anos de 2007 e 2008 realizou o levantamento de espécies de

répteis encontradas no pantanal, como serpentes e lagartos.

Figura 7: Trilha observação de aves e observação noturna de animais silvestres



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2016.

Entretanto, além dos estudos referentes à fauna e flora possui um Programa de Educação Ambiental mediante palestras sobre o pantanal, como o Projeto Gadonça, Projeto Papagaio Verdadeiro, que são apresentadas aos turistas ou visitas pelos

pesquisadores. Existe outra iniciativa na educação ambiental, o Programa de Estudo do Meio, é efetuado com crianças de escolas brasileiras com materiais didáticos produzidos para aulas por equipe de biólogos e turismólogos da propriedade (Figura 8).

Figura 8: Educação ambiental



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2016.

O quadro 1 apresenta a primeira etapa do *Gap analysis* realizado no sistema de gestão da sustentabilidade da pousada pesquisada. Todos os requisitos listados são apresentados

de forma clara e objetiva, com três alternativas de possibilidades de respostas: sim, não e parcial.

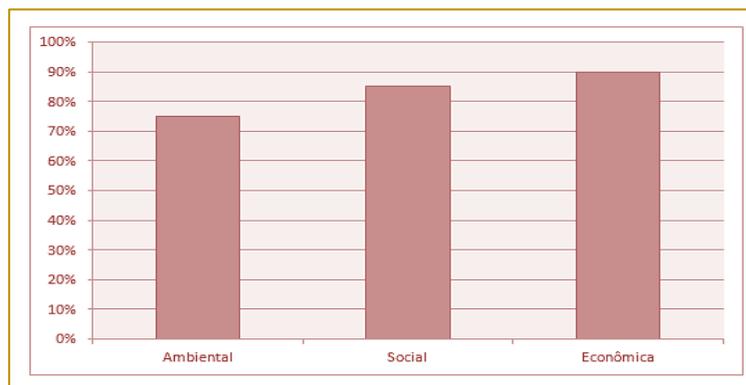
Quadro 1: Primeira etapa do Gap analysis

Dimensão	Indicadores de Análise	Questões protocoladas	Pontuação
AMBIENTAL	Preparação e atendimento a emergências ambientais	As Estratégias da empresa está relacionada na preservação dos recursos naturais?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcial
	Áreas naturais, flora e fauna		
	Arquitetura e impactos da construção no local		
	Paisagismo	Quais ações, políticas, programas estão sendo utilizados para implementação de melhoria nos padrões permanentes? São implantadas racionalização dos recursos?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcial
	Emissões, efluentes e resíduos sólidos		
	Eficiência energética		
	Conservação e gestão do uso de água		
Seleção de insumos	Quais ações e projetos estão empregados para difundir a cultura regional?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcial	
Comunidades locais			
Trabalho e renda			
Condições de trabalho			
Aspectos culturais			
SOCIAL	Saúde e educação	São desenvolvidas ações para promover a melhoria nos padrões de vida da população?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcial
	Populações tradicionais	Há crescimento de resultados financeiros mediante as estratégias de	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Parcial
	Viabilidade econômica		
Qualidade e satisfação do cliente			
ECONÔMICA	Saúde e segurança no trabalho e dos clientes		

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 15401(2006).

Conforme, os resultados obtidos perante o *check list*, a Figura 6 apresenta o gráfico que possibilita apontar os percentuais de atendimento à norma ABNT NBR 15401(2006) perante cada um dos três requisitos analisados. Os resultados obtidos

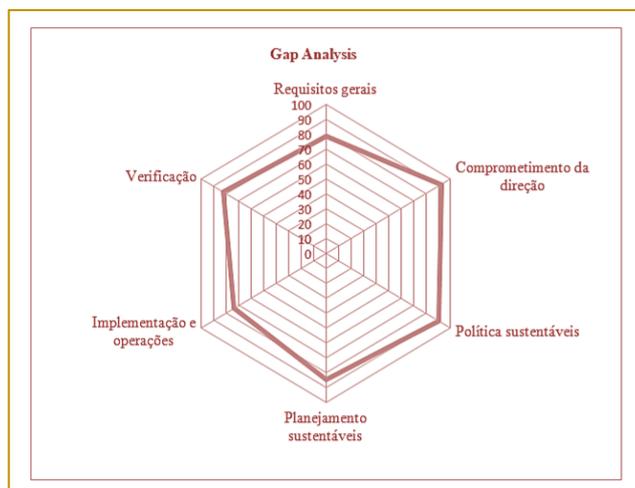
demonstram que os requisitos ambientais apresentam 75% de conformidades com a norma, o requisito social configura 85% e o último item (econômica) com 90% de conformidades (Figura 9).

Figura 9: Gráfico segunda etapa *Gap Analysis*

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Após essa etapa, foi utilizada à elaboração de um gráfico radar que permite estabelecer os indicadores de implementação do sistema de gestão da sustentabilidade - ABNT NBR 15401 através de seis itens: requisitos gerais,

comprometimento da direção, política sustentáveis, planejamento sustentáveis, implementação e operações, verificação (Figura 10)

Figura 10: Gráfico terceira etapa *Gap Analysis*

Fonte: Adaptado de Orben et al, 2016.

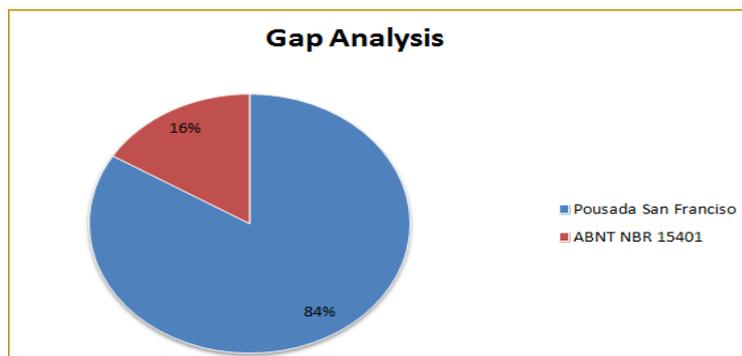
Os melhores indicadores obtidos em relação à conformidade ABNT NBR 15401 foram os itens referentes ao comprometimento da direção (92,5%), política sustentável (90,5%) e planejamento sustentável (85%). Ter índices relativamente altos com comprometimento da direção fortifica os resultados positivamente, no sentido de avançar no programa e na melhoria contínua. Segundo preconiza Barbieri (2011), o primeiro passo é a alta direção estar envolvida totalmente para implementar um sistema de gestão.

Os piores indicadores obtidos para conformidades foram observadas nos itens referentes aos requisitos gerais (78,5%), implementação e operações (74%) e verificação (82%). A baixa conformidade com os requisitos gerais era aguardada, em virtude que este indicador trata também da dimensão ambiental, e alguns itens desta categoria não é realidade na pousada, como:

resíduos sólidos, consumo de energia e seleção de insumos. No entanto, a baixa conformidade com a implementação e operações e verificação são pontos significantes de estudo. Ao analisar a estrutura de implementação da norma ABNT NBR 15401 (Figura 5), Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade, nota-se que a implementação e operações e verificação estão contidos dentro desse método e também no ciclo PDCA, implementar a mudança e estudar os resultados.

A verificação de percentual em relação à conformidade com Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade foi obtida mediante a média aritmética dos indicadores de implementação e o resultado será demonstrado na Figura 11, onde se observa que o atendimento à norma ABNT NBR 15401 é de 84%.

Figura 11: Gráfico do *Gap Analysis* Total em conformidade com a ABNT NBR 15401



Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Nota-se que há muito itens sendo atendidos pela pousada neste presente momento, para implementação de Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade ABNT NBR 15401, sendo que apenas dois indicadores ficaram abaixo de 80% em relação à conformidade.

No entanto, cabe ressaltar que o Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001 e Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade ABNT NBR 15401, constituem uma relação de semelhança estrutural. O *gap analysis* indicou os menores índices nos requisitos gerais (78,5%), implementação e operações (74%) e verificação (82%), que consequentemente, fazem parte da elaboração estrutural e processo do ciclo PDCA. Entretanto, fica evidente a possibilidade da pousada melhorar esses percentuais, uma vez visto que apresenta um Sistema de Gestão Integrado consolidado.

Evidência uma importância ao requisito implementação e operações, apresentou índices com menores percentuais, pois é responsável por colocar as ações em prática. Além de ser um passo essencial para execução do sistema. Quanto ao item verificação, constata-se que a um contratempo em manter o funcionamento do sistema ABNT NBR 15401.

Portanto, é necessário ser divulgadas informações referentes ao sistema ABNT NBR 15401 para prosperar o desempenho e responsabilidade dos funcionários e demais envolvidos no programa. Toledo et al.(2014) enfatiza que a mudança organizacional em toda hierarquia é a chave de sucesso para a Qualidade Total.

## 5 CONCLUSÕES

Por meio de um estudo de caso, em um hotel fazenda localizado no pantanal sul-mato-grossense, este artigo apresentou os resultados perante as conformidades Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade ABNT NBR 15401, considerando que o empreendimento hoteleiro possui um Programa de Educação Ambiental, Programa de Estudo do Meio, além do Projeto Arara Azul, Projeto Gadonça e o Projeto Papagaio Verdadeiro. Por tanto, foi realizada uma revisão na literatura, coleta de dados e *gap analysis* para indicar percentuais de conformidade em relação à norma.

De acordo com os percentuais obtidos, constatou-se que o empreendimento hoteleiro apresentou alta conformidade cerca de 84% com a norma ABNT NBR 15401. Entretanto, apresentou uma baixa conformidade com os requisitos gerais, em virtude da dimensão ambiental, e alguns itens desta categoria não é realidade na pousada, como: resíduos sólidos, consumos de energia e seleção de insumos. Evidência a possibilidade melhorar esses percentuais, uma vez visto que configura um Sistema de Gestão Integrado consolidado.

Percebeu-se no decorrer da pesquisa, que a sustentabilidade está intimamente relacionada com o que a lei regulamenta e ainda proporciona economia financeira. Nota-se que é uma chave de sucesso nas mãos dos gestores de empreendimentos hoteleiros, além das políticas públicas apontarem uma direção à sustentabilidade.

A contribuição deste presente trabalho é mostrar as ações e práticas sustentáveis por empreendimento hoteleiro em região

pantaneira nas dimensões ambientais, sociais e econômicas, para fins de certificação de Meios de Hospedagem-Sistema de Gestão da Sustentabilidade. O fator limite deste estudo refere à comparação com um sistema baseado nos requisitos da ABNT NBR 15401, provavelmente, com a finalidade de certificação estabelece uma complexidade e uma configuração estrutural rígida. Sugere-se

para pesquisas futuras, o aperfeiçoamento da metodologia objetivando-se maior aproximação da realidade com o Sistema de Gestão da Sustentabilidade - NBR 15401. Neste sentido, Toledo et al. (2014) afirma a importância de elaborar um sistema com parâmetros, processos, práticas habituais, documentação, para finalidade de controle e melhoria contínua.

## REFERÊNCIAS

- [1] Abeoc Brasil. Associação Brasileira de Empresa de Eventos. 2017. PIB direto do turismo +0,5%. 2017. Disponível em: <<http://www.abeoc.org.br/2017/05/2017-pib-direto-do-turismo-05/>>. Acesso em: 15 de junho, 2017.
- [2] Associação Brasileira da Indústria de Hotéis da Bahia. 2014. Disponível em: <[http://www.abesrs.org.br/centraldeeventos/\\_arqTrabalhos/trab\\_20150504171828000000887.pdf](http://www.abesrs.org.br/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_20150504171828000000887.pdf)>. Acesso em: 10 de junho, 2017.
- [3] Abnt. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2006. NBR 15401: Meios de hospedagem – Sistema de gestão da sustentabilidade – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT. Disponível em: <<http://abnt.org.br/paginampe/biblioteca/files/upload/anexos/pdf/7515428786c2ed12564fc0f36afbc2a5.pdf>>. Acesso em: 15 de junho, 2017.
- [4] Abnt. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental - requisitos com orientação para uso. 2 ed. Rio de Janeiro, 2004. 35 p.
- [5] Barbieri, J. C. Gestão ambiental empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 376 p.
- [6] Barbieri, J.C.; Cajazeira, J.E.R. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.
- [7] Buysse, K.; Verbeke, A. (2003) Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. Strategic Management Journal, V.24(5), pp. 453-470.
- [8] Conto, S. M. et al.; Gestão Da Sustentabilidade em Meios de Hospedagem Certificados Pela Nbr 15401. In: II Simpósio Nacional Sobre Gestão Ambiental de Empreendimentos Turísticos - Ambientur, 2015, Canela. Anais... Canela - RS: Ambientur, 2015. Disponível em: <[http://www.abesrs.org.br/centraldeeventos/\\_arqTrabalhos/trab\\_20150504171828000000887.pdf](http://www.abesrs.org.br/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_20150504171828000000887.pdf)>. Acesso em: 10 de junho, 2017.
- [9] Cooper, D. R.; Schindler, P. S. Métodos de Pesquisa em Administração. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- [10] Epa. Environmental Protection Agency. Environmental Management Systems (EMS) Handbook for wastewater utilities. 2004.
- [11] Falconi, Vicente. TQC Controle Da Qualidade Total: no estilo japonês. Minas Gerais: Campos, 2004.
- [12] Fundtur. Fundação de Turismo de Mato Grosso do Sul. Brasil é o primeiro no ranking turismo de aventura e MS é referência no segmento. 2016. Disponível em: <<http://www.turismo.ms.gov.br/brasil-e-o-primeiro-no-ranking-turismo-de-aventura-e-ms-e-referencia-no-segmento/>>. Acesso em: 10 de junho, 2017.
- [13] Iso. International Organization For Standardization. The ISO Survey of Management System Standard Certifications. 2014. Disponível em: <[https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso\\_survey\\_executive-summary.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_survey_executive-summary.pdf)>. Acesso em: 15 de junho, 2017.
- [14] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1999.
- [15] Gonçalves, L.C. Gestão Ambiental em Meios de Hospedagem. São Paulo: Aleph, 2004.
- [16] Malta, M.C.M. et al.; Sustentabilidade e Gestão de Empreendimentos Hoteleiros: Analisando Hotéis de Campo Grande, Mato Grosso Do Sul. 2015. Revista: Rosa dos Ventos. Vol.7, n.3. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/3233>>. Acesso em: 02 de julho, 2017.
- [17] Ministério do Turismo. Matriz de Classificação de Meios de Hospedagem. 2011. Disponível em: <<http://www.classificacao.turismo.gov.br/MTURclassificacao/mtursite/downloadCartilha.action?tipo=3>>. Acesso em: 10 de julho, 2017.
- [18] Oliveira, M.A.S.; Rossetto, A.M.; Modelo integrado de sustentabilidade e competitividade em meios de hospedagem. Revista Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade, V.6(4), pp.546-563.2014.
- [19] Orben, E.W. et al., Identificação e Análise de Conformidades para implementação de um sistema de gestão de energia: um estudo de caso. In: XVIII- Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente - ENGEMA, 18., 2016,

São Paulo. Anais... São Paulo- SP: ENGEMA, 2016. Disponível em: <<http://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/287.pdf>>. Acesso em: 16 de junho, 2017.

[20] Toledo, J. C. de et al. Qualidade: gestão e métodos. Rio de Janeiro: Ltc, 2014. 397 p. ISBN 9788521621171.

[21] Sachs, I..Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

[22] Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento de método. Porto Alegre: Bookman, 2010.

# Capítulo 4

## INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL: PRODUÇÃO ACADÊMICA ENTRE 2007-2017

*Byanca Neumann Salerno*

*Paulo Sergio da Conceição Moreira*

*Rafaela Wille de Aguiar*

*Edelvino Razzolini Filho*

**Resumo:** Investiga a Inteligência Organizacional por meio de análise bibliométrica feita a partir de 252 registros válidos recuperados nas bases de dados Web of Science, Scopus e Capes entre os anos de 2007 a 2017 nos idiomas português, inglês, espanhol, francês e italiano. Caracteriza a produção científica do período em relação a autoria, coautoria, palavras chave, publicações e editoras. Constata que dentre os assuntos abordados nas publicações destacam-se os temas de gestão do conhecimento e negócios. A produção de IO manteve-se constante durante o período analisado, com média de 20 publicações por ano e desvio padrão de 2,47, tendo seu auge entre 2015 e 2016 e o formato preponderante de artigo. Propõe-se que pesquisas futuras busquem investigar o contexto dos trabalhos publicados sobre o tema, os países, instituições e redes de autores.

**Palavras-chave:** Bibliometria, Produção Científica, Gestão do Conhecimento, Competitividade, Informação para competitividade.

## 1. INTRODUÇÃO

As organizações do século XXI procuram se manter competitivas no mercado frente às expectativas dos consumidores associadas ao fenômeno da globalização e do desenvolvimento tecnológico. Isso se reflete na iniciativa pública e na privada, seja na indústria ou nos serviços. Cada vez mais se buscam formas eficazes e eficientes de utilização de recursos, tempo e custos na realização de processos organizacionais (MÜLLER, 2013).

Para atender às novas demandas, a criação e o compartilhamento de conhecimentos tornaram-se um desafio para garantir a inovação nas organizações. A criação de conhecimento depende da aquisição e transformação da informação, que se tornou um ativo estratégico capaz de gerar vantagem competitiva para as organizações (SANTO, 2013). Segundo Razzolini Filho (2004), esse processo ocorre da seguinte forma:

Figura 1: O Conhecimento Transformado Vantagem Competitiva



Fonte: Razzolini Filho (2004)

O que define o sucesso de uma organização é a forma como ela responde às mudanças dos ambientes interno e externo. Para acompanhar as mudanças do mundo moderno é preciso monitorar, gerenciar informações, criar conhecimentos e tomar decisões. Para isso, é necessário ter Inteligência Organizacional (IO).

Esta pesquisa surge pelo interesse em compreender a produção científica sobre IO e fornecer um *insight* a outros pesquisadores interessados em analisar o tema em virtude de sua relevância crescente. Bases de dados como *Web of Science* (WOS), Scopus e Capes não retornam pesquisas bibliométricas voltadas para a IO.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo geral: investigar a produção científica sobre IO nos últimos 10 anos. Entre os objetivos específicos estão: identificar os autores mais produtivos; identificar a presença ou não de colaboração em trabalhos na área; identificar os temas correlatos à IO.

## 2. INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL

O conceito de inteligência é abordado por Santo (2013, p. 22) como “a habilidade de adquirir novos conhecimentos, ou seja, o desenvolvimento do aprender a aprender

constantemente”. Para Toni e Alvares (2016, p. 236) a IO é uma “habilidade da organização em mobilizar recursos e capacidades para transformar informação em conhecimento, e utilizar este conhecimento no auxílio à tomada de decisão e resolução de problemas”.

Há 2.500 anos, Sun Tzu propunha o conhecimento como vantagem estratégica em seu livro *A Arte da Guerra* ao dizer que uma batalha só alcança um bom resultado quando se conhece o inimigo. Essas mesmas batalhas são enfrentadas no século XXI pelas organizações (MORESI, 2001). O “inimigo” referido pelo autor e filósofo chinês contempla as incertezas do ambiente interno e externo das organizações e a IO proporciona *insights* para a tomada de decisão a partir de dados, informações e conhecimentos.

Müller e Castilho Júnior (2012) apontam que o termo “inteligência organizacional” tenha surgido em meados de 1960. Moresi (2001) afirma que o conceito de IO surgiu dentro deste contexto de necessidade de informação e conhecimento, visto que as organizações são sistemas que interagem com o ambiente a todo instante e, da mesma forma que geram informação como produto de seus processos, adquirem informação como recurso estratégico.

Tarapanoff (2006, p. 30) aborda que nas organizações “[...] informação, conhecimento e inteligência estão presentes nos seus processos de gestão, que alimentam o processo de tomada de decisão e o planejamento estratégico.” Para a autora, a inteligência é criada por meio dos processos de gestão da informação e do conhecimento e o planejamento estratégico se vale desses esforços para subsidiar a tomada de decisão.

Para Moresi (2001) e Matsuda (1992, *apud* MÜLLER; CASTILHO JÚNIOR, 2012) ela pode ser entendida sob duas perspectivas: como produto e como processo. Como produto ela é a totalidade de dados, informações e conhecimentos gerados pela própria organização como resultado de suas atividades e interação com os sistemas de informação. Como processo ela é entendida como a coordenação da inteligência humana e de máquina em direção a processos e fluxos de trabalho e divide-se em subprocessos.

Para Matsuda (1992, *apud* MÜLLER; CASTILHO JÚNIOR, 2012) esses subprocessos são: comunicação; memória; aprendizagem; cognição; e raciocínio. A comunicação refere-se à troca de informações por meios formais ou informais que proporciona a criação do conhecimento. A memória é o registro de experiências individuais e coletivas de maneira explícita, bem como a cultura da organização. A aprendizagem é a troca de experiências e a aquisição de novos conhecimentos a partir da execução de procedimentos. A cognição é a percepção do ambiente em função de experiências ou memórias passadas. Por fim, o raciocínio é a inferência ou dedução, a partir de informações existentes, para a tomada de decisão.

Para Choo (1998 *apud* TONI; ALVARES, 2016) o processo de IO consiste nas etapas de: sensoriamento; percepção; memória; interpretação; e comportamento adaptativo. O sensoriamento é a coleta de informações do ambiente interno e externo por meio do

monitoramento. A percepção é a identificação de eventos a partir da memória. A memória é resultado das experiências e interações expressa formalmente em documentos ou informalmente na cultura. A interpretação é descoberta de significado e a atribuição de sentido. Por fim, o comportamento adaptativo é a retroalimentação do ciclo a partir do aprendizado.

O estudo realizado por Müller e Castilho Júnior (2012) mostra que as pesquisas sobre IO abordam os seguintes temas: gestão da informação, gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, monitoramento ambiental, cultura organizacional, visão sistêmica e adaptação estratégica. Conforme aborda Tarapanoff (2006) todas essas áreas dão suporte para a IO e são interdependentes. Dessa forma, a IO se revela um campo atual e amplo de estudo que pode ser pesquisado sob diferentes abordagens e focos.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia escolhida para esta pesquisa permite classificá-la quanto aos objetivos como descritiva e quanto aos procedimentos como bibliométrica. A bibliometria é a aplicação da matemática e estatística para quantificar o processo de comunicação escrita (PRITCHARD, 1969 *apud* BUFREM; PRATES, 2005) e tem como objeto de estudo livros, revistas, autores e documentos, sendo relacionada à análise da comunicação formal (BUFREM; PRATES, 2005) e bastante difundida para a medição do conhecimento científico (VANTI, 2002).

A coleta de dados se deu pela busca do termo “organizational intelligence” utilizando-se o filtro de tempo delimitado de 2007 a 2017 nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Capes*, com delimitação de idioma: Português; Inglês; Espanhol; Francês; e Italiano. Na Tabela 1 é apresentada a relação entre a quantidade de trabalhos encontrados e as bases onde se fez a busca.

Tabela 1 – Relação da quantidade de trabalhos por base

Base	Quantidade recuperada
Web of Science	73
Scopus	107
Capes	422

Fonte: Os autores (2017)

Depois de recuperados, os dados foram tabulados, tratados e filtrados no Microsoft Excel, sendo mantidas as colunas com os seguintes indicadores: autores, título, ano, nome da publicação, tipo da publicação, palavras-chave dos autores e editoras.

Para compreensão das nomenclaturas utilizadas pela *Web of Science* utilizou-se a lista de siglas disponível no *Web of Science Core Collection Field Tags (WEB OF SCIENCE*, sem data.). Desses 602 trabalhos, apenas 252 deles eram adequados às análises a serem feitas, entendendo-se por adequados aqueles em que nenhuma variável

estava com valor nulo (todos os dados completos) e depois de retiradas as duplicatas. Apresentam-se na seção seguinte as figuras e tabelas geradas por meio do Microsoft Excel e suas respectivas análises.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A primeira análise corresponde às palavras-chave utilizadas nos trabalhos. Ao todo, 131 palavras-chave foram empregadas. Na Tabela 2 demonstra-se o *ranking* das 15 palavras-chave mais utilizadas.

Tabela 2 - Ranking de palavras chaves das publicações

Palavra-chave	Quantidade
Knowledge Management	52
Organizational Intelligence	40
Business	40
Studies	20
Organizational Learning	15
Experimental/Theoretical	15
Communications & Information Management	11
Information Management	9
Decision Making	9
Social Sciences	8
Knowledge	8
Research	7
Intellectual Capital	7
Library & Information Science	7
Information Systems	7

Fonte: Os autores (2017)

Pela análise da Tabela 2, observa-se que há três palavras que se destacam em relação às demais: *Knowledge Management* (52 vezes); *Organizational Intelligence* (40 vezes) e *Business* (40 vezes). Neste cenário, verifica-se que as três palavras apresentam, no mínimo, o dobro de aparições da quarta palavra-chave mais utilizada, demonstrando que estas três são conceitos chave para aqueles com interesse em pesquisar na área de IO.

Destaca-se o uso de *Information Management* (Gestão da Informação) - sozinha ou junto de *Communications* - aparecendo 20 vezes. Além disso, apesar de existirem trabalhos em língua portuguesa, nas 15 primeiras posições nenhuma palavra neste idioma aparece. No que tange aos autores da área, identificaram-se 551 autores, dos quais se listam na Tabela 3 os 15 mais produtivos.

Tabela 3 - Autores que mais publicam sobre o tema

Palavra-chave	Quantidade
Ensslin, Leonardo	3
Gottschalk, Petter	3
Espedal, Bjarne	3
Söderholm, Anders	2
Seidl, David	2
Tadeu de Oliveira Lacerda, Rogério	2
Leovaridis, Cristina	2
Silvius, A. J. Gilbert	2
Oviedo, JL	2
Stevens, Kathleen R.	2
Rolim Ensslin, Sandra	2
Schwanninger, Markus	2
Vatamanescu, Elena-Madalina	2
Hogberg, K	2
Giorgi, G	2

Fonte: Os autores (2017)

Analisando-se a Tabela 3, percebe-se a inexistência de autores com grande quantidade de trabalhos, sendo os mais produtivos aqueles com três produções. Outro ponto identificado consiste no fato de que a área apresenta mais trabalhos realizados com coautoria - mais de um autor - do que trabalhos com apenas um único autor. Ao todo, 172 trabalhos foram realizados por dois ou mais autores - sendo o maior número de autores em um único artigo igual a sete - contra 84 trabalhos realizados somente por um autor.

Por meio das análises realizadas percebeu-se que de 2007 até 2014 há uma estabilidade na

quantidade de trabalhos publicados anualmente, com uma média de aproximadamente 20 publicações por ano e desvio padrão de 2,47. Em 2015 e 2016 houve um pico na produção com queda em 2017. Essa queda, no entanto, pode ser explicada em função desta pesquisa ter sido feita no segundo semestre de 2017 e determinadas publicações enviadas para periódicos durante esse semestre podem não ter sido aceitas até o momento em que os dados foram coletados. A relação da produção de 2007 a 2017 pode ser observada na Figura 2.

Figura 2 - Quantidade de trabalhos produzidos por ano



Fonte: Os autores (2017)

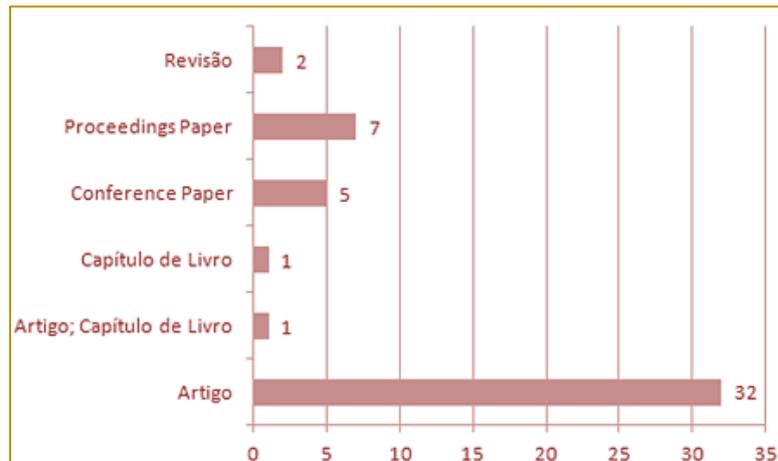
Desses 252 trabalhos aproximadamente 52% (133) foram publicados por cinco editoras, enquanto os 123 restantes, aproximadamente 48%, são responsabilidade de outras 88. Entretanto, identificou-se que as cinco que mais publicam já são grandes empresas no mercado, o que pode explicar essa concentração de trabalhos. São elas: *Emerald Group Publishing Ltd.* com 64 trabalhos publicados; Elsevier com 31; SAGE *Publications* com 26; e a Springer com 12.

Em relação às publicações identificou-se que a com maior quantidade de trabalhos é o *Journal of Knowledge Management* com nove, seguido pelo VINE: *Journal of Information and Knowledge Management Systems* com cinco. Os outros 242 estão distribuídos em 196 publicações, resultando em uma média de aproximadamente 1,23 trabalhos por publicação, com desvio padrão de 0,63.

Ao todo 12 publicações, com o total de 28 trabalhos, explicitam através de seu nome sua relação com o conhecimento e, embora aparentemente seja uma quantidade pequena, é interessante perceber que ao compararmos a proporção de 28 para 12 é de aproximadamente 2,33 trabalhos por publicação, enquanto se observamos o do restante, 214 para 184, a proporção é de 1,16. Sendo assim, proporcionalmente, sem considerarmos o desvio padrão, essas 12 publicações são uma quantidade relevante.

Verificou-se também a distribuição da quantidade de trabalhos em relação ao formato da publicação, entretanto os registros recuperados da CAPES vieram com esses dados em específico codificados. Dessa forma a Figura 3 apresenta essa distribuição abrangendo somente o total de trabalhos (48) da Scopus e da *Web of Science*.

Figura 3 - Distribuição da quantidade de trabalhos em relação ao formato da publicação



Fonte: Os autores (2017)

O formato de artigo é o mais número, com 32 aparições, seguido de *proceedings papers* (7) e *conference papers* (5), e embora levante questionamentos sobre quais as razões para estes valores não se cogita pressupor motivos para este fato nesta pesquisa em questão.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Organizacional é apresentada na literatura como uma área relacionada diretamente ao conhecimento e aos negócios. A geração de informações em grandes quantidades torna essa área essencial para os gestores das organizações devido ao seu caráter estratégico de tomada de decisão. Essa relação com os negócios e o conhecimento é comprovada ao se observar a quantidade de palavras-chave sobre esse tema em trabalhos de IO e também pela presença de publicações da área.

Entende-se que a Inteligência Organizacional é fundamental para ampliar a competitividade organizacional e, por isso, é essencial que sejam implantados processos para geração dessa inteligência a partir das ferramentas de gestão do conhecimento.

Os resultados mostraram que a maioria das pesquisas sobre o tema (67,18%) foram realizadas em coautoria. Um estudo mais aprofundado seria necessário para verificar se a coautoria foi feita entre a mesma universidade ou universidades distintas.

Observou-se, também, o crescimento de pesquisas na área, o que torna esse tema atual e relevante para as áreas da gestão da informação e da administração,

principalmente por integrar a teoria acadêmica com a prática dos negócios e ter importância estratégica para gestores que busquem informações científicas e fundamentadas sobre a área.

Outro ponto interessante observado nos resultados foi a identificação dos periódicos que mais publicam artigos relacionados à IO, sendo relevante para pesquisadores em busca de periódicos nessa área para publicar suas pesquisas. Embora tenha apresentado esses *insights*, esta pesquisa teve algumas limitações pelo fato de as bases escolhidas nem sempre apresentarem os mesmos atributos, impossibilitando uma análise mais aprofundada.

Enfrentaram-se também problemas em relação à indexação de dois trabalhos na base da Capes, que não estavam incluídos nos filtros estabelecidos para os anos, mas ainda assim foram recuperados. Outra dificuldade foi a recuperação das referências na Capes não poder ser feita em formato .xls ou .csv, mas só em formatos específicos para o armazenamento de dados referenciais, o que dificulta as análises por exigirem que eles sejam convertidos, tendo em vista que as outras bases disponibilizam ao menos o formato .csv para *download*.

Levantaram-se alguns questionamentos durante a pesquisa como, por exemplo, o motivo por trás da grande quantidade de trabalhos no formato de artigos quando comparados àqueles de conferências e capítulos de livros. Propõe-se, então, que pesquisas futuras aprofundem-se sobre o tema e busquem compreender o contexto por trás das publicações de Inteligência

Organizacional e como isso afeta o

desenvolvimento dessa área.

## REFERÊNCIAS

- [1] Bufrem, L.; Prates, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28551>>. Acesso em: 19 jul. 2016.
- [2] Choo, C. W. *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. 2ª ed. Medford, NJ: Information Today, Inc., 1998.
- [3] Moresi, E. A. D. Inteligência organizacional: um referencial integrado. *Ciência da Informação*, v. 30, n. 2, p. 35-46, 2001. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/923/960>>. Acesso em: 30 out. 2017.
- [4] Müller, R.; Castilho Júnior, N. C. Inteligência organizacional como ferramenta de gestão: um referencial teórico integrado. *Revista Expectativa*, v. 11, n. 11, p. 83-102, 2012. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/expectativa/article/viewFile/7276/5323>>. Acesso em: 31 out. 2017.
- [5] Müller, R. Inteligência organizacional: uma visão setorial. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/T2DeFZ>>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- [6] Razzolini Filho, E. Como transformar conhecimento individual em conhecimento organizacional, como vantagem competitiva. *Revista Educação e Utopia*, v. II, p. 39-49. Curitiba: Bagozzi, 2004.
- [7] Santo, G. C. O. Inteligência organizacional nos processos de tomada de decisão nas indústrias de grande porte da região dos campos gerais no estado do Paraná. 2013. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/TGZjd6>>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- [8] Tarapanoff, K. Inteligência, informação e conhecimento em corporações. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146980por.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2017.
- [9] Toni, K. C. W.; Alvares, L. M. A. R. Educação corporativa na perspectiva da inteligência organizacional. *Informação & Informação*, Londrina, v. 21, n. 3, p.228-257, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/21728/20737>>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- [10] Vanti, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 2, p.152-162, maio/ago. 2002. Disponível em: <<https://goo.gl/BzN3Jq>>. Acesso em: 13 jul. 2016.
- [11] Web of Science. Web of Science Core Collection Field Tags. Disponível em: <[https://images.webofknowledge.com/WOKRS53B4/help/WOS/hs\\_wos\\_fieldtags.html](https://images.webofknowledge.com/WOKRS53B4/help/WOS/hs_wos_fieldtags.html)>. Acesso em: 23 nov. 2017.

# Capítulo 5

## EMPREENDEDORISMO NO CAMPO DA SAÚDE NO BRASIL

*Evandro Rodrigues*

*Robson Paz Vieira*

*Andrea Bottoni*

**Resumo:** Este artigo apresenta uma análise crítica a cerca do enfoque empreendedorismo no campo da saúde, no Brasil. Para tanto, utilizou-se de revisão bibliográfica e o método de pesquisa documental através da análise do IBGE, SERASA *Experian* e o GEM no período de 1997 a 2017. Conseqüentemente observou-se que as condições foram favoráveis ao empreendedorismo no país, aspectos denotados nos resultados apresentados neste estudo.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo, Saúde, Estratégia, Negócio, Mercado.

## 1. INTRODUÇÃO

O nascimento do termo empreendedorismo está conectado ao desenvolvimento da palavra francesa *entre-preneur*, que na Idade Média, em uma operação militar destinava-se à responsabilidade de coordenação para um soldado (VERIN, 1982 apud FILION, 1999). Reis (2012) adota a técnica do esquartejador de ir por partes para o desmembramento desta forte palavra em três componentes: *entre-pre-neur*. *Entre* significa entre; *pre*, primeiro e *neur*, centro nervoso.

Para Schumpeter (1997), o papel do empreendedor na economia é de extrema importância, devido à introdução de novas combinações no mercado e ao desenvolvimento econômico. Empreendedorismo é a busca de novas direções, buscando diferenciais competitivos e de novas oportunidades de negócios, relacionadas à inovação, no desejo de fundar empreendimentos, na euforia de criar, de fazer as coisas e de praticar a eficácia com criatividade.

Já Gimenez e Inácio Junior (2006) definem empreendedorismo como “o estudo da criação e da administração de negócios novos, pequenos e familiares”, ou seja, para esses autores o empreendedorismo é a busca de oportunidades e o domínio dos ativos tangíveis.

A população não pode mais esperar das grandes empresas a solução para o desemprego. O empreendedor, como gerador de novas empresas, passa a ser o eixo central da criação de novos postos de trabalho, intensificando transações econômicas e contribuindo para a competitividade de uma nação (PANTZIER, 2008).

Os empreendedores precisam aproveitar condições favoráveis ao seu desenvolvimento, através de sua liderança, capacidade e de seu perfil, para que iniciem e coordenem o processo de desenvolvimento, cujas raízes estão, sobretudo, em valores culturais, na forma de ver o mundo. Diante de fatores de inovação tecnológica, o empreendedor cria e aloca valores para indivíduos e para a sociedade (DOLABELA, 1999).

Para Dornelas (2001), o empreendedorismo envolve, primeiramente, o processo de criação de algo novo, de valor; em segundo, requer a devoção, o comprometimento de

tempo e o esforço necessário para fazer a empresa crescer; e por fim, o empreendedorismo requer ousadia, que se assumam riscos calculados, que se tomem decisões críticas e que não se desanime com as falhas e erros.

Leite (2000) afirma que empreender significa ter capacidade de iniciativa, imaginação fértil para conceber as ideias, flexibilidade para adaptá-las, criatividade para transformá-las em uma oportunidade de negócio.

## 2. MATERIAL E MÉTODO

A metodologia adotada neste artigo trata-se de uma revisão da literatura narrativa, a qual viabilizou a compreensão de estudos experimentais e não experimentais, com o objetivo de proporcionar uma análise de como se dá empreendedorismo no Brasil. As relações de dados da literatura, teórica e empírica, propiciaram a incorporação de um amplo leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências e análise de problemas metodológicos (CORDEIRO, 2007).

A revisão da literatura narrativa, comparada à revisão sistemática, expõe uma temática mais aberta, jamais exigindo um protocolo firme para sua elaboração. A busca das fontes não é pré-determinada e específica, e isso a torna constantemente menos abrangente. A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção (CORDEIRO, 2007).

### 2.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por ser uma pesquisa que utiliza dados secundários, não foi necessária a apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

### 2.2 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Foram utilizadas as bases *Scielo*, *Lilacs* e *Pubmed*.

- SCIELO – Scientific Eletronic Library Online é um projeto consolidado de publicação eletrônica de periódicos científicos seguindo o padrão de Open Access, que concede de modo gratuito, na Internet, os textos completos dos artigos de mais de 209 revistas científicas do Brasil, Chile, Cuba, Espanha, Venezuela e outros países da América Latina.
- LILACS que é uma base de dados

cooperativa da Rede BVS que entende a literatura relativa às ciências da saúde, publicada nos países da América Latina e Caribe.

- PUBMED é uma ferramenta de busca de livre acesso á base de dados MEDLINE que é uma base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela NLM (National Library of Medicine, USA) e que contém referências bibliográficas e resumos de mais de 5.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países.

O eixo inicial desta pesquisa foi selecionar artigos relacionados ao Empreendedorismo, Empreendedor por Necessidade e Empreendedor por Oportunidade nas áreas relacionada a saúde. Após a localização do material proposto, houve uma nova busca com intuito de obter material científico para elaboração do referencial teórico com definições, estratégias, ferramentas apropriadas ao tema Empreendedorismo.

Com o objetivo de comparar a evolução do empreendedorismo no Brasil entre os anos de 2002 a 2016, a pesquisa foi realizada com base em dados secundários originários de três fontes distintas, IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, SERASA *Experian* e o GEM - *Global Entrepreneurship Monitor*.

O IBGE se estabelece como fornecedor de dados e informações do País, que respondem às necessidades dos mais variados segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas Governamentais Federal, Estadual e Municipal (IBGE, 2017).

A Serasa Experian é uma empresa brasileira de análises e informações para decisões de crédito e apoio a negócios. Faz parte do grupo Experian. A Serasa Experian age por meio de tratativas com empresas de informações de todos os continentes (SERASA, 2017).

O GEM é o maior projeto de pesquisa internacional que pretende medir e analisar a orientação dos indivíduos de um país para a atividade empresarial e que condições favorecem o aumento e desenvolvimento do Empreendedorismo. É o maior estudo anual sobre a dinâmica empresarial no mundo. O primeiro relatório foi produzido em 1999, com a análise de 10 países apenas. Desde então, quase cem países se associaram ao projeto, que constitui o maior estudo em andamento sobre o empreendedorismo no mundo. No

Brasil a pesquisa é conduzida pelo Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP) e conta com o apoio técnico e financeiro do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), um serviço social autônomo brasileiro, que objetiva auxiliar o desenvolvimento de micro e pequenas empresas, estimulando o empreendedorismo no país (Sebrae, 2017).

### 2.3 DESCRITORES UTILIZADOS

As pesquisas foram realizadas utilizando os seguintes descritores de forma cruzada como: Entrepreneurship Brazil, Brazilian entrepreneur, Health entrepreneurship Brazil, Entrepreneurship necessity Brazil, Entrepreneurship opportunity Brazil, Crisis unemployment Brazil.

### 2.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para atender a elegibilidade da pesquisa foram utilizados como critérios os seguintes itens: o ano de publicação (textos no período de março de 1997 a 2017), textos relacionados com o tema em estudo, textos selecionados de artigos científicos publicados na língua estrangeira, textos completos, textos que estavam disponíveis gratuitamente.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso brasileiro, a preocupação com a criação de pequenas empresas duradouras e a necessidade da diminuição das altas taxas de mortalidade desses empreendimentos são, sem dúvida, motivos para a popularidade do termo empreendedorismo, que tem recebido especial atenção por parte do governo e de entidades de classe. Após várias tentativas de estabilização da economia e da imposição advinda do fenômeno da globalização, empresas no Brasil tiveram de procurar alternativas para aumentar a competitividade, reduzir os custos e manter-se no mercado (DORNELAS, 2008).

O empreendedorismo é progressivamente uma opção para a nação brasileira em dois aspectos, colocar em prática a ideia visionária por conta própria ou para os afetados com a presente crise econômica.

A globalização, agindo como um processo econômico e social que institui a integração entre os países e as pessoas do mundo todo, viabilizou a geração de empresas

capacitadas em vários seguimentos, fornecendo suporte para as de grande porte (LISBOA, 2012).

### 3.1 EMPREENDEDORISMO NA ÁREA DA SAÚDE

Para Becker (2004) não existe a visão de que esta empresa prestadora de serviços em saúde, que executa exames e procedimentos clínicos não tenha apenas dificuldades financeiras, também podem ser observadas deficiências no que tange a uma postura empreendedora e também a falta de planejamento estratégico.

Pode-se dizer, portanto, que a abertura de um consultório tem muito a ver com a visão de oportunidade para negócio. No caso de um novo médico, a oportunidade gira em torno de criar uma base de pacientes. Já um médico, que esteja estabelecido na profissão, tudo gira em torno de refinar sua proposta de valor ao longo do tempo, a qual implica em manter seus pacientes, valendo-se de sua crescente experiência, (HIDOCTOR, 2016).

O gerenciamento de um consultório médico pode ser considerado como a gestão de uma empresa. Qualquer negócio, ou ramo de atividade, ou empresa, recebe um insumo ou uma informação, depois a analisa ou processa, e ao final fornece um produto ou um serviço, caracterizando assim, a participação de um fluxo de valor (MONT'ALVÃO, 2010).

### 3.2 ANÁLISE DE DADOS

O gráfico 1 demonstra os dados estatísticos dos institutos IBGE e Serasa *Experian*, realizados nos períodos de 2010 a 2016. Apontam para um crescente aumento de Micro-empresendedores Individuais no Brasil, chegando a 80% no ano de 2016, aproximadamente o dobro, se comparado a 2010, que foi de 44%. Entre os períodos de 2012 a 2016, as pesquisas apresentam, com precisão, a grande procura de pessoas buscando alternativas para trabalhar como MEI.

Gráfico 1: Porcentagem dos MEIs no total de janeiro a junho entre os anos de 2010 a 2016

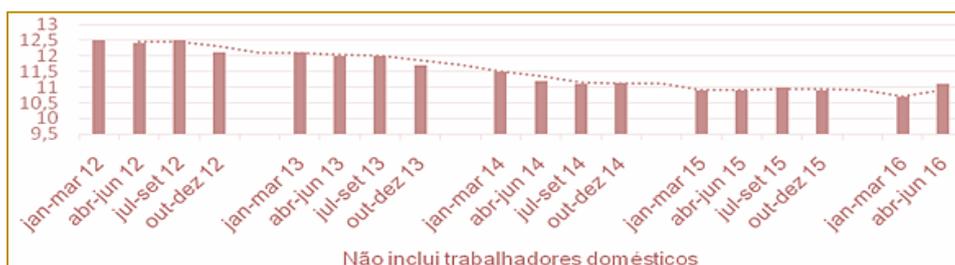


Fonte: Adaptado de IBGE, Serasa (2016)

A crise financeira força indivíduos sem opção de emprego a partir para negócios próprios, o gráfico 2 demonstra a comparação entre o primeiro trimestre de 2016 com os primeiros

trimestres anteriores até 2012. Houve um declínio de trabalhadores sem carteira assinada, ocorrendo um leve aumento para o segundo trimestre de 2016.

Gráfico 2: Posição na ocupação (como % do total de trabalhadores) – Empregado sem carteira assinada

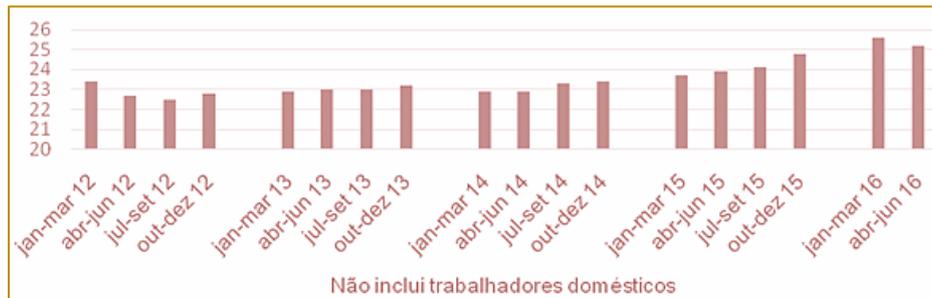


Fonte: Adaptado de IBGE, Serasa (2016)

Para a Serasa (2016), a porcentagem dos trabalhadores por conta própria, entre o primeiro semestre de 2016 aos primeiros e segundos semestres dos anos anteriores até

2012, aumentou em 25,6%, enquanto nos anos anteriores manteve-se em uma média de 23%, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3: Posição na ocupação (como % do total de trabalhadores) – Conta própria

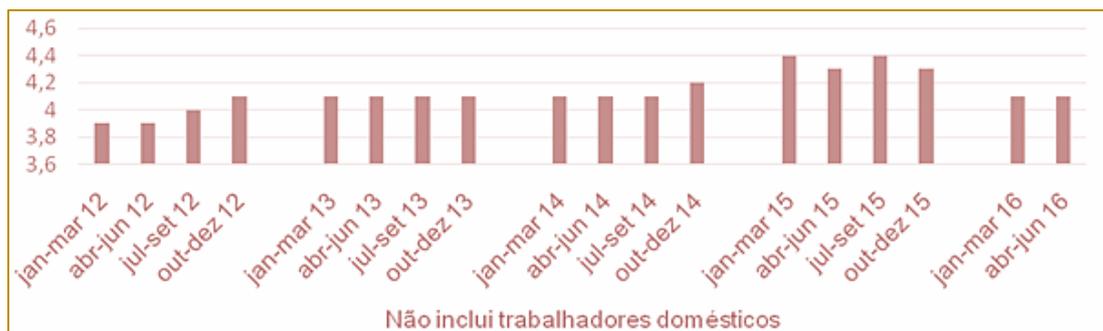


Fonte: Adaptado de IBGE, Serasa (2016)

De acordo com Afit (2016), do Sebrae, o gráfico 4 mostra o declínio de 4,4% do total da população ocupada no terceiro trimestre

de 2015 para 4,1% entre abril e junho de 2016.

Gráfico 4: Posição na ocupação (como % do total de trabalhadores) – Empregador



Fonte: Adaptado de IBGE, Serasa (2016)

A pesquisa do GEM demonstrou que as taxas de empreendedorismo segundo o estágio dos empreendimentos no Brasil entre os anos de 2014 e 2015 aumentaram conforme apontados na tabela 1. Deste total, metade

corresponde a empreendedores novos, ou seja, com menos de três anos e meio de atividade, e a outra metade aos donos de negócios estabelecidos há mais tempo, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Taxas de empreendedorismo segundo o estágio dos empreendimentos no Brasil entre os anos de 2014 e 2015

Estágio	2014	2015
Iniciantes	17,2	21
Nascentes	3,7	6,7
Novos	13,8	14,9
Estabelecidos	17,5	18,9
Total de Empreendedores	34,4	39,3

Fonte: GEM Brasil 2015, adaptado. (Percentual da população de 18 a 64 anos).

De uma forma geral, é hora de começar a desenvolver, implantar e viabilizar o projeto de acordo com as necessidades específicas de cada cliente. No entanto, para que todos esses passos possam se efetivar com sucesso, a proposta é treinar o empreendedor a ter um pensamento fora da caixa, ou seja, quebrar paradigmas e sair do comodismo.

O empreendedor de sucesso precisa mas autoavaliar-se diariamente e diagnosticar corretamente sua empresa, com o objetivo de saber separar dentro do ambiente interno suas forças e fraquezas e acompanhar o ambiente externo nas oportunidades e ameaças.

No ambiente interno é necessário avaliar todos os departamentos da sua empresa, como por exemplo:

- Departamento de Recursos Humanos, cuja falha é enxergá-lo apenas como um departamento para Admissão e Demissão de funcionários. Para otimizar esse setor, é necessário desenvolver todas as ferramentas de gestão em RH, desde Recrutamento, Seleção, Treinamento e Desenvolvimento Corporativo, Gestão de Carreira, Qualidade de Vida no Trabalho, Remuneração, Benefícios e Saúde e Segurança do Trabalho.
- Departamento de Marketing, cujo ponto fraco consiste em vê-lo apenas para propaganda do negócio. Esse departamento tem como responsabilidade criar e entregar valor para satisfazer as necessidades de um mercado-alvo, obtendo lucro para a empresa. Para que isso aconteça, esse setor deve identificar necessidades e desejos não realizados através de segmentação de mercado, adotando estratégia para venda do produto, estratégia do preço, estratégia da promoção, estratégia de distribuição (praça), pós-venda e como fidelizar o cliente.
- Departamento Financeiro é usado somente para alinhamento dos custos em razão dos lucros. Ele se tornaria eficiente se pudesse compreender e acompanhar toda análise do ponto de equilíbrio, trazendo estabilidade para saúde do negócio, além de trabalhar toda a lucratividade em oportunidade de investimentos e aplicação a longo prazo. Isso ajudaria na geração de maiores lucros no futuro.
- Departamento de Estoque, a missão deste setor é encontrar exatamente a quantidade necessária de produto ou matéria-prima a ser estocada. O excesso de estoque

caracteriza custos operacionais e capital parado, em contrapartida, níveis baixos de estoque podem originar perdas de economias e custos elevados devido à falta de produtos.

- Estrutura Organizacional deve-se avaliar essa estrutura no todo, identificar se o espaço físico é agradável e aconchegante para o cliente. E não apenas os aspectos físicos, deve-se avaliar também se as tarefas e metas de desempenho estão claramente entendidas pelos colaboradores.

Salientamos que a preocupação com o ambiente interno, identificando as forças e as fraquezas, ainda não é o suficiente para o sucesso empreendedor, se faz necessário conhecer também o ambiente externo, verificar como este está se comportando, saber e identificar suas oportunidades e ameaças. Essa é uma estratégia de quem pensa e age “fora da caixa”. Vejamos alguns exemplos:

- Clientes: na área da saúde, muitas vezes o identificamos como a pacientes, mas, estrategicamente, devemos tratá-los como clientes e entender suas necessidades, desejos e demandas. Indispensável o paciente sentir-se acolhido a partir do primeiro contato, demonstrar que estão preocupados com ele e seu bem-estar.
- Fornecedores: o ideal é que se tenha mais de um fornecedor, pois dessa forma, o poder de negociação estará a favor do empreendedor, trazendo a oportunidade de comparar preços/qualidade, exigir descontos, prazos de pagamento/entrega. Deve-se construir um relacionamento do tipo “ganha-ganha”, isso significa que muitas vezes, o empreendedor poderá negociar a compra de uma grande quantidade de certo produto e o estoque fica na responsabilidade do fornecedor, que apenas entregará a quantidade que o empreendedor estiver necessitando.
- Concorrentes: deve-se pesquisar o concorrente, pois quanto mais informações se obter dele melhor será a tomada de decisão. Muitas vezes, o concorrente está cobrando menos porque compra mais barato, portanto, é necessário melhorar a vinculação com o fornecedor. Espontaneamente, eles entram como uma ameaça, o empreendedor deve estudar claramente as qualidades desse concorrente para transformá-las em oportunidades ao seu negócio. Outro fator importante é descobrir os pontos fracos deste concorrente e procurar fortalecer essas

particularidades na própria organização.

- **Economia:** o empreendedor deve estar atento ao cenário atual da economia do país, tendo em vista que as informações obtidas são importantes para analisar as ameaças e oportunidades para a empresa, seja na utilização de créditos e altas taxas de juros, que arrastam as organizações no Brasil a realidades distintas, ou seja, as organizações que necessitam utilizar crédito nos bancos ou financiadoras e as que não precisam do crédito para seu capital de giro.
- **Legislações:** será necessário entender as legislações na qual a empresa se enquadra e ainda se atentar para as novas leis e normas que possam aparecer, para que o desconhecimento delas não ameace o andamento da empresa. No ramo da saúde é essencial os prestadores de serviços médicos e hospitalares possuírem o registro no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), sem o mesmo não conseguem credenciamento médico em Operadoras de Planos de Saúde.
- **Tecnologia:** existe ou surgiu no mercado tecnologia que seja um processo inovador? Se a resposta for „sim“, a empresa precisa atentar se essa nova tecnologia de ponta atende sua real necessidade e ainda estudar relação custo/benefício. É necessário verificar se a evolução rápida da tecnologia pode estar afetando sua posição dentro do mercado.

Criar uma base de conhecimentos para um planejamento a curto, médio e longo prazo trará vantagens para o empreendedor classificar suas metas e estabelecer prazos, com o intuito de cumpri-las, controlando seu

foco e acompanhando seus resultados.

#### 4. CONCLUSÃO

O aumento do desemprego vem gerando um declínio nas vendas em diversos setores. Muitas organizações estão lucrando menos, outras têm conseguido se manter no mercado e até aumentar suas receitas.

Nestes casos de sucesso, ao empreendedor brasileiro são atribuídas características diferentes quanto ao seu perfil de lidar com os negócios e suas percepções. O empreendedorismo tem ganhado atenção como parâmetro para o surgimento de diversas empresas de ramos diferentes no Brasil, gerando renda, emprego e sendo um fator essencial para a economia do país.

O surgimento de pequenas empresas, seja por oportunidade ou por necessidade, exige que elas apresentem qualidade de seus produtos ou serviços, buscando atender a satisfação de seus clientes.

Fracassos ocorrem quando o prestador e sua equipe lançam no mercado serviços ou produtos, sem consultar o cliente. Isso acontece porque o prestador de serviço ou vendedor de produtos leva em consideração somente sua maneira de pensar e a opinião de sua equipe em relação ao negócio.

Para resolver essa demanda, o empreendimento de clínica médica é indispensável utilizar estratégias para efetuar uma pesquisa prévia com um grupo de pacientes, a fim de buscar informações sobre falhas casuais, sugestões e ainda se o cliente compraria e/ou indicaria esse serviço a outras pessoas.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Becker, A., A. Gestão do Laboratório de Análises Clínicas por meio de indicadores de desempenho através da utilização do Balanced Scorecard. 2004. 121 f. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Engenharia. Porto Alegre, 2004.
- [2] Cordeiro, A.M. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 34, n. 6, p.79-83, 1994.
- [3] Dolabela, F. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura, 1999a.
- [4] Dornelas, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campos, 2001.
- [5] Dornelas, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008.
- [6] Fillion, L. Do Empreendedorismo à Empreendedologia. Montreal: Journal of Enterprising Culture, v.6, 1998. Tradução e adaptação Jovino Moreira da Silva, M. Sc. Vitória da Conquista.
- [7] Gimenez, F.; Inácio JR., E. Validação do instrumento Team Factors Inventory em empresas brasileiras. Revista de Administração Contemporânea, edição especial, p.10. 2006.

- [8] HiDoctor. Como médicos podem ser empreendedores. HiDoctor, São Paulo, 17/03/16. Artigo. Disponível em: <http://hidoctor.com.br/p/montar-consultorio-medico/822799/como+medicos+podem+ser+empreendedores.htm>. Acesso em: 18 mar. 2017.
- [9] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. O IBGE. RIO DE JANEIRO, 2017.
- [10] Leite, E. O Fenômeno do empreendedorismo: criando riquezas. Recife: Bagaço, 2000.
- [11] Lisboa, T. C. Administração Empreendedora. São Paulo: Évora, 2015.
- [12] Mont'Alvão, R. A. Planejamento e Gestão de Consultórios Médicos. 2010. 79f.
- [13] PANTZIER, R. D. Formação empreendedora no ensino de graduação em Administração: um estudo de caso. Brusque: Fundação Educacional de Brusque, 2008.
- [14] Schumpeter, J. A. Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e Ciclo Econômico. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- [15] Sebrae. Pesquisa. São Paulo, 2017. Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos\\_pesquisas/pesquisa-gem-empreendedorismo-no-brasil-e-no-mundo](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/pesquisa-gem-empreendedorismo-no-brasil-e-no-mundo). Acesso em: 25. Jun. 2017, 19:45:00
- [16] Sebrae. Estudo de Mercado. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros>. Acesso em 14. Mar. 2017, 17:30:00
- [17] Serasa experian. Visão Geral. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 25. Jun. 2017, 19: 30:00

# Capítulo 6

## *HABILIDADES E COMPETÊNCIAS EMPREENDEDORAS - O CASO DE UM DIRETOR EXECUTIVO DE UMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CHÁS DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA*

*Josiane Poczynek*

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo identificar as habilidades e competências empreendedoras presentes no diretor executivo de uma indústria e comércio de chás no município de Guarapuava - PR. Para isso, realizou-se uma coleta de dados por meio de um questionário composto por 17 perguntas fechadas e 2 abertas, caracterizando a pesquisa como de caráter qualitativo. Após análise, fez-se a divisão dos resultados em três seções, sendo que, na primeira seção do questionário visou à identificação das características empreendedoras antes de iniciar o empreendimento. Na segunda seção, o objetivo foi observar a maneira que a empresa atualmente é gerenciada e por fim, a terceira seção teve a finalidade de identificar o que o empreendedor espera para o futuro e sucessão do negócio.

**Palavras-chave:** Responsabilidade, Competitividade, Oportunidade.

## 1. INTRODUÇÃO

Empreendedorismo como o nome já remete é o ato de empreender, ou seja, é aquele indivíduo que assume responsabilidades e tem interesse de buscar algo novo. Atualmente, o país está passando por um período onde as pessoas estão se tornando cada vez mais independentes e procurando por alternativas para se sobressair em decorrência da crise econômica, e também devido ao desemprego o que vem afetando uma boa fatia da população brasileira, dado que pode ser frisado de acordo com Cimar Azeredo, coordenador de trabalho e rendimento do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), declarado ao site G1 Economia (2017, p. 1). “O mercado de trabalho continua a apresentar deterioração. Perdemos mais de 1,8 milhão de postos de trabalho, sendo que cerca de 70% dessa perda foi de empregos com carteira assinada”.

No entanto, em meio à recessão econômica e o cenário político desequilibrado, este momento de instabilidade para muitas pessoas se torna uma oportunidade de abrir seu próprio negócio, o que antes era visto como uma necessidade hoje é tratada como oportunidade. A partir disso, começam a surgir às empresas de um só indivíduo, ou seja, empreendedores, que normalmente abrem suas micro e pequenas empresas voltadas para ramo de produtos ou serviços, sendo tais empresas que atualmente mais empregam e contribuem para o desenvolvimento local das regiões.

Em contrapartida, para se tornar empreendedor não basta apenas ter uma nova ideia e lançar ao mercado, há muitos desafios no processo, e devido a este fato que muitos possuem receios em abrir um negócio próprio, pois além de não possuir experiência e formação específica na área de gestão de empresas, é predominante a carência de orientação técnica especializada.

A partir dessa perspectiva, é importante evidenciar a necessidade de obter habilidades e competências empreendedoras essenciais, sendo umas delas a persistência em alcançar os objetivos e manter-se firme nos negócios, pois o cenário econômico a cada dia se torna mais competitivo, as tendências alteram-se rapidamente, diante disso, é preciso estar preparado e motivado para superar um ambiente empresarial mutante, e ao deparar-se com esta realidade

que muitos empreendedores podem falhar acarretando consequências severas, como: perda de clientes, gastos desnecessários, baixa produtividade, prejuízos e o pior aumento da taxa de mortalidade das empresas.

Além disso, é importante ressaltar que o ato de empreender demanda adequar os modelos antigos de gestão e adquirir uma visão real do atual cenário que predomina o mercado, e se adaptar as novas tendências e exigências dos clientes bem como da economia.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Empreendedor pode ser definido por Schumpeter reforçado por Dornelas (2001, p. 37) como:

“[...] aquele que destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos materiais”.

Portanto, entre as várias definições de empreendedor, pode-se frisar que um sujeito empreendedor é aquele o qual se destaca através do espírito inovador, que apresenta habilidades técnicas, bem como gerenciais, que proporciona segurança na tomada de decisão, criação de um novo produto e novos negócios.

Chiavenato (2006, p.3) vai mais além, reiterando que o empreendedor é à força da economia, não é apenas um fundador de novas empresas ou novos negócios, “ele é a energia da economia, a alavanca de recursos, o impulso de talentos, a dinâmica de ideias”. Além disso, segundo o mesmo autor: “ele é quem fareja as oportunidades fortuitas, antes que outros aventureiros o façam”.

De acordo com Moraes (2003, p. 4) “Atualmente os empreendedores são vistos como ícones da cultura moderna, heróis do capitalismo, responsáveis pela criação e manutenção de empresas lucrativas.” Buscando transformar o momento de crise que para muitos é algo ameaçador em oportunidade de abrir seu negócio e tornar-se independentes, além disso, fornecem empregos, introduzem inovações e tecnologias que proporcionam o crescimento da economia, assumem riscos inerentes em um mercado e economia mutante, buscando por transformações e crescimentos.

Atualmente são as micro e pequenas empresas que geram empregos para diversas pessoas com carteira assinada, o que contribui positivamente para o desenvolvimento dos municípios, além de alavancar a economia e aumentar o PIB (Produto Interno Bruto). Isso pode ser reforçado por uma pesquisa desenvolvida pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2017, p. 1):

Os pequenos negócios empresariais são formados pelas micro e pequenas empresas (MPE) e pelos microempreendedores individuais (MEI). No Brasil existem 6,4 milhões de estabelecimentos. Desse total, 99% são micro e pequenas empresas (MPE). As MPEs respondem por 52% dos empregos com carteira assinada no setor privado (16,1 milhões). De acordo com o Portal do Empreendedor, no Brasil existem 3,7 milhões de MEI.

Com os dados apresentados acima, é possível observar o desenvolvimento de novas micro e pequenas empresas no Brasil, fator altamente benéfico para o crescimento da economia, mas, em contrapartida, serve como um alerta para as pessoas devido a falta de emprego e a necessidade de se tornar independentes, possuindo como alternativa expandir um negócio próprio.

No país como o Brasil segundo dados do SEBRAE (2017, p. 1) “11,1 milhões de empresas foram criadas por necessidade nos últimos 3,5 anos no Brasil”. Isso é reflexo da crise, e a falta de empregos com carteira assinada, que no ano de 2017 obteve novo recorde, o que comprova estes dados é uma pesquisa realizada pelo Jornal Folha de S. Paulo (2017, p. 2):

A taxa de desemprego bateu novo recorde no primeiro trimestre de 2017 e chegou a 13,7%, informou o IBGE. De acordo com o instituto, o desemprego já atinge 14,2 milhões de brasileiros. O número representa uma alta de 14,9% ou 1,8 milhão de pessoas, com relação ao período entre outubro e dezembro, quando a taxa foi 12%. O desemprego aumentou também na comparação anual do indicador. No trimestre encerrado em março de 2017, a taxa estava em 10,9%. Isso significa que, em um ano, mais de 3,1 milhões de pessoas passaram a procurar trabalho no país.

E é diante desse cenário instável de desemprego e crise econômica que se abre espaço para criação de novas empresas, e a partir disso que surge o conceito de

empreendedor por oportunidade versus necessidade. Segundo Portal Brasil (2007), define como empreendedor por necessidade aquele que inicia uma atividade autônoma por não encontrar melhores opções no mercado de trabalho, necessitam abrir seu próprio negócio a fim de obter renda para família.

Já os empreendedores por oportunidade iniciam um novo negócio, mesmo quando encontram melhores opções no mercado de trabalho, possuem níveis de capacitação mais elevados e empreendem para que possam aumentar a renda familiar ou em grande parte pelo desejo de independência.

Ainda segundo Portal Brasil (2007, p. 2) “Enquanto o empreendedorismo por necessidade está mais suscetível à conjuntura econômica dos países e tende a diminuir quando a oferta de emprego é maior, o empreendedorismo por oportunidade tem maiores chance de sucesso e tem um forte impacto sobre o crescimento econômico de um país”.

No entanto, grandes são as dificuldades e desafios que os empreendedores devem encarar para manter a competitividade e desenvolvimento do empreendimento, seja ela por necessidade ou oportunidade, e estar preparado e ter persistência são grandes aliados na obtenção de sucesso.

No Brasil segundo Oliveira e Machado *apud* Mello e Mairins (2011, p. 2) “O Brasil ocupa a 127ª posição no ranking de facilidade de fazer negócios, segundo dados do Banco Mundial (2011), além de aparecer entre os mais complicados na hora de se iniciar um empreendimento, ocupando a 128ª posição no ranking”. Tais dificuldades são em decorrência as altas taxas de juros e carga tributária elevada, burocracia, a não persistência, falta de recursos financeiros, capacidade profissional, vulnerabilidade perante a grande concorrência do mercado, etc.

Ainda segundo Oliveira e Machado (2014, p. 2) “De acordo com essas informações, é possível afirmar que saber lidar com as dificuldades e barreiras impostas pela própria burocracia do país (carga tributária alta, infraestrutura precária, burocracia excessiva para iniciar um negócio) pode ser considerado um pré-requisito para quem almeja ser um empreendedor no Brasil”.

Vale ressaltar ainda que outro grande vilão das micro e pequenas empresas são as altas

taxas de mortalidade dos empreendimentos, tudo isso devido à falta de qualificação, noções de gestão de negócio, espírito inovador, orientações técnicas especializadas, formação em área voltada para gestão, problemas financeiros, nepotismo, falhas gerenciais, entre outros fatores aos quais impactam consideravelmente no desempenho dos novos empreendedores.

De acordo com Portal Brasil (2012, p. 1) “de cada 100 micro e pequenas empresas (MPes) abertas no Brasil, 73 permanecem em atividade após os primeiros dois anos de existência. Segundo o estudo “taxa de sobrevivência das empresas no Brasil”, feito pelo SEBRAE, estes são os anos mais críticos para uma empresa”.

Em contrapartida, devido toda a crise, desemprego, desequilíbrio econômico e político, a realidade dos empreendedores vem mudando, muitos estão aperfeiçoando sua forma de gerir, buscando aprimorar os conhecimentos procurando por cursos técnicos, palestra, feiras e eventos voltados para a área, em especial no curso de administração onde proporciona um embasamento amplo, além de consultorias, proporcionando traçar habilidades e competências necessárias para melhorar desempenho nas empresas.

## 2.1 COMPETÊNCIAS EMPREENDEDORAS

No contexto da nova economia observa-se um cenário cada vez mais transformador, alertando que os empreendedores devem adaptar-se com eficiência e eficácia para dar continuidade ao seu desenvolvimento, buscando um contínuo trabalho e exercendo competências, em vista da satisfação interna e externa.

Segundo Zarifian (2001), para ser identificada e compreendida, a competência de cada indivíduo é necessário observar a ação, ou seja, a maneira a qual o sujeito articula os recursos que possui para enfrentar situações de trabalho e de sua vida familiar resultando na expressão da mesma.

De acordo com Alves (2009), a competência comportamental, é a integração de competências psicológicas no que diz respeito a sentimentos e emoções e a forma como se trabalha com elas, bem como das competências sociais, que são habilidades adquiridas desde a infância, as quais

promovem o convívio entre a sociedade. Diante disso, competências são formas de parâmetros de desempenho que podem melhorar os comportamentos e habilidades alinhando com o contexto estratégico empresarial proporcionando uma gestão com eficiência e eficácia para melhora do ambiente organizacional.

Segundo Ruas (2000) tais competências são colocadas em prova no dia a dia das empresas, através dos desafios que precisam enfrentar, projetos e novas ações, além dos diversos percalços e variáveis internas e externas que influenciam o cotidiano tanto profissional quanto pessoal. Na visão de Dutra (2001), para os indivíduos, as competências estão relacionadas através do conjunto sinérgico de conhecimentos, habilidades ações e atitudes, que destinada ao aumento do desempenho profissional em determinado contexto empresarial, auxiliam na geração de valor às organizações, visão de novas oportunidades, relacionamento em rede, comprometimento, etc.

As competências empreendedoras podem ser consideradas como habilidades e atitudes que contribui para que um indivíduo possa expandir sua visão, traçando novas estratégias e ações na busca agregar maiores valores tangíveis e intangíveis para sociedade.

Lenzi (2008, p. 46) afirma que “assim como uma pessoa pode lapidar suas próprias competências, um empreendedor pode construir e adequar suas individualidades a fim de criar uma competência empreendedora”.

De acordo com Schmitz (2012, p. 73), adotou como conceito de competência empreendedora sendo “comportamento, habilidade e atitude de um indivíduo que, diante de situações críticas de trabalho, motiva-se à busca de soluções, que irão resultar em benefício institucional e satisfação da necessidade de realização do indivíduo”.

Existem ainda formas de competências que estão associadas à postura do empreendedor fato que contribui positivamente no entendimento de atributos fornecedores de respostas como também na interação com redes internas e externas frente à organização.

Diante do exposto, alguns autores tiveram a preocupação, de apresentar tipologias que auxiliasse a identificação e entendimento das

competências empreendedoras que são necessárias para desenvolvimento do trabalho nas organizações. No quadro 1 logo abaixo, demonstra o trabalho realizado por Lenzi (2008), onde apresenta dez características de comportamento também podendo ser chamado de competências empreendedoras, que utilizadas de forma correta com planejamento e controle, auxiliam

e norteiam os indivíduos para tomar as melhores decisões, e conseqüentemente, atingir um equilíbrio no mercado, mantendo-se estável, com diferencial competitivo perante seus concorrentes e obter sucesso em seu empreendimento. As tipologias foram agrupadas em 3 conjuntos conforme apresentado abaixo:

Quadro 1: Competências Empreendedoras

<b>CONJUNTO DE REALIZAÇÃO</b>	
<b>Busca de oportunidades e iniciativas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· faz as coisas antes do solicitado ou, antes de forçado pelas circunstâncias;</li> <li>· age para expandir o negócio a novas áreas, produtos ou serviços;</li> <li>· aproveita oportunidades fora do comum para começar um negócio, obter financiamentos, equipamentos terrenos, local de trabalho ou assistência.</li> </ul>	
<b>Correr riscos calculados</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· avalia alternativas e calcula riscos deliberadamente;</li> <li>· age para reduzir os riscos ou controlar os resultados;</li> <li>· coloca-se em situações que implicam desafios ou riscos moderados.</li> </ul>	
<b>Exigência de qualidade e eficiência</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· encontra maneiras de fazer as coisas melhor e/ou mais rápido, ou mais barato;</li> <li>· age de maneira a fazer coisas que satisfazem ou excedem padrões de excelência;</li> <li>· desenvolve ou utiliza procedimentos para assegurar que o trabalho seja terminado a tempo ou que o trabalho atenda a padrões de qualidade previamente combinados.</li> </ul>	
<b>Persistência</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· age diante de um obstáculo;</li> <li>· age repetidamente ou muda de estratégia a fim de enfrentar um desafio ou superar um obstáculo;</li> <li>· assume responsabilidade pessoal pelo desempenho necessário para atingir as metas e os objetivos.</li> </ul>	
<b>Comprometimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· faz um sacrifício pessoal ou despense um esforço extraordinário para complementar uma tarefa;</li> <li>· colabora com os empregados ou se coloca no lugar deles, se necessário, para terminar um trabalho;</li> <li>· esforça-se para manter os clientes satisfeitos e coloca em primeiro lugar a boa vontade em longo prazo, acima do lucro em curto prazo.</li> </ul>	
<b>CONJUNTO DE PLANEJAMENTO</b>	
<b>Busca de informações</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· dedica-se pessoalmente a obter informações de clientes, fornecedores e concorrentes;</li> <li>· investiga pessoalmente como fabricar um produto ou fornecer um serviço;</li> <li>· consulta os especialistas para obter assessoria técnica ou comercial.</li> </ul>	
<b>Estabelecimento de metas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· estabelece metas e objetivos que são desafiantes e que tem significado pessoal;</li> <li>· define metas em longo prazo, claras e específicas;</li> <li>· estabelece metas em curto prazo, mensuráveis.</li> </ul>	
<b>Planejamento e monitoramento sistemáticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· planeja dividindo tarefas de grande porte em sub-tarefas com prazos definidos;</li> <li>· constantemente revisa seus planos levando em conta os resultados obtidos e mudanças circunstanciais;</li> <li>· mantém registros financeiros e utiliza-os para tomar decisões.</li> </ul>	
<b>CONJUNTO DE PODER</b>	
<b>Persuasão e rede de contatos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· utiliza estratégias deliberadas para influenciar ou persuadir os outros;</li> <li>· utiliza pessoas-chave como agentes para atingir seus próprios objetivos;</li> <li>· age para desenvolver e manter relações comerciais.</li> </ul>	
<b>Independência e autoconfiança</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· busca autonomia em relação a normas e controles de outros;</li> <li>· mantém seu ponto de vista, mesmo diante da oposição ou de resultados inicialmente desanimadores;</li> <li>· expressa confiança na sua própria capacidade de completar uma tarefa difícil ou de enfrentar um desafio.</li> </ul>	

Fonte: Lenzi (2008)

Atualmente este trabalho é utilizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), bem como pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), para

realização de capacitações de empreendedores, e futuros empresários que necessitam de aperfeiçoamento e com isso alcançar o sucesso empresarial.

Dentro desse contexto, o estudo teve como objetivo principal identificar as habilidades e competências empreendedoras presentes no diretor executivo de uma indústria e comércio de chás no município de Guarapuava, evidenciando suas ações no início do empreendimento, como seu negócio atualmente é gerenciado e seus planos e metas para o futuro e sucessão da empresa.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é considerado uma pesquisa qualitativa classificada como descritiva, foi utilizado levantamento de informações em artigos de revista periódicos, livros acadêmicos e material eletrônico que auxiliaram na composição do referencial teórico da pesquisa. Além disso, foi realizada uma coleta de dados através da aplicação de um questionário semiestruturado o qual proporcionou uma forma de auto avaliação sobre as competências e habilidades empreendedoras presentes no diretor executivo, cada questão solicitava que as respostas fossem respondidas de maneira que se aproximasse ao máximo da realidade do negócio, e de acordo com todo planejamento e ações. Composto por 17 perguntas fechadas e 2 abertas, o questionário foi aplicado ao diretor executivo de uma Indústria e Comércio de Chás do Município de Guarapuava, caracterizando um estudo de caso.

Após coleta, realizou-se a divisão das questões em três seções, sendo que, na primeira seção do questionário visou identificar as características e habilidades empreendedoras antes de iniciar o negócio. Na segunda seção o objetivo foi observar a maneira que a empresa atualmente é gerenciada. Por fim, a terceira seção tem finalidade de identificar o que o empreendedor espera para o futuro e sucessão do negócio.

Segundo Gil (2007, p. 42) uma pesquisa descritiva tem como objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Ainda segundo o mesmo autor (2007, p. 44) uma pesquisa bibliográfica é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

A pesquisa qualitativa segundo Silva e Menezes (2005, p. 20):

[...] é dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo foi realizado em uma Indústria e Comércio de Chás Gourmet no Município de Guarapuava, onde o responsável pelas informações foi o diretor executivo da indústria.

Fundada no ano de 2013, como uma empresa familiar de médio porte, possuía intuito inicial de terceirizar seus serviços dedicando-se à fabricação de chás encartelados e compostos de chimarrão para terceiros. Com o passar do tempo à empresa desenvolveu e lançou sua marca própria, conquistando mercados em todo o sul do Brasil, possuindo como missão “Fabricar e fornecer chás e bebidas prontas para consumo com blends diferenciados, que proporcionem satisfação e bem estar aos consumidores com a máxima qualidade”.

Por meio de um questionário foi realizada a coleta de dados, posteriormente realizou-se a divisão em três seções, sendo que, na primeira seção visou identificar as características e habilidades empreendedoras antes de iniciar o negócio. Na segunda seção o objetivo foi observar a maneira que a empresa atualmente é gerenciada. Por fim, a terceira seção tem finalidade de identificar o que o empreendedor espera para o futuro e sucessão do negócio.

Na primeira seção do questionário após análise das respostas, pode-se identificar que as principais características do empreendedor na abertura da empresa, foram que o mesmo se considerava criativo, declarando que em dias de muita inspiração conseguia obter ideias que possivelmente

trariam bons resultados, a partir disso, buscava por oportunidades e iniciativas para implantar seu empreendimento, sempre procurava observar profissionais à sua volta, principalmente os mais experientes, a fim de acumular conhecimentos e obter informações necessárias que o fizesse crescer.

Após identificar as oportunidades no mercado e conhecer novas tendências, realizou um planejamento estabelecendo metas e calculando possíveis riscos, acreditava ainda que se houvesse algum erro no projeto profissional e empresarial, seria possível resolvê-lo da melhor maneira, mas para isso demandava trabalhar muito e manter-se persistente para que a melhoria surtisse efeitos positivos. Além disso, participava de feiras e eventos do ramo, com intuito de conhecer tendências e obter informações referentes ao comércio de chás, mantendo uma rede de contatos, procurava acompanhar os desejos de seu público-alvo para que na abertura de seu negócio pudesse ofertar produtos e serviços que atendessem as necessidades de seus potenciais clientes.

Na segunda seção do questionário, voltada para investigação de como é realidade do negócio atualmente, verificou-se que o empreendedor atualiza-se constantemente a respeito da economia, concorrência e o mundo dos negócios, habitualmente determina novos objetivos e metas para o cenário político e econômico mutante, planeja ações para alcançá-los, traçando novas estratégias e missões para a organização, buscando estabelecer novos rumos e a melhor tomada de decisão.

No planejamento da produção dos chás foi possível identificar que o diretor adota medidas que contribui para melhoria contínua da empresa, como por exemplo, organização do layout e ambiente o que facilita a movimentação de entrada de insumos para produção e saída de produtos acabados. Rotineiramente, são oferecidos treinamentos para a equipe prezando pela qualidade e eficiência e bom atendimento aos clientes, bem como fornecedores e comerciantes, além de manter controle e monitoramento sistemático dos processos como estratégia de vendas, e o desempenho da empresa, prezado o comprometimento com a sociedade. Além disso, há um planejamento e controle estruturado da produção, possuindo um processo para gestão da qualidade,

visando à satisfação dos clientes e o aumento da competitividade da empresa.

O empresário possui ainda um plano de marketing definido, mas de acordo com o mesmo necessita de aprimoramento. Por fim, são adotadas práticas sustentáveis visando redução de custos, aumento da produtividade e lucro cujo propósito principal é reduzir os impactos ambientais mantendo a responsabilidade socioambiental, fator importante para ganho de competitividade e imagem perante os clientes.

Por fim, na terceira e última seção a respeito do futuro e sucessão da empresa, percebe-se que o empreendedor acredita que com persistência é possível encarar os desafios e ultrapassar as dificuldades que surge devido o constante acirramento da concorrência, desta forma, obtém um planejamento traçado para o futuro da empresa, visto que o ramo de produtos naturais e saudáveis teve uma demanda crescente atualmente principalmente pelo público feminino jovem que praticam atividades físicas diariamente. No entanto, o diretor ainda não possui um plano de sucessão definido, porém está adotando práticas de excelência afim de que a empresa seja conduzida conforme planejado, além de possuir bem definido aquilo que o diferencia de seus concorrentes, transmitindo uma imagem independente e autoconfiante, calculando os riscos, utilizando de redes de contatos para sempre estar em constante atualização e trazer novas tecnologias e inovações para seu empreendimento, sendo um dos aspectos de diferencial competitivo de seus concorrentes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo pode-se aferir que para ultrapassar os problemas em relação à crise é fundamental ao empreendedor adquirir habilidades, competências e traçar um perfil capaz de direcionar a melhor tomada de decisão, obter espírito inovador para que a cada dia seus produtos e serviços prestados em prol da satisfação dos desejos e necessidades do consumidor possuam diferencial atrativo, além do mais preparar e bem direcionar a equipe de trabalho, pois são os principais responsáveis pelo andamento da empresa.

De acordo com a coleta de dados realizada na indústria de chás do município de Guarapuava, identificamos várias habilidades

e competências empreendedoras no diretor executivo, sendo as características mais presentes: busca de oportunidade e iniciativa, persistência, planejamento e monitoramento, calcular riscos, estabelecer metas, busca pela qualidade e eficiência, comprometimento, rede de contatos.

Desde o início do empreendimento, o diretor se mostra confiante e comprometido com o ramo de atuação, o mesmo ressalta que possui boas perspectivas de crescimento, devido também ao fato do aumento pela procura de produtos naturais e saudáveis. O empresário participa de feiras e eventos onde busca por informações, identifica novas oportunidades para implantar na empresa, e utiliza disso para inovar seus produtos e torná-los atrativos, como é o caso do chá de quentão que fez muito sucesso conforme dito pelo empresário, principalmente na região sul onde o frio predomina. Antes de abrir as portas da empresa, as habilidades mais predominantes foram: busca de oportunidade e iniciativa, planejamento e monitoramento, calcular risco, criatividade, estabelecimento de metas, busca de informações.

Após abertura das portas da empresa, percebe-se que as habilidades e competências utilizadas antes do início do empreendimento se manteve, mas de forma robusta e melhor estruturada, o diretor mantém constantemente a busca por novas oportunidades, realiza planejamento e monitoramento da produção para garantir excelência nos produtos e qualidade, sempre

está a par dos riscos em um ambiente competitivo, onde diariamente permanece exposto, procurar estabelecer novas metas e objetivos em busca de motivar a equipe, bem como capacitá-las para isso, preserva o compromisso com os clientes e seus colaboradores mantendo firme uma rede de contatos onde permeia a troca de informações necessárias para manter-se atualizado das novas tendências. Além de promover melhoria contínua nos processos ajustando melhor o layout e o ambiente para melhor movimentação de mercadorias e produtos.

De acordo com as perspectivas futuras, o empresário comentou que está investindo em infraestrutura para aumentar a produção e a variedade dos produtos, além de chás, produzir também temperos para alimentos. Já está em fase de construção do novo local onde serão produzidos chás prontos para consumo. Diante disso, observa-se a busca por inovação e melhoria nos processos, fator essencial para manter a empresa competitiva e atrativa para os consumidores, foi possível identificar a presença de independência e autoconfiança no empresário, onde afirma entender o que diferencia de seus concorrentes e transmite persistência e engajamento total com o ramo de atuação, sendo estas as características e habilidades empreendedoras presentes no empresário desde o início do projeto da empresa, forma da gestão atual e expectativas e percepções para o futuro.

## REFERÊNCIAS

- [1] Alves, L. Competências individuais em organizações do conhecimento: um estudo nas instituições particulares e comunitárias de Santa Catarina. Dissertação, 2009 (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- [2] Cavallini, M.; Silveira, D. Desemprego fica em 13,7% no 1º trimestre de 2017 e atinge 14,2 milhões. G1 Economia. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/desemprego-fica-em-137-no-1-trimestre-de-2017.ghtm>. Acesso em 26 de fevereiro de 2018.
- [3] Chiavenato, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas empresas. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- [4] Dornelas, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2001 - 11ª reimpressão.

- [5] Folha DE S.Paulo. Desemprego chega a 13,7% e já atinge 14 milhões de pessoas no Brasil. 2017. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/04/1879416-numero-de-desempregados-ja-passa-de-14-milhoes-no-brasil.shtml>. Acesso em 28 de fevereiro de 2018.
- [6] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas: São Paulo, 2007.
- [7] Lenzi, F. C. Os empreendedores corporativos nas empresas de grande porte: um estudo da associação entre tipos psicológicos e competências empreendedoras. 2008. 182 f. Tese (Doutorado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo FEA/USP, 2008.
- [8] Moraes, M. M. I. Empreendedorismo e Resiliência: mapeamento das competências técnicas e comportamentais exigidas na atualidade. São Paulo, 2013.

- [9] Oliveira, N. R. S.; Machado, M. V. V. Análise do estudo da administração para o desenvolvimento de competências empreendedoras em micro e pequenas empresas. Ceará, 2014.
- [10] Portal Brasil. Necessidade e Oportunidade. 2007. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/oportunidade-e-necessidade>. Acesso em 08 de fevereiro de 2018.
- [11] Portal Brasil. Sobrevivência e Mortalidade. 2012. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/sobrevivencia-e-mortalidade>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2018.
- [12] Ruas, R. L. Desenvolvimento de competências gerenciais e contribuição da aprendizagem organizacional. In: Fleury, M. T. L. & Oliveira Jr. M. DE M. (Org). Gestão Estratégia do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2000.
- [13] Schmitz, A. L. F. Competências empreendedoras: os desafios dos gestores de instituições de ensino superior como agentes de mudanças. 2012. 385 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- [14] Sebrae, Crise faz empreendedorismo por necessidade voltar a crescer no Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 06 de fevereiro de 2018.
- [15] Silva, E. L.; Menezes, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 4. ed. Rev. Atual. Florianópolis: UFSC, 2005.
- [16] Zarifian, P. Objetivo competência: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.

# Capítulo 7

## *ESTUDO DAS PRÁTICAS DO SISTEMA ORGANIZACIONAL DA GESTÃO PÚBLICA E A QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO: CASO DA PREFEITURA DE PARANAGUÁ*

*Luciane Silva Franco*

*Antonio Carlos Franco*

**Resumo:** A gestão pública é um termo utilizado continuamente no ambiente acadêmico para constituir um conjunto de conhecimentos relacionado à formação das políticas voltadas ao atendimento de demandas da sociedade. O presente artigo buscou analisar as práticas no sistema organizacional da gestão pública demonstrando a qualidade do serviço prestado. O método utilizado foi exploratório-descritivo, onde o principal objetivo é o aprimoramento de ideias. Foram realizadas duas pesquisas, a primeira foi um estudo de caso realizado na Prefeitura do município de Paranaguá, situada na região do litoral do Paraná. Para ressaltar o tema em questão, na segunda pesquisa foi realizada também uma aplicação de questionário sob a perspectiva da satisfação dos cidadãos que utilizam os serviços da prefeitura. Conforme os resultados da pesquisa o atual sistema de gestão pública da Prefeitura apresenta muitas falhas como a carência de comunicação entre os departamentos, excesso de formalismo que proporciona rotina nas atividades e um processo lento, o que repercute na insatisfação para o cidadão no atendimento.

**Palavras-chave:** Gestão Pública, Satisfação, Cidadão.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, atualmente, é usada a expressão gestão pública para relacionar as práticas que são destinadas ao meio público ou aos conhecimentos que nele são utilizados. A gestão pública é um termo utilizado continuamente no ambiente acadêmico para constituir um conjunto de conhecimentos relacionado à formação das políticas voltadas ao atendimento de demandas da sociedade. A expressão Administração Pública representa os elementos das ações que são direcionadas à realização efetiva dos deveres considerados de importância pública em uma organização estatal.

O modelo da Administração Pública foi inicialmente implantado pela Inglaterra e pelos Estados Unidos, e este processo foi ampliado para outros países como a Nova Zelândia e Austrália, sendo considerado como exemplo para a sociedade brasileira. Foi inserida no Brasil a forma de administração pública contemporaneamente na segunda metade da década de 90, com isso tornou-se extremamente necessário as pessoas conhecerem a estrutura da gestão pública. O Brasil passou por três fases durante o desenvolvimento da gestão pública: a administração patrimonialista, a administração burocrática e a administração gerencial. Atualmente esses três modelos não foram completamente excluídos, o que ocorreu foi a eliminação das práticas improdutivas e a melhoria e o avanço das práticas efetivas.

As ações elaboradas pelo governo estão relacionadas ao benefício da sociedade, tendo como elemento principal a prestação de serviço que atenda os deveres de maneira eficiente e eficaz. Sendo assim, a eficiência e a eficácia dentro da gestão pública são fundamentais para o crescimento social, promovendo melhorias no serviço público prestado à população. A qualidade da prestação do serviço público precisa ter como referência o cidadão, e deve ser determinada pelos princípios da impessoalidade, da legalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência. O que ocorre é que a qualidade do serviço público oferecido não está acompanhando o crescente avanço da modernidade, ficando estagnado e com isso gerando queda na qualidade.

No entanto o Brasil, no decorrer de sua história, não fez o uso adequado de suas excelentes possibilidades e capacidades,

ocasionados por suas dificuldades de origem econômica e social que foram pautados de forma instável por direções políticas sem um adequado planejamento. Evidentemente, nesse ambiente, as falhas na gestão também foram responsáveis pelos prejuízos no progresso e evolução do país.

A seguir descreve-se o objetivo geral e os objetivos específicos propostos que foram utilizados para o desenvolvimento deste artigo. O objetivo geral é analisar as práticas no sistema organizacional da gestão pública demonstrando a qualidade do serviço prestado. Os objetivos específicos propostos são:

- Identificar as práticas desenvolvidas no sistema organizacional da gestão pública;
- Analisar o sistema da gestão pública e quais as suas implicações nos processos de atendimento ao público;
- Discutir as implicações da realidade observada nos procedimentos administrativos, visando o aperfeiçoamento das necessidades de agilidade e eficiência presentes na sociedade moderna.

O estudo apresenta o seguinte problema de pesquisa: as práticas no sistema organizacional da gestão pública influenciam na qualidade do serviço prestado? A justificativa deste estudo baseou-se no ambiente público onde é conveniente a existência de leis e normas que devem ser empregadas, mas isto não justifica uma longa duração de tempo nos processos administrativos. O excesso de normas pode ser interpretado em razão da insegurança das pessoas à mudança, ao comodismo aos regulamentos impostos, o que acaba por gerar falta de determinação no que diz respeito à execução de um trabalho eficiente e eficaz.

## 2. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Para Farah (2000) o sistema administrativo está presente na sociedade desde a origem da nossa humanidade, porém com características diferentes do que conhecemos atualmente por Administração Pública, sistema próprio do Estado Moderno, proveniente a partir do século XV. É o sistema onde é executada a distinção do que é público, ou seja, de domínio estatal, daquilo que é de propriedade privada. Até então, os representantes do governo não faziam a

distinção entre o público e o privado.

Weber (1984) define que o conceito de dominação significa estabelecer uma perspectiva para que uma ordem seja seguida e respeitada, através de uma legalidade. Deste modo, a dominação pode ser compreendida como sendo um tipo específico de poder. O autor ainda discorre que são três tipos de dominação existentes: a tradicional, a carismática e a legal. A dominação carismática tem como origem de legalização de poder, a confiança no carisma que um indivíduo dispõe. A dominação tradicional é baseada no entendimento dos costumes obtidos de vários anos, o dominado acredita no poder do dominante. A dominação legal é a legalização dos vínculos de ordem e respeito que são determinadas pela convicção em normas e estatuto legal e formal.

Baseada na dominação tradicional é definida a Administração Pública Patrimonialista, onde todas as funções de trabalho do governo que organizam sua formação administrativa estão sob comando exclusivo de um chefe. Conforme Medeiros (2006) a contratação dos servidores iniciou através dos vínculos de confiabilidade e respeito a um superior. A atividade de um governo é exclusivamente centralizada e submissa a uma economia fundamentada em funções comerciais, administradas estas diretamente pelo principal representante.

Matias-Pereira (2008) aponta que na Administração Pública Patrimonialista o sistema do Estado trabalha como uma magnitude do poder do soberano. Os servidores públicos detêm prestígio de virtude real, e os cargos trabalham com gratificações, acarretando o nepotismo. Todos esses fatores auxiliam para o exercício do adultério e do domínio da organização pública em função do supremo.

A partir do século XVIII ocorre a mudança para Administração Pública Burocrática. Ramos (1983) descreve a necessidade da submissão fundamentada no princípio da legalidade ou a presença de regras permanentes que normatizam a relação de dominação e subordinação como essenciais para o amparo de transformações que aconteceram, como a Revolução Francesa, a Revolução Industrial e a mudança para a sociedade capitalista. A dominação tradicional era inércia ao aperfeiçoamento e as mudanças sociais que ocorriam na época.

A Burocracia foi fundamental na Administração Pública, pois possibilitou o término do patrimonialismo, com as vantagens e favorecimentos individuais. Conforme Weber (2003) as características da Burocracia são: padronização dos regulamentos, formalidade na comunicação, divisão do trabalho racional, impessoalidade nas relações, autoridade hierárquica, procedimentos e rotinas, meritocracia e competência profissionalizante.

Existe uma disfunção das características da burocracia, e o autor Merton (1978) argumenta que de uma forma precipitada, as normas em excesso são associados pelo senso comum à Teoria da Burocracia, devido a sua ancestralidade na administração pública, causados pelo uso impropriedade de suas definições e características. Merton (1978) ainda discorre que a principal preocupação é romper estes “obstáculos culturais” que se instituíram e proporcionar uma reestruturação de procedimentos, que não deve apresentar inflexibilidade em seus aspectos.

Com o término da Segunda Guerra Mundial no século XX, o Estado percebeu imposição de restabelecer a sociedade, a economia e a política. O neoliberalismo apresentou ideias para que a economia e o mercado tivessem normas exclusivas. Baseado nesse pensamento é que Estado foi progredindo para o sistema gerencial. Assim, de acordo com Lima (2007) é evidente que o surgimento da administração gerencial foi indispensável, advindo de problemas não só de desenvolvimento e mudança das condições impostas pela sociedade, mas também das incertezas relacionadas à legalidade diante das necessidades da sociedade.

## 2.1 QUALIDADE NO SERVIÇO PÚBLICO

No Brasil o sistema de gerenciamento do setor público está passando por mudanças em seu propósito: da burocracia, organização e legitimidade dos procedimentos, para uma transformação do exercício e dos princípios na prática. Segundo Medeiros (2006) esses princípios na prática estão relacionados com os indivíduos em um período em que se ressalta o conhecimento, principalmente nas organizações privadas, a importância da capacidade e da eficiência não só pessoal, mas também organizacional.

A compreensão da função do setor público é

de extrema importância para o gerenciamento no setor. Barzelay (2005) evidencia que a finalidade e o desempenho dos planos e das propostas públicas progridem continuamente baseados na aprendizagem organizacional, na evolução tecnológica e nas mudanças no ambiente do governo.

É fundamental o entendimento da função da Administração Pública e o comprometimento dos gestores nessa função. O autor Lima (2007, p.57), cita os princípios da administração pública, que são: “legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade, eficiência e, mais recentemente incluído, o princípio da excelência dirigida ao cidadão”. Todos esses princípios devem ser baseados na qualidade.

A qualidade é essencial na gestão pública, o termo “qualidade” possui diversos significados, não existindo unanimidade entre os autores. Entre os vários significados, Rocha, Lima e Rocha, (2009) conceituam qualidade como um aspecto de excelência, inerente ao produto, especificamente relacionado à marca. Neste caso a qualidade será fundamentada no usuário, pois o objetivo maior é a satisfação do atendimento ao público. Matias-Pereira (2008) afirma que analisar a qualidade de um serviço exige um trabalho que não é tão fácil como analisar a qualidade de um produto. Isto acontece pelo simples fato dos serviços apresentarem alguns aspectos específicos: a subjetividade, a produção e o consumo serem simultâneos.

## 2.2 TENDÊNCIA À NOVA GESTÃO PÚBLICA

Segundo Saraiva (2002) o sistema gerencial é baseado em mecanismos que visam aperfeiçoar os procedimentos administrativos. Porém, a demanda apenas pela efetividade pode causar dificuldades e prejudicar gravemente o gerenciamento público. No entanto, origina-se uma tendência que acrescenta valores nas ideias que são fundamentais para a questão da “nova gestão pública”.

O autor Lima (2007) discorre que a nova administração pública busca reconhecer o cidadão e o comprometimento na prestação de serviço, adequando-se à realidade da sociedade. Como técnica, utiliza-se a descentralização e o estímulo a um sistema que envolve inovação. Para isso a estrutura administrativa precisa ser reformulada, com destaque para a delegação de autoridade.

Farah (2000) descreve que esse novo sistema da gestão pública propõe um considerável processo de mudança de visão sobre a forma de atingir o objetivo final no ambiente público, auxiliando com informações, critérios e procedimentos.

Matias-Pereira (1999) enaltece que um dos principais objetivos da nova gestão pública é o aumento da *accountability*. Atualmente o termo *accountability* é empregado constantemente na administração pública no Brasil, apesar de não possuir uma tradução exata para a língua portuguesa, está associado à responsabilidade e prestação de contas. O mesmo autor presume *accountability* em duas atribuições, uma que transfere autoridade e outra responsável por gerenciar recursos. Na prática este é um processo ainda em fase de implantação, que com os avanços da nossa sociedade já deveria estar na fase de resultados.

Conforme Rocha, Lima e Rocha (2009) o critério de conduta da nova administração pública é aprimorar nos funcionários um envolvimento com o crescimento de uma sociedade mais capacitada, para saber lidar com as novas exigências impostas pela sociedade em uma era que está em constantes transformações. O grande desafio a ser superado abrange a reformulação dos processos de atendimento ao público, com o propósito de atingir uma maior eficácia aliada à socialização. Para isso é preciso rever seriamente os sistemas organizacionais que se encontram em vigor.

## 3. METODOLOGIA

Neste capítulo é descrita a metodologia responsável para dar suporte a constatação dos objetivos de pesquisa propostos. O método utilizado foi exploratório- descritivo, conforme Gil (2010) onde o principal objetivo é o aprimoramento de ideias, na maioria das vezes complementando na forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

O período realizado da coleta de dados foi junho de 2015 a junho de 2016. Foram realizadas duas pesquisas, a primeira trata-se da aplicação de um questionário para avaliar a satisfação dos cidadãos de Paranaguá que utilizam ou já utilizaram algum serviço ofertado pela prefeitura. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) a cidade fica localizada no litoral do Paraná e conta com 140.469 habitantes. Foi

aplicado um questionário semiestruturado com uma amostragem de 196 habitantes de forma aleatória.

Considerando Vieira (2012) o tamanho da amostra foi definido com um erro padrão de

0,07%, nível de confiança de 0,95% e proporção 0,5% utilizada na formulação simplificada quando não há informação prévia do resultado esperado. Baseado na seguinte fórmula:

$$N = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$

Onde: N = O tamanho da amostra a calcular; Z = Desvio do valor médio aceitável para atingir o nível de confiança esperado. O valor é dado pela distribuição de Gauss. Os valores mais utilizados são: Nível de confiança 90% -> Z=1,645. Nível de confiança 95% -> Z=1,96. Nível de confiança 99% -> Z=2,575; e = A margem de erro máximo (e = 0,07%); p = A proporção do evento da população.

Foi elaborada uma matriz de impacto, conforme Anacleto (2009) a matriz estabelece valores de 0 a 100 nas opiniões expressadas pelos cidadãos sobre a qualidade no atendimento prestado pela Prefeitura de Paranaguá. Os elementos são cruzados de

maneira coletiva, deve ser dada uma maior prioridade de aperfeiçoamento nas questões que obtiverem um maior índice de relevância. Este índice de relevância pode ser obtido pela seguinte equação:

$$IR = \frac{\ln R_n \cdot \ln P_n \cdot 100}{\sum Sisa}$$

IR= Índice de Relevância da situação avaliada;  $\ln R_n$  = Índices de influência recebida;

$\ln p_n$  = Índices de influência provocada;

Sisp= Somatória dos índices ( $\ln R_n \cdot \ln P_n$ ) de todas as questões analisadas pelas participantes.

A técnica de análise de cenários é um método de prospecção sobre os eventuais arranjos futuros de um processo. Um dos métodos de maior relevância para este tipo de estudo é a Matriz de Impacto. O método consiste na definição de um tema ou sistema de interesse de um grupo de profissionais, com o objetivo de analisar o comportamento para uma previsão futura (GUERRERO, 2003).

A segunda pesquisa trate-se de um estudo de caso na Prefeitura de Paranaguá, Yin (2002) define o estudo caso como a principal estratégia que auxilia no desenvolvimento de questões relacionadas ao "como" e o "porquê" determinados fatos ocorrem. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os funcionários públicos responsáveis pela gestão de cada secretaria ou órgão da prefeitura, tendo como objetivo proporcionar mais familiaridade com o problema, tornando-

o mais explícito para a construção de alternativas para um atendimento eficaz. Dos 29 (vinte e nove) funcionários responsáveis pela gestão 18 (dezoito) propuseram-se a responder a pesquisa.

As duas pesquisas possuem caráter quanti-qualitativo, assim foi possível agrupar aspectos de ambas as perspectivas. Segundo Barros e Lehfeld (2003) no campo de pesquisa da administração, existe um ambiente que convém a aplicação de metodologias de pesquisa que assumam um aspecto diversificado. Em ambas as etapas da pesquisa foram utilizadas a escala do tipo *likert* de pontos que vão de 1 a

5. A tabulação foi realizada com base na ferramenta *Microsoft Excel* a fim de proporcionar uma análise estatística. A apresentação dos resultados foi colocada na forma de gráficos e tabelas.

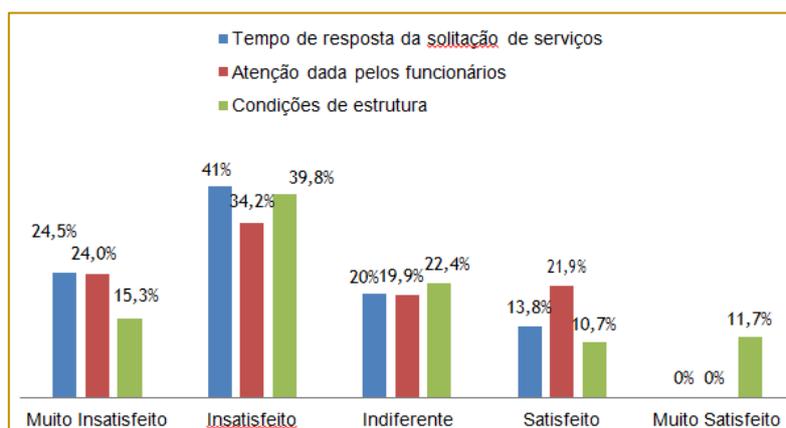
## 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A primeira pesquisa apresenta a satisfação dos cidadãos que utilizam ou já utilizaram os serviços da prefeitura de Paranaguá. A segunda foi análise dos gestores com relação à qualidade do serviço que é oferecido a população.

### 4.1 PRIMEIRA PESQUISA

No gráfico 1, é demonstrada a análise da satisfação de três fatores que, segundo Farah (2000), influenciam na qualidade do serviço prestado: o tempo de resposta ao solicitar um serviço, atenção dos funcionários e condições de estrutura.

Gráfico 1: Análise da Satisfação dos Fatores que Influenciam na Qualidade do Serviço Prestado



Fonte: Dados coletados pelos autores (2015)

É considerado como atribuição do Estado dar primordialidade para seus deveres com a sociedade, mas atualmente as demandas não são executadas para atender seu principal objetivo que é a satisfação da população. Esta postura ocorre porque as organizações públicas não acatam as necessidades em comum da sociedade. A maioria dos sistemas de gestão soluciona os aspectos de interesse particular, isto é, o público a serviço do privado. Uma estrutura sem condições mínimas de qualidade influenciam diretamente no atendimento, principalmente no público pertencente ao atendimento prioritário (idosos, gestantes, deficientes).

Foi questionado se o excesso de formalismo é um fator que influencia no atendimento prestado. Como resultado obteve-se que

18,9% concordam totalmente, 37,8% concordam, 16,8% indecisos, 14,8% discordam e 11,7% discordam totalmente. Partindo do pressuposto que a disfunção da burocracia trouxe o excesso de formalismo nas organizações, os funcionários trabalham para atender as necessidades internas e não as necessidades da população. Isso proporciona atrasos nos atendimentos já que as particularidades das pessoas não são levadas em consideração.

A seguir a tabela 1, com os resultados da matriz de impacto cruzado onde, obtiveram-se os fatores a serem aperfeiçoados no atendimento ao público. Foram discutidos os três itens com maior índice de relevância, que foram ineficácia, falta de rapidez e gestão desqualificada.

Tabela 1: Análise *Swot* da Qualidade do Atendimento na Concepção do Cidadão de Paranaguá

Ameaças	IR
Ineficácia no atendimento	16,4
Falta de rapidez no atendimento	12,8
Gestão desqualificada	11,8
Falhas na fiscalização dos serviços	9,8
Atendimento aos idosos precário	8,9
Desqualificação dos funcionários	6,6
Excesso de burocracia no atendimento	6,6
Desconsideração da ouvidoria com a opinião pública	5,3
Desrespeito dos funcionários	5,3
Falta de atendimento das necessidades da população	4,3

IR = índice de relevância

Fonte: Dados coletados pelos autores (2015)

É importante salientar que a ineficácia no atendimento está atrelada a falta de valorização do cliente. A nova gestão pública não é limitada somente na mudança de procedimentos, mas sim na evolução das pessoas que irão administrar esta reestruturação. A demora no atendimento é um fator extremamente prejudicial, visto as condições escassas de tempo que todos nós temos, a população precisa ser valorizada e sentir-se importante. Esses dois itens que foram discutidos são resultados de uma gestão desqualificada, terceiro aspecto mais citado. Para que uma organização pública cumpra seu papel perante a sociedade, necessita de uma gestão que esteja qualificada proporcional a responsabilidade que irá exercer.

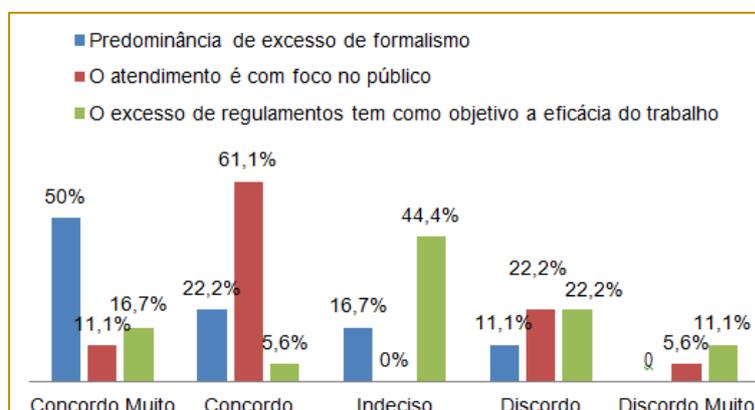
#### 4.2 SEGUNDA PESQUISA

Na segunda pesquisa foi realizada uma

entrevista semiestruturada que teve como público-alvo os gestores da Prefeitura Municipal de Paranaguá. A pesquisa obteve um total de 18 (dezoito) entrevistados.

De acordo com o gráfico 2, a maioria dos gestores concorda que há predominância do formalismo em excesso. Os mesmos relataram que seu trabalho é focado no público. O formalismo em excesso pode provocar uma abundância de papelório desnecessário, devido a uma necessidade que se criou de documentar tudo. A Burocracia na concepção weberiana está atrelada para a eficiência da organização, portanto os regulamentos têm como objetivo facilitar a comunicação. Porém, na maioria das vezes o objetivo dos regulamentos impostos acaba sendo alterado quando os funcionários utilizam-se dessa imposição para trabalhar baseado em um processo lento que na realidade poderia ser agilizado.

Gráfico 2: Análise do Trabalho Prestado pela Prefeitura na Percepção dos Gestores



Fonte: Dados coletados pelos autores (2016)

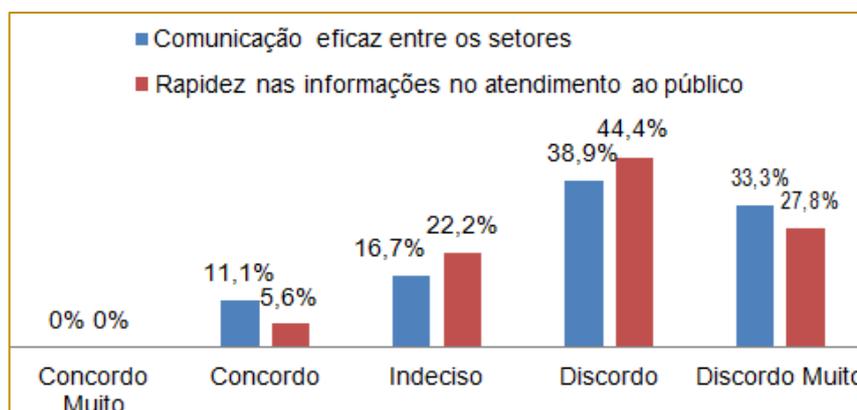
O gráfico 3 mostra que a maioria discorda que os setores se comunicam de maneira eficaz entre si, e que as informações focadas

no público são transmitidas com rapidez. Auxiliar a organização a solucionar problemas, fornecer informações que estejam

ao seu alcance mesmo que não faça parte do seu setor, são dois reais princípios da proposta de Weber. A impessoalidade nas relações é voltada para a distribuição de cargos e não para uma relação de comunicação impessoal entre os

colaboradores, como assim é vista pelo senso comum. A troca de informações entre colaboradores de diversos setores é essencial para se obter uma visão holística, atingindo assim a proposta de Weber que é a excelência da organização.

Gráfico 3: Análise da Comunicação na Prefeitura de Paranaguá



Dados coletados pelos autores (2016)

Na tabela 2 foram questionados quais os aspectos que precisam ser aperfeiçoados no ponto de vista dos gestores. O conhecimento em tecnologia é essencial em função das rápidas transformações da nossa sociedade. O acesso à informatização dos processos possibilitaria uma comunicação mais eficiente

entre os departamentos, consequentemente haveria a necessidade de um treinamento para implantação de uma mudança tecnológica. Essa mudança influenciaria no atendimento do cidadão que seria mais ágil e preciso.

Tabela 2: Aspectos que Influenciam na Eficiência da Gestão da Prefeitura

Maior comunicação entre departamentos	14
Maior treinamento da gestão	9
Informatização nos processos	7

Fonte: Dados coletados pelos autores (2016)

A tabela 3 demonstra quais aspectos a gestão poderia melhorar no atendimento ao público. Apesar da Prefeitura de Paranaguá ter realizado um treinamento intensivo no ano de 2015 com seus funcionários, a formação continuada foi o item mais citado pelos gestores. Mesmo com a existência do portal da transparência, decretado em 1988 na lei nº 9.755 de 16 de dezembro, a fiscalização na

Prefeitura de Paranaguá ainda carece de uma rigidez onde os próprios gestores citaram como um aspecto que necessita de uma maior relevância. O aumento da *accountability* nas organizações determina um maior grau de importância na prestação de contas das ações para a sociedade, consequentemente há mais austeridade nas fiscalizações

Tabela 3: Processos para Melhorar a Qualidade do Atendimento ao Público

Formação continuada dos profissionais	12
Fiscalização mais rígida nos processos	11
Agilidade para solucionar problemas	9

Fonte: Dados coletados pelos autores (2016)

Relacionando ambas as pesquisas, pode-se perceber que a população da cidade de Paranaguá demonstrou insatisfação quanto à atenção dada pelos funcionários, no entanto, os gestores afirmam que seu trabalho é focado no público. Ficou aparente que há uma contradição de informações, onde os gestores parecem estar aquém da realidade da população e de um atendimento com base em nas necessidades pessoais do cidadão.

Discutindo o caso em estudo, a partir do momento que a implementação do planejamento passar a ser vista com o interesse na população, as propostas começam a “sair do papel” e cumprir seu objetivo. Para isso é preciso aperfeiçoamento dos recursos humanos e equipamentos, sendo que algumas organizações já estão capacitadas ou começaram a capacitar-se neste nível, como a Prefeitura de Paranaguá que realizou treinamento intensivo com seus funcionários no ano de 2015 com foco em um melhor atendimento. Mas muitas vezes é o Estado que carece no planejamento e na relação entre as organizações. Para que as coisas aconteçam é preciso que haja interação dos *stakeholders* com um único objetivo que é a qualidade de vida da sociedade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo na Prefeitura de Paranaguá enfatizou as práticas desenvolvidas no sistema organizacional da gestão pública. Buscou-se ressaltar o tema em questão, analisando também a perspectiva da satisfação dos cidadãos que utilizam os serviços da prefeitura. Toda organização pública deve ter a percepção de que o seu

serviço é destinado essencialmente ao usuário, e que ele é motivo do funcionamento da organização.

O atual sistema de gestão pública da Prefeitura apresenta muitas falhas como a carência de comunicação entre os departamentos, excesso de formalismo que proporciona rotina nas atividades e um processo lento, o que repercute na ineficácia do atendimento ao cidadão. Estes problemas acabam delegados ao sistema burocrático da organização pública, ocorre então a disfunção da burocracia.

A Prefeitura de Paranaguá começou a realizar o treinamento de seus funcionários com foco no público, contudo estas e outras práticas já deveriam ter sido implantadas há muito tempo. Os avanços do setor público comparado ao privado estão ultrapassados. Isto se deve ao fato que não há motivação para implantar mudanças. Discutir sobre capacitação para agregar valor no atendimento ao público é um assunto quase omisso nas organizações, no setor público é como se esses comportamentos fossem indiferentes.

Para um aperfeiçoamento desses serviços cabe a implantação de uma política de metas para desenvolvimento do trabalho em equipe e capacitação contínua. Assim é possível alcançar o principal objetivo das organizações públicas que é excelência dirigida ao cidadão. Temos que evoluir muito e para isso deve haver uma interação de todos os envolvidos, vale ressaltar que são os cidadãos quem mantêm os ganhos da organização, nada mais justo que recebam um atendimento baseado na qualidade, respeito, ética e transparência.

## REFERÊNCIAS

[1] Anacleto, A. Bromélias no Paraná: cultivo, extrativismo e comercialização. 2009. 173f. Tese (Doutorado em Agronomia – Produção Vegetal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

[2] Barros, A. de J. P.; Lehfeld, N. A. de S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 2003.

[3] Barzelay, M. Gestão pública na prática. Entrevista. sp.gov (versão eletrônica), São Paulo, n. 6, set. 2005. Disponível em: <<http://www.revista.fundap.sp.gov.br/revista6/paginas/6entrevista.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

[4] Brasil. Decreto nº 9.755 de 16 de Dezembro de 1998.

- [5] Farah, M. F. S. Governo Local, Políticas Públicas e Novas Formas de Gestão Pública no Brasil. O&S – v.7 – n 17 – Janeiro/Abril de 2000.
- [6] Guerrero, G. de las N. S. Técnicas Participativas para la Planeación. México: Fundación Ica, 2003.
- [7] Gil, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [8] Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População da Cidade de Paranaguá. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=411820>> Acesso em agosto de 2015.
- [9] Lima, A. C. Organizações modernas e a burocracia: uma “afinidade eletiva?”. RAE-eletrônica, v. 6, n. 2, art. 7, p. 1-11, 2007.
- [10] Matias-Pereira, J. Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas no Brasil, EUA e União Europeia. Rev. Adm. Pública, v. 42, n. 1, p. 61-82, jan./fev. 2008
- [11] Finanças Públicas: A Política Orçamentária no Brasil. São Paulo: Atlas, 1999.
- [12] Medeiros, P. H R. Do Modelo Racional-Legal ao Paradigma Pós-Burocrático: Reflexões sobre a Burocracia Estatal. O & S - v.13 - n.37 - Abril/Junho – 2006
- [13] Merton, R. K. Estrutura burocrática e personalidade. Sociologia da Burocracia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.
- [14] Prefeitura de Paranaguá. Secretarias e Órgãos. Disponível em:<<http://www.paranagua.pr.gov.br/>>. Acesso em: 5 de junho de 2015.
- [15] Ramos, G. Administração e contexto brasileiro esboço de uma teoria geral da administração. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1983.
- [16] Rocha, J. R. V; Lima, M. A. M; Rocha. Qualidade de Atendimento na Autarquia Municipal de Trânsito, Serviços Públicos e de Cidadania de Fortaleza (Amc). Análise à Luz do Modelo Servqual. Revista da FA7, nº 7, vol. 1 / janeiro-julho de 2009.
- [17] Saraiva, L. A. S. Cultura organizacional em ambiente burocrático. Rev. adm. contemp. [online]. 2002, vol.6, n.1, pp. 187-207. ISSN 1982-7849.
- [18] Vieira, S. Elementos da Estatística. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- [19] Weber, M. Ciência e política, duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2003.
- [20] Ensaios de sociologia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1984.
- [21] YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

# Capítulo 8

## *AS CONTRIBUIÇÕES DO ENDOMARKETING PARA MELHORIA DA IMAGEM DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR*

*Luciana Aparecida Rocha*

*Nara Ferreira Fernandes*

**Resumo:** O presente artigo tem como finalidade demonstrar os principais fatores que podem influenciar as ações e alavancar a divulgação do marketing através do endomarketing. Considerando a relevância do marketing, a definição, origem e os fundamentos do endomarketing, tal como a importância do comprometimento e motivação dos discentes junto à instituição. Os objetivos propostos, além da revisão bibliográfica, expõem um estudo de caso em uma instituição de ensino superior do interior, no noroeste paulista. A partir das informações analisadas foi possível a identificação da presença do endomarketing na instituição, considerado um ponto positivo para melhoria de imagem e marketing “boca a boca” ao público externo.

**Palavras Chave:** Comprometimento. Motivação. Endomarketing. Comunicação interna. Marketing boca a boca.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a exigência dos clientes para com as organizações, no atendimento de suas necessidades, tem apresentado um aumento exponencial, não só em relação a clientes externos, mas também dos seus próprios colaboradores. Com um público mais rigoroso, estudiosos e organizações voltaram seus olhares para dentro da empresa e, a partir dessa necessidade, foi descoberta uma ferramenta que mudaria totalmente a visão sobre os clientes: o Endomarketing.

A ferramenta não só deve ser utilizada em empresas, mas em toda e qualquer organização e, no caso das instituições de ensino, levar os discentes a praticar o Marketing “boca a boca” é algo muito complexo se não for condizente com a realidade interna da instituição, ou seja, tudo que é realizado para os mesmos, de maneira indireta, acaba por refletir no público alvo externo, os discentes em potencial.

Para alcance das estratégias de fidelização e encantamento dos discentes, isto é, êxito nas estratégias de Marketing, é preciso que a instituição fortaleça seu Endomarketing. As práticas de endomarketing são importantes para reestruturação e qualificação da comunicação interna, sejam elas aplicadas em qualquer momento, mostrando-se como caminho para satisfação dos discentes.

Segundo Bekin (2004, p.6) para melhores resultados você precisa mobilizar seu público interno, dar-lhe uma razão pela qual trabalhe. Essa reestruturação fará com que os discentes já ingressantes tenham o verdadeiro conhecimento da missão, visão e dos valores que um ensino superior público proporciona.

Tais considerações levam ao seguinte questionamento: “Quais os principais fatores que influenciam as ações e alavancam a divulgação do marketing da instituição através do endomarketing?”. Para responder a essa questão foi realizado um levantamento sobre o grau de comprometimento e o grau de satisfação dos discentes com a instituição.

Portanto, o grande diferencial para qualquer gestor, nesse mercado tão competitivo, são as pessoas e a forma com que enxergam a instituição. Tal percepção tem um valor incalculável no comprometimento e na somatória de resultados positivos para engajamento.

## 2. O QUE É E QUAL A IMPORTÂNCIA DO MARKETING

### 2.1 CONCEITUAÇÃO

O Marketing nada mais é que a identificação das necessidades sociais e humanas transformadas em satisfação, ou seja, transformar essas necessidades, particulares ou sociais, em oportunidade de lucratividade.

Marketing é o conjunto de processos de criação, comunicação e função organizacional para atender e suprir as necessidades identificadas e entregar ao consumidor/cliente valores, criando um vínculo de relacionamento positivo que traga, tanto para organização quanto para o cliente, benefícios e rentabilidade.

(..) o objetivo do marketing é tornar supérfluo o esforço de venda. O objetivo do marketing é conhecer e entender o cliente tão bem que o produto ou o serviço seja adequado a ele e se venda sozinho. Idealmente, o marketing deveria resultar em um cliente disposto a comprar. A única coisa necessária então seria tornar o produto ou o serviço disponível (KELLER; KOTLER, 2006, p.4).

Muitas vezes, para que uma organização obtenha sucesso financeiro ela dependerá das habilidades do Marketing. Sendo assim, nenhuma função contábil, financeira ou qualquer operação, terá a rentabilidade necessária para lucrar se não houver uma demanda a ser atendida, portanto, deve-se ter uma demanda para produtos/serviços suficiente.

Por fim, o marketing tem como principal função alavancar o alcance desses resultados de demanda por produto/serviço, e é a chave para o andamento ideal da instituição, resultando na obtenção de lucro.

### 2.2 ENDORMARKETING

Com o passar do tempo, a organização, independentemente de seu ramo de negócio, vem se moldando e dando mais valia aos recursos humanos, tendo em conta a importância de motivar o trabalho de seus colaboradores e stakeholders, percebendo a influência direta de tal prática na produtividade. A partir daí, surge o endomarketing ou marketing interno, que tem como finalidade auxiliar as organizações a aprimorar o modo de abordagem ao se comunicar com seus colaboradores, resultando que, de maneira entusiasta, vistam

a camisa da organização/instituição. Nesse contexto, organização e colaboradores aproximam-se, estreitando seu vínculo e, automaticamente, a produtividade apresenta melhorias, o que reflete no consumidor externo, tornando o colaborador um grande aliado.

O endomarketing consiste em ações de marketing dirigidas ao público interno da empresa ou organização. Sua finalidade é promover entre os funcionários e os departamentos os valores destinados a servir cliente ou, dependendo do caso, o consumidor. Essa noção de cliente, por sua vez, transfere-se para o tratamento dado aos funcionários comprometidos de modo integral com os objetivos da empresa (BEKIN, 2004, p.03)

### 2.2.1 ENDOMARKETING: ORIGEM E DEFINIÇÃO

O Endomarketing surgiu a partir de um estudo para gestão de conflitos internos por Saul Fainsgaus Bekin, na década de 70, mas foi patenteado apenas em 1990, com a publicação de seu livro chamado "Fundamentos do Endomarketing". Segundo Bekin (2004), a palavra endomarketing surgiu da junção das palavras *endo* e *marketing*. O prefixo *endo* é originário do grego *éndon* que significa "em; para dentro de" e traduz uma ação interior, ou seja, é uma ferramenta atribuída ao marketing que uma organização dirige aos seus colaboradores para criar e fortalecer uma relação harmoniosa.

De acordo com Mendes (2004), a semente conceitual para o endomarketing foi a leitura do artigo de Levitt (1970) por Bekin:

Para atrair clientes, toda empresa deve ser considerada um organismo destinado a criar e atender clientes. A administração não deve julgar que sua tarefa é fabricar produtos, mas, sim, proporcionar satisfações que conquistem os clientes. Devem propagar essa ideia (e tudo que ela significa e exige) por todos os cantos da organização. Deve fazer isso sem parar, com vontade, de forma a motivar e estimular as pessoas que fazem parte dela (...). Em resumo, a organização precisa aprender a considerar que sua função reside não na produção de bens e serviços, mas na aquisição e retenção de clientes, na realização de coisas que levem as pessoas a querer trabalhar com ela. (LEVITT, 1970, p. 147).

O endomarketing tem como foco atrair e manter seus clientes internos, para obtenção de resultados positivos, onde não se muda a cultura em si e sim o contexto na qual as ações que ocorrem sejam positivas. Segundo Bekin (2004) o endomarketing parte de três informações básicas e essenciais:

- Cliente deve e só pode ser conquistado com serviço de excelência;
- Os colaboradores da organização são valiosos e formam o primeiro mercado da organização, por isso devem ser valorizados e tratados como os clientes;
- A excelência em serviços significa um gerenciamento de recursos humanos que envolve e compromete os funcionários com os objetivos e decisões da empresa.

Tais informações básicas desencadeiam o princípio de que este processo de envolvimento e valorização dos colaboradores tem a necessidade de anteceder ou ser correlacionado ao marketing conduzido ao mercado.

Alves (2002) diz, ainda, que se tem a percepção de que o endomarketing é a chave para atingir o diferencial competitivo, sendo uma ferramenta poderosa para visão interna da organização e de seu mercado alvo.

### 2.2.2 A IMPORTÂNCIA DO ENDOMARKETING

A importância do endomarketing para qualquer organização é fixar a ideia de que os colaboradores são um fator de somatória incalculável, sendo peças importantes para construção da marca e, principalmente, de sua reputação. Tendo ciência do propósito da organização, o que ela quer fazer, como vai ser feito, para quem será e porque será feito, de modo que passam a fazer parte do processo construtivo de forma participativa.

Pode-se afirmar que o endomarketing influencia positivamente na melhoria dos índices de problemas, como: a rotatividade de colaboradores; absenteísmo; relacionamentos interpessoais; baixa produtividade; qualidade do serviço prestado e, até mesmo, no resultado final. Para Filho, Pereira e Passos (2013, p. 3), o endomarketing busca enfatizar a diferença - que muitas vezes não parece ser tão óbvia - entre empregado e máquina, além de permitir

que se enxergue, de fato, a colaboração que todos podem dar nos processos organizacionais.

Buscar a valorização dos colaboradores é buscar diferenciais para se posicionar no mercado. Assim, o Endomarketing é uma ferramenta que procura capacitar seus colaboradores de forma democrática, distribuindo responsabilidades, melhorando a comunicação do real objetivo da organização, construindo relacionamentos internos e

desenvolvendo um vínculo de lealdade entre colaborador e organização, o que resulta no seu fortalecimento, destacando a organização em relação à concorrência e aumentando seu valor no mercado.

### 2.2.3 FUNDAMENTOS DO ENDOMARKETING

Segundo Bekin (2004, p. 47) o endomarketing parte de 4 fundamentos:

Tabela 1 – Os fundamentos do Endomarketing

**Definição:** Ações gerenciais de marketing eticamente dirigidas ao público interno (funcionários) das organizações e empresas focadas no lucro, das organizações não-lucrativas e governamentais e das do terceiro setor, observando condutas de responsabilidade comunitária e ambiental.

**Conceito:** Um processo cujo foco é alinhar, sintonizar e sincronizar, para implementar e operacionalizar a estrutura organizacional de marketing da empresa ou organização, que visa e depende da ação para o mercado e a sociedade. Apoiado em B2E e ERM, como opções empregam-se comunicação interna pessoal, impressa, telefônica, eletrônica ou digital. **Objetivo:** Facilitar e realizar trocas, construindo lealdade no relacionamento com o público interno, compartilhando os objetivos empresariais e sociais da organização, cativando e cultivando para harmonizar e fortalecer essas relações e melhoramento, assim, sua imagem e seu valor de mercado.

**Função:** Integrar a noção de 'cliente' e seus valores - aplicando-se recursos B2E, ERM, branding interno - nos processos internos da estrutura organizacional, propiciando uma melhoria na qualidade de produtos e serviços, com produtividade pessoal e de processos.

Fonte: Adaptado de Bekin (2004)

O primeiro fundamento citado por Bekin (2004) 'Definição' indica que as organizações utilizem o endomarketing para obtenção de resultados somatórios, contudo, deve-se planejar cautelosamente antes da ação, definindo as prioridades a serem atendidas de forma clara e então coloque em implementação de forma prática. 'Deve-se buscar envolver, persuadir e convencer as pessoas de que o objetivo daquela ação condiz simultaneamente com a proposta do negócio da empresa e do trabalho profissional do grupo' (BEKIN, 2004, p. 48). O segundo fundamento 'Conceito' indica a preocupação que uma organização precisa ter em relação a comunicação, utilizando o conjunto de instrumentos para ampliar os efeitos positivos que uma boa comunicação interna tem.

O terceiro fundamento 'Objetivo' é a forma de como deve tornar-se de fácil absorção para os colaboradores o verdadeiro objetivo que a organização tem, portanto, a organização precisa conhecer seu público interno para que possa, de maneira adequada, passar esses objetivos aos mesmos. 'O objetivo do endomarketing é tornar transparente ao funcionário os objetivos da organização, de

forma a harmonizar o objetivo do funcionário com o objetivo global da empresa (BEKIN, 200, p.49).

O quarto e não menos importante fundamento 'Função' é deixar explicitamente claro para toda a organização, independentemente do grau do setor discriminado pela função, que os colaboradores são clientes e que este têm seu valor para a mesma. Conseguindo atingir a eficácia desse fundamento atingirá melhorias na qualidade do produto ou serviço a ser prestado para o cliente externo.

Estes fundamentos foram criados por Bekin com o intuito de ampliar a visão sobre a compreensão de modo mais criterioso, para que as organizações atendam suas necessidades diante de seu público externo e interno.

### 2.3 ENDOMARKETING X MARKETING DE RELACIONAMENTO

É substancial prezar o inter-relacionamento entre seus colaboradores dentro da organização, independentemente de setores ou funções, fazendo com que haja a quebra

de paradigmas e amenização de conflitos, para elevar a concentração no processo.

Para atingir este parâmetro de forma ordenada e conseguir a cooperação interfuncional é preciso desenvolver a noção de cliente interno para os colaboradores e, conseqüentemente, melhorar as relações interpessoais.

Segundo GUMMESSON (1999 apud Alves, 2002, p.3) afim de que seja atingida essa noção de cliente interno, é necessário que os colaboradores vejam seus companheiros como clientes, qualquer que seja a atividade: entrega do produto final, na prestação de serviço ou mesmo uma simples entrega de documentação para conferência. Portanto um colaborador/cliente interno deve ser um valor adicionável para outro, quando os clientes internos estão satisfeitos é que um trabalho fica repleto de envolvimento.

O endomarketing tem como objetivo, dentro do marketing de relacionamento, criar relações duradouras entre todos os setores e funções internos da organização. Os colaboradores devem ser vistos como um mercado interno que devem ser preparados de forma eficaz a contatar e atender o mercado externo, sendo assim, o endomarketing eficaz torna-se um antecedente ao marketing externo.

Técnicas de marketing externo podem ser aplicadas internamente, principalmente nas áreas de promoção e comunicações. Neste sentido, podem ocorrer premiações internas com viagens, escolha do funcionário do mês, distribuição de brindes diversos, entre outras (ALVES, 2002, p. 4).

## 2.4 O PAPEL DA COMUNICAÇÃO INTERNA

A comunicação interna é um meio de interação e convívio entre colaboradores e a organização, permite a troca de conhecimento e também a circulação de informações, o que é algo fundamental na busca de aprimorar os conhecimentos, ignorar o mesmo é colocar em risco a sobrevivência da organização.

Sabe-se que, desde os primórdios, existem diversas maneiras de comunicação, a partir da fala ou não, por meio de gestos, imagens, escritas, enfim, esses meios são considerados formas de comunicação e quem detém esses recursos são as pessoas.

Mendes (2004) descreve que independente da comunicação a ser utilizada, deve haver transparência, eficácia e comprometimento, que é algo crucial, um elemento indispensável, para o estreitamento entre colaborador-organização. A organização que procura comprometimento/engajamento de seus colaboradores deve reconhecer a importância de uma comunicação, levando ao crescimento e grandes resultados financeiros.

Bekin (2004, p.98) cita que “a maioria das empresas informa, mas não comunica”, sendo assim, as organizações, ao transmitir a informação, nem sempre estão se comunicando ou mesmo fazendo a troca de conhecimento com seus colaboradores. Uma comunicação eficaz necessita de um feedback, ou seja, de um retorno sobre a forma como a mensagem/informação está sendo recebida e se esta somando ou não, o que acarreta a troca e o crescimento pessoal e organizacional, desprendendo-se do processo tradicional de apenas informar.

A importância da comunicação deve ser sempre valorizada, não só no sentido hierárquico, verticalizado, mas também na própria estrutura organizacional, no sentido horizontal. A conectividade com as novas tecnologias de telecomunicação deve ser usada para a disseminação interna de informações e conhecimento (BEKIN, 2004, p. 46).

O processo vai além da transmissão da informação para os clientes internos, deve transcender, a comunicação precisa ser de forma que possa facilitar a realização de uma verdadeira troca de conhecimento e informações satisfatoriamente.

No endomarketing a comunicação vai além de apenas propagar a informação, tem a essência de criar e sustentar o relacionamento interpessoal que automaticamente desenvolve positivamente a autoestima dos colaboradores. Portanto, o endomarketing acarreta uma reação positiva dos colaboradores e gestores que constrói a boa imagem da organização para o público externo, além da obtenção de resultados.

Tão ou mais importante que a comunicação em uma mesma área entre o superior e seus subordinados diretos é a comunicação entre pares – isto é, entre os diretores, gerentes entre si, supervisores entre si, que possam assim otimizar informações e resultados. Isso assegura que na empresa se fale sempre a mesma língua. Não é demais ressaltar que

comunicação e informação são elementos fundamentais nesse processo, já que favorecem a formação de imagem no ambiente interno como um todo (BEKIN, 2004, p.47)

## 2.5 A TEORIA DE ABRAHAM MASLOW

Cada indivíduo possui necessidades distintas, sejam elas psicológicas, fisiológicas ou sociais, que se tornam motivos para que o indivíduo busque executar tarefas a fim de suprir essas necessidades. De forma que, os indivíduos são motivados a partir de uma

necessidade, que estando satisfeita, o motivo cessa. Algumas necessidades podem ser consideradas instantâneas, como saciar a sede, e outras consideradas longas, como saciar a necessidade de poder, fazendo com que o motivo se intensifique cada vez mais.

Abraham Maslow foi um psicólogo americano que se doou a estudar o comportamento das necessidades humanas, ele desenvolveu a teoria de que há uma hierarquia, da mais urgente para a com menos urgência, a ser satisfeita e que se dividem em cinco grupos, a saber:

Figura 1 – Hierarquia das necessidades humanas, segundo Maslow.



Fonte: Keller e Kotler (2012, p.174)

Keller e Kotler (2012) descrevem que, a teoria de Maslow afirma que as necessidades básicas são as primeiras a se manifestarem e serem satisfeitas, antes de qualquer outra necessidade de nível superior. Desse modo, a necessidade de qualquer nível deve ser atendida para que a próxima, superior na ordem hierárquica, possa se tornar motivo a ser satisfeita.

Quanto mais elevado o nível da necessidade, mais saudável o indivíduo se torna. A irresponsabilidade de um indivíduo na organização está ligada à privação das necessidades sociais e estima, ou seja, a má conduta de um colaborador está ligada à má administração da organização.

Segundo Bueno (2002, p.13):

As necessidades atuam sempre em conjunto, prevalecendo a mais elevada, desde que as inferiores estejam satisfeitas. Assim, uma reação comportamental é um canal, através

do qual várias necessidades fundamentais podem ser expressas ou satisfeitas conjuntamente. Portanto, qualquer indicio de frustração é uma ameaça psicológica, o que produz reações gerais de emergência no comportamento humano.

As pessoas estão em um processo constante de desenvolvimento, e a cada satisfação de uma necessidade há uma evolução, fazendo com que o indivíduo alcance a autorrealização, que é a última necessidade da hierarquia de Maslow.

Maximiano (2008) descreve que a necessidade de autorrealização não é supostamente alcançada apenas quando todas as necessidades da hierarquia de Maslow forem atingidas, mas ela pode ser alcançada a qualquer momento independentemente do nível da necessidade ou até mesmo da motivação, ou seja, o indivíduo quem vai determinar seu estado,

seja ele satisfazendo uma necessidade básica, estima, social ou segurança.

## 2.6 A TEORIA DE FREDERICK HERZBERG

Frederick Herzberg, americano, psicólogo, professor universitário e consultor, foi o criador da Teoria dos dois fatores, na qual afirma que o comportamento de indivíduo no desempenho de seu trabalho está ligado aos fatores higiênicos e aos motivacionais.

Os fatores Higiênicos/extrínsecos (salário, condições de trabalho, relações interpessoais, tipos de supervisão, segurança, política e administração da organização) considerados por Herzberg como Insatisfacientes, fogem do controle dos colaboradores e de sua tarefa a ser desempenhada.

São fatores que não causam satisfação, mas podem prevenir a insatisfação, ou seja, se os fatores higiênicos forem bons, conseqüentemente será um fator de prevenção, mas não um fator de aumento da satisfação.

Segundo Maximiano (2008, p. 268):

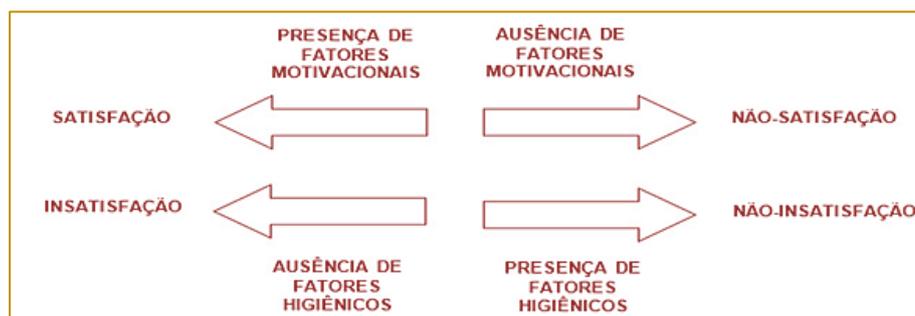
Os fatores higiênicos criam o clima psicológico e material saudável e influenciam a satisfação com as condições dentro das

quais o trabalho é realizado. Quanto melhores, por exemplo, as relações entre colegas e o tratamento recebido do supervisor, melhor será esse clima – mais higiênico o ambiente. Quanto mais contente a pessoa estiver com seu salário, menor será a sua disposição para reclamar desse aspecto de sua relação com a empresa. Conseqüentemente, maior a satisfação do trabalhador com o ambiente de trabalho.

Os fatores motivacionais que são intrínsecos (realização, reconhecimento, responsabilidade, progresso e desenvolvimento) considerado por Herzberg como Satisfacientes, são fatores ligados ao cargo de um indivíduo e até mesmo à tarefa que desempenha e envolvem o indivíduo, estando sob seu controle. Estes fatores ao contrário dos fatores higiênicos, quando bons, levam a satisfação do indivíduo, mas quando não, podem bloquear/evitar a satisfação.

Bueno (2002) afirma que Herzberg descobriu em sua pesquisa que as pessoas gostam mais do seu trabalho a ser desempenhado, do que o próprio ambiente, e que os mesmos se mostram mais satisfeitos com os fatores motivacionais e insatisfeitos com os fatores higiênicos.

Figura 2 – Satisfação e insatisfação, segundo Herzberg, representam duas dimensões independentes da motivação.



Fonte: MAXIMIANO, 2008, p. 269

Sendo assim, a teoria dos dois fatores leva à consolidação de que a motivação, em si, vem do trabalho a contribuir e não do ambiente, onde o indivíduo desenvolve a autorrealização

a partir do próprio. Maximiano (2008) afirma que os fatores higiênicos estão relacionados a satisfação e os motivacionais à motivação.

Figura 3 - Comparação entre a teoria dos dois fatores de Herzberg e a teoria da hierarquia das necessidades de Maslow.



Fonte: BONETTI, 2010, p. 25.

A teoria de Herzberg complementa a teoria de Maslow. Quanto mais se sobe na hierarquia das necessidades maior é a importância dos fatores motivacionais. Quando mais se desce na hierarquia de Maslow, mais importantes se tornam os fatores higiênicos (MAXIMIANO, 2008, p.270).

Segundo Bonetti (2010) os fatores higiênicos estão ligados às necessidades primárias, como as básicas, sociais e fisiológicas, enquanto os fatores motivacionais estão ligados às necessidades secundárias, como as de estima e autorrealização. Ainda que para Chiavenato (2004 apud Bonetti, 2010, p.25) a teoria de Herzberg não é sobre motivação adequadamente, dado que está relacionado à satisfação e insatisfação, no entanto, é uma teoria de fácil aplicabilidade e de muita importância assim como a teoria das necessidades de Maslow.

Portanto, a teoria de Herzberg propõe motivar o enriquecimento das tarefas para que possa alcançar a satisfação do indivíduo junto ao seu cargo ocupado, só assim conseguirá fazer com que desenvolva vontade de realizar tais tarefas de seu cargo, conseqüentemente lhe trazendo satisfação.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa tem como base a pesquisa bibliográfica, onde os dados são secundários fundamentados em bibliografias específicas com a utilização de livros, e-books, artigos acadêmicos e sites acadêmicos da internet para desenvolvimento do tema e os objetivos propostos, para

descrever os fatores e conceitos relevantes sobre o assunto.

O procedimento metodológico utilizado no trabalho foi a pesquisa de natureza exploratória, onde exaltando a ideia de proporcionar maior familiaridade ao problema através de levantamentos e entrevistas, de modo que a pesquisa possa apresentar uma maior compreensão e precisão. O intuito desse tipo de estudo é procurar padrões, ideias ou hipóteses.

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, sendo definido como pesquisa qualitativa, que nada mais é que um estudo empírico que busca determinar ou testar uma teoria e que tem as entrevistas como uma das fontes de informação mais importantes.

O universo da pesquisa é de 100% e se dá por meio dos discentes dos cursos presenciais de Gestão Empresarial, Agronegócio, Sistemas para Internet e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do período diurno e noturno, de todos os semestres de uma instituição de ensino superior localizada no interior do noroeste paulista. O Método de coleta de dados foi por meio de questionários aplicados aos discentes de forma impressa, contendo 14 questões, sendo 13 de múltipla escolha e 1 semiaberta, recolhidos para a tabulação dos dados necessários e posterior realização da análise.

As técnicas de amostragem utilizadas foram a não probabilística (amostra intencional), pois escolhem pessoas que podem ajudar na pesquisa por já conhecerem o assunto, assim foi possível a coleta de dados primários, onde

o número total de questionários aplicados foi de 437, o que corresponde à totalidade de discentes ativos. O período de coleta de informações deu-se entre 07/08/2017 e 18/08/2017.

A análise dos dados foi realizada por meio de inserção em planilha excel, posterior confecção de gráficos e análise dos resultados apurados, considerando os resultados obtidos pelos questionários, bem como a comparação com as referências bibliográficas abordadas na pesquisa.

#### 4 RESULTADOS

Para discorrer sobre o estudo e responder à questão problema do presente trabalho utilizou-se o estudo de caso de uma instituição de ensino superior pública, localizada no interior do noroeste paulista, a partir das informações disponibilizadas pela instituição, que possui um sistema de disseminação de informativos por meio de e-mail, site e redes sociais, ou seja, conta com sistema de comunicação interna ativa entre discentes e coordenação, incluindo, também, docentes e corpo administrativo. Com base nesta informação e observando os dados obtidos na pesquisa nota-se que a instituição

demonstra uma intenção em se manter próxima de seus discentes, utilizando-se das ferramentas citadas acima.

##### 4.1. COMPARATIVO DOS GRÁFICOS 2 E 3:

Quando foi questionado aos discentes se tinham conhecimento sobre endomarketing, exposto no primeiro gráfico, 30% afirmaram que sim, 24% afirmaram não conhecer, 34% afirmaram não saber e outros 12% não se lembravam. Já no segundo gráfico foi questionado se percebiam se a instituição trabalhava o endomarketing, 34% afirmaram que sim, 28% afirmaram que não e 38% afirmaram não saber. Comparando os dois gráficos, atenta-se que mais de 60% afirmaram não saber o que é endomarketing e muito menos que a instituição o pratica, apesar disso, analisando os gráficos acima separadamente, o quadro mostra-se positivo. Ressaltando que a instituição possui discentes ativos de diferentes graus de educação, alguns na segunda graduação e outros recém-ingressados após formação de ensino médio. Subentende-se, então, que a instituição trabalha o endomarketing como uma ferramenta de estratégia, assim como é possível observar nos gráficos 2 e 3.

Figura 4: Gráfico 2

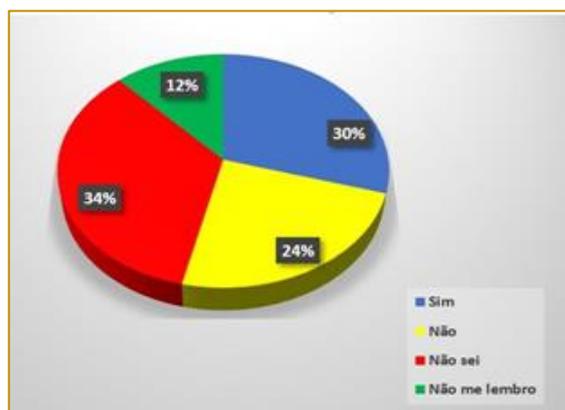
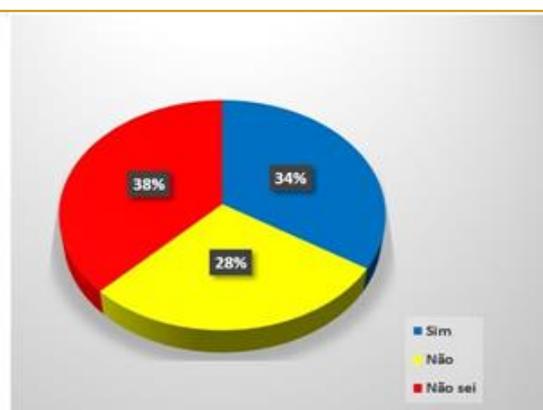


Figura 5: Gráfico 3



Fonte: Pesquisa de campo (2017)

##### 4.2. COMPARATIVO DOS GRÁFICOS 4, 7 E 8:

Questionados se a ferramenta utilizada na comunicação interna possibilita interação entre a instituição e o discente, no primeiro gráfico, 33% afirmaram que sim, oferece total aproximação, 38% afirmaram que sim, mas que poderia ser melhor e 27% afirmaram que

não, não faz diferença. Quanto ao segundo gráfico o questionamento foi se tinham conhecimento sobre as ações sociais desenvolvidas pela instituição, 68% afirmaram que sim e 32% afirmaram que não. Quanto ao terceiro gráfico, o questionamento foi se a instituição procura meios para preparar seus discentes para possíveis mudanças através

dos recursos de comunicação disponíveis, 59% afirmaram que sim, 36% afirmaram que talvez e 5% afirmaram que não. Lembrando que é uma instituição numerosa, o que dificuldade que sejam ouvidas opiniões e ideias de todos seus discentes. Analisando juntamente os três gráficos, percebe-se que a instituição, por mais que esteja utilizando os canais de comunicação para disseminação

de informação para com seus discentes, deve se preocupar com a porcentagem de discentes que não são alcançados pela informação ou que talvez não saibam opinar sobre tal utilização, contando que possa ser considerado subjetivo para um e para outro não, como é possível observar nos gráficos 4, 7 e 8.

Figura 6: Gráfico 4

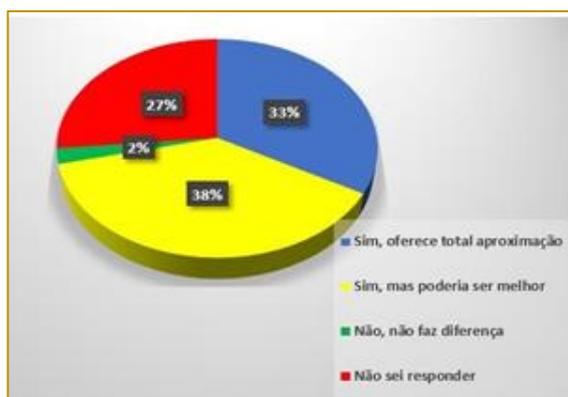


Figura 7: Gráfico 7

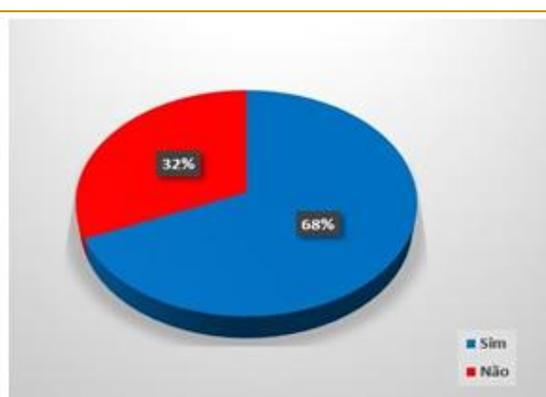
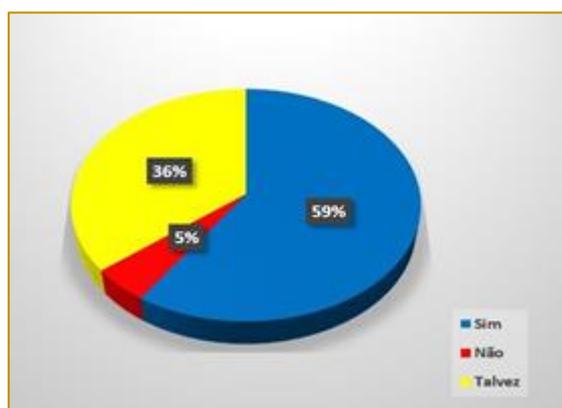


Figura 8: gráfico 8



Fonte: Pesquisa de campo (2017)

#### 4.3. COMPARATIVO DOS GRÁFICOS 10 E 11:

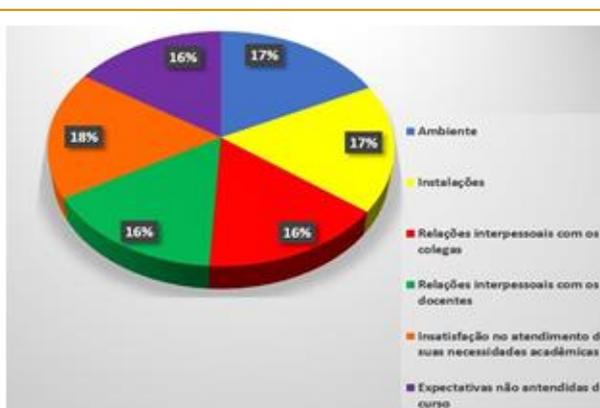
Sobre os discentes se sentirem motivados a “vestir a camisa” da instituição, representado no primeiro gráfico, 62% afirmaram motivados, 24% afirmaram totalmente motivados e 12% indiferentes. O segundo gráfico representa os motivos dos discentes que responderam negativamente ou indiferentes sobre o questionamento do primeiro gráfico, sendo perceptível que houve diversidade de respostas, 17% afirmaram não se sentirem motivados por causa do ambiente, 17% por causa das instalações, 16% por

causa das relações interpessoais com os colegas, 16% relações interpessoais com os docentes, 18% insatisfação no atendimento de suas necessidades acadêmicas e 16% nas expectativas não atendidas do curso. Equiparando-se os dois gráficos acima nota-se que, apesar dos discentes sentirem-se motivados, fica nítido que aqueles que se declararam indiferentes ou desmotivados representam uma porcentagem de fatores que podem influenciar no aumento do índice de evadidos ou, até mesmo, no índice de dependentes, como é possível observar nos gráficos 10 e 11.

Figura 9: Gráfico 10



Figura 10: Gráfico 11



Fonte: Pesquisa de campo (2017)

Em relação à questão semiaberta, foi disponibilizado que, livremente, sugerissem melhorias, ressaltando os principais pontos. Os resultados apontam pela necessidade de maior flexibilidade de horários para reforço; em relação aos docentes reivindicaram melhoria dos métodos de ensino em sala de aula, mais aulas práticas; implantação de cantina para eliminar o deslocamento dos discentes; intercalassem para melhorar a interação entre os cursos da instituição; mais alternativas de cursos de extensão e flexibilidade de horário dos mesmos; máquinas de xerox para alunos; melhoria no número de vagas de estágio; incentivos aos discentes para publicação de artigos científicos; disseminação de informativos impressos internamente para divulgação de notícias sobre a instituição para os discentes; dar oportunidade além da prova substitutiva para os discentes que apresentam dificuldade em assimilar o aprendizado; comunicar com antecedência sobre as aulas substitutivas; mais visitas técnicas; implantar um programa de reciclagem e reverter a verba para itens de recreação e interação dos discentes; aumentar prazo de solicitação de dispensa da disciplina; melhoria no atendimento da coordenação para com o discente.

## 5 DISCUSSÃO

No decorrer deste estudo, levando como base as referências bibliográficas e os resultados obtidos, é notório o quanto o endomarketing propicia uma nova forma de aproximação e gerenciamento da comunicação, de maneira a assegurar e motivar seus colaboradores. Tal ferramenta faz com que se transforme o ambiente, o

clima, a comunicação interna e, principalmente, o despertar do comprometimento de seus colaboradores, de maneira a atender as necessidades de acordo com cada caso e, conseqüentemente, disseminar de forma indireta a boa imagem e objetivos ao público alvo externo.

Entende-se, então, que a instituição de ensino superior estudada, de acordo com os seus discentes, está a praticar o endomarketing, utilizando-se dos meios de comunicação interna como forma de extensão para expor as ações e semear seus reais objetivos e ações sociais, fazendo com que haja uma troca de informação e conhecimento.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que é imprescindível a valorização do capital humano interno, utilizando-se desta ferramenta estratégica para alavancar o nível competitivo no mercado, o que nem sempre se aplica ou se tem conhecimento e a percepção sobre o potencial que essa ferramenta oferece. Não há uma fórmula padrão ou ideal de se aplicar, pois cada um tem suas características e necessidades específicas, mas, ainda assim, tal ferramenta nos permite encontrar meios para seguir, avaliar as condições e recursos disponíveis para aperfeiçoar.

A visão de colocar o discente como um potencial cliente interno, utilizando-se da ferramenta de comunicação para disseminar as informações, faz com que a instituição se destaque no meio educacional de ensino superior na região onde atua e, substancialmente, satisfaça as necessidades dos discentes para que, também eles, apresentem melhoria no desempenho,

compondo e atendendo as necessidades dos futuros discentes e, principalmente,

alavanque a melhoria do marketing “boca a boca” externamente.

## REFERÊNCIAS

- [1] Alves, F. L. P. Endomarketing como Ferramenta de Estratégia Empresarial. Enegep – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXII, 2002. Disponível em: <[http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002\\_TR7\\_5\\_0651.pdf](http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR7_5_0651.pdf)>. Acesso em: 13 de mar. 2017.
- [2] Bekin, S.F. Edomarketing: como praticá-lo com sucesso. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- [3] Bonetti, G. Motivação dos funcionários em um escritório de contabilidade: aplicação do modelo dos dois fatores de Frederick Herzberg. Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. Disponível em: <[Http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis283965.pdf](http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis283965.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2017.
- [4] Bueno, Marcos. As Teorias de motivação humana e sua contribuição para a empresa humanizada: um tributo a Abraham Maslow. In: Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão – CESUC – Ano IV – nº 06 – 1º Semestre, 2002. Disponível em: <[http://sinop.unemat.br/site\\_antigo/prof/foto\\_p\\_downloads/fot\\_10529as\\_teobias\\_de\\_motivayyo\\_humana\\_e\\_sua\\_contbibiuyyo\\_paba\\_a\\_embesa\\_humanizada\\_pdf](http://sinop.unemat.br/site_antigo/prof/foto_p_downloads/fot_10529as_teobias_de_motivayyo_humana_e_sua_contbibiuyyo_paba_a_embesa_humanizada_pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- [5] Filho, E. P. F.; Pereira, F. A.; Passos, G. S. A Influência do Endomarketing e da Comunicação Interna na Cultura Organizacional. In: Simposio de Excelencia em Gestao E Tecnologia, X, 2013. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/43318476.pdf>>. Acesso em: 13 de mar. 2017.
- [6] Keller, K.L; Kotler, P. Administração de Marketing. 14. Ed, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- [7] Levitt, Theodore. Miopia em Marketing., jul.1960. Disponível em: <[https://bsf.org.br/wpcontent/uploads/2015/08/levit\\_1960\\_miopia-em-marketing.pdf](https://bsf.org.br/wpcontent/uploads/2015/08/levit_1960_miopia-em-marketing.pdf)>. Acesso em: 14 de abr. 2017.
- [8] Maximiano, A.T.A. Teoria geral da administração: da revolução urbana a revolução digital. 6. Ed, 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.
- [9] Mendes, R. S. A. D. Endomarketing como ferramenta de comunicação com o público interno. Universidade Federal de Juiz de Fora, nov. 2004. Disponível em:
- [10] <[Http://endomarketing.com/wp-content/uploads/2014/10/artigo-endomarketing-comoferramenta-de-comunicacao-com-o-publico-interno.pdf](http://endomarketing.com/wp-content/uploads/2014/10/artigo-endomarketing-comoferramenta-de-comunicacao-com-o-publico-interno.pdf)>. Acesso em: 13 de mar. 2017.

# Capítulo 9

## SEGMENTAÇÃO DE MERCADO DE UMA FARMÁCIA LOCALIZADA NO OESTE DO PARANÁ

*Barbara Peres da Silva*

*Larissa Sonda Rigon*

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma pesquisa realizada em uma farmácia de pequeno porte, localizada na cidade de Cascavel, no Paraná, com o intuito de analisar a segmentação de mercado adotada pela mesma. Desta forma, utilizou-se informações fornecidas pelo gerente da farmácia, de modo que classificou-se quais são os tipos de marketing que a mesma utiliza e assim sugeriu-se algumas melhorias no mesmo ramo.

**Palavras-chave:** segmentação de mercado, marketing de nicho, marketing de massa, marketing diferenciado.

## 1. INTRODUÇÃO

Com a chegada de um mercado consumidor cada vez mais exigente junto com a crescente procura de novos produtos no mercado e com uma grande concorrência, as empresas necessitam abranger outras estratégias de marketing com o objetivo de se sobressair e se destacar das demais para então alcançar suas metas e seu sucesso operacional. Mas para isso basta serem destacados dois pontos fundamentais. O primeiro: quem é seu cliente e o segundo: por qual motivo alguém deve escolher o seu produto em vez do produto do concorrente.

“A satisfação do cliente é derivada da proximidade entre as expectativas do comprador e desempenho percebido do produto. Se o desempenho não alcançar totalmente as expectativas, o cliente fica desapontado; se alcançar as expectativas, ele fica satisfeito, e se exceder a s expectativas ele fica encantado. Esses sentimentos definem se o cliente voltará a comprar o produto e se ele falará favorável ou desfavoravelmente sobre ele para outras pessoas.” (KOTLER, 2000, p.205)

Conhecer bem seus clientes procurando uma melhor forma para atendê-los conforme suas necessidades e desejos e estar bem definido quais os tipos de produtos que vão satisfazer essas necessidades, como já dito, são os primeiros passos para alcançar um planejamento de negócio e para isso pode-se utilizar como ferramenta a segmentação do mercado, que trata-se de uma estratégia de marketing que vem gerando uma grande vantagem competitiva em época de crise, fazendo com que as empresas se sobressaem sobre as concorrências e garantam a sobrevivência de sua empresa em momentos conturbados.

Segundo Fernandes (2007):

“As empresas devem considerar os desejos e necessidades dos consumidores para que sua estratégia de diferenciação seja eficaz. Estes atributos diferenciadores serão bem avaliados e aceitos pelos consumidores apenas após perceberem as mudanças que eles proporcionaram. (FERNANDES, 2007).”

Nesses momentos conturbados e de constantes modificações, onde as exigências e atitudes dos clientes em relação aos produtos e serviços ofertados mudaram sensivelmente e a concorrência está cada vez mais acirrada, o ramo farmacêutico, no qual

está relacionado às farmácias e drogarias também vem sofrendo fortes mudanças e passando por momentos conturbados, diante disso que o presente artigo analisará a segmentação de mercado em uma Farmácia, localizada na região Oeste do Paraná, na cidade de Cascavel, na qual será abordado os segmentos de mercados utilizados pela mesma.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONCEITO DE SEGMENTAÇÃO DE MERCADO

Segundo Lamb (2004, p.206):

“Segmento de mercado é um subgrupo de pessoas ou organizações que compartilhem uma ou mais características e que tenham as mesmas necessidades de produtos.[...] O processo de divisão de um mercado em segmentos ou grupos significativos, relativamente homogêneos e identificáveis, é chamado segmentação de mercado.”

O conceito de Segmentação de mercado surgiu nos meados da década de 50, a partir de uma publicação de um artigo escrito pelo autor Wendell Smith, no qual em seus estudos propõe uma noção de segmentação de mercado sendo uma atividade desenvolvida a partir das distintas combinações de propostas de marketing, tendo como objetivo alcançar as inúmeras necessidades dos consumidores para melhor satisfazê-los. Segundo o autor a definição de Segmentação de Mercado, “consiste em uma visão de mercado heterogêneo, caracterizado por demandas divergentes, em alguns pequenos mercados homogêneos em termos de respostas às preferências de diversos produtos para diferentes segmentos de mercado”. (SMITH, p.4).

Segundo a definição feita pelo autor Wendell Smith fica claro reconhecer que segmentar um mercado nada mais é do que separá-los, ou melhor dividi-los em grupos de consumidores que apresentam uma necessidade, característica e preferência homogênea, isto é, que apresentam concepções iguais ou semelhantes. Fazendo essas divisões dentro do mercado, fica muito mais fácil identificar os desejos e as necessidades de seus clientes e o mais importante permitir maior contato entre cliente e fornecedor, aliás são os clientes que fazem com que o sucesso operacional de sua empresa seja sempre constante.

“Uma empresa não pode atender a todos os clientes em mercados amplos como os de computadores ou refrigerantes. São muitos os clientes, e eles se diversificam em suas exigências de compra. A empresa precisa identificar os segmentos de mercado que poderá atender com eficácia.” (KOTLER, 2000, p.278).

“Um segmento de mercado consiste em um grande grupo que é identificado a partir de suas preferências, poder de compra, localização geográfica, atitudes de compra e hábitos de compra similares.” (KOTLER, 2000, p.278).

“Um modo de descobrir novos segmentos é investigar a hierarquia dos atributos que os clientes procuram antes de escolher uma marca. Esse procedimento é chamado de fracionamento de mercado.[...] As empresas devem monitorar as mudanças potenciais na hierarquia de atributos dos clientes e ajustar-se a essas novas prioridades.” (KOTLER, 2000, p.284).

A fim de facilitar o conhecimento das necessidades, dos desejos e das concepções de seus clientes é recomendado seguir um procedimento de segmentação de mercado, na qual segundo (KOTLER, 2000, p.284):

“O pesquisador conduz entrevistas e grupos de foco para ter uma perspectiva das motivações, das atitudes e comportamentos dos consumidores. Depois, prepara um questionário e coleta dados sobre atributos e suas classificações de importância; percepção de marca; padrão de marca; padrão de utilização de produtos; atitudes em torno da categoria de produtos, e características demográficas, geográficas, psicográficas e de preferência de mídia dos pesquisados.

## 2.2 CONCEITO DE MARKETING

Para Casas (2007, p.15) :

“Marketing é a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visando alcançar determinados objetivos da organização ou indivíduo e considerando sempre o meio ambiente de atuação e o impacto que estas relações causam no bem-estar da sociedade.”

“Normalmente, o marketing é visto como a tarefa de criar, promover e fornecer bens e serviços a clientes, sejam estas pessoas físicas ou jurídicas. Na verdade, os profissionais de marketing envolvem-se no marketing de bens, serviços, experiências, eventos, pessoas, lugares, propriedades, organizações, informações e idéias.” (KOTLER, 2000, p. 25) .

As definições de marketing vem tomando novas formas com o passar dos tempos, pois tende a acompanhar as mudanças do mercado, em relação às exigências do consumidor e em relação aos ambientes organizacionais. Uma das primeiras

definições de marketing foi a da American Marketing Association (AMA), na qual salienta que marketing nada mais é do que atividades comerciais que direcionam o fluxo de bens e serviços do produtor ao consumidor ou usuário. Mas essa definição foi proposta há mais de 25 anos por uma comissão especializada em desenvolver definições de marketing. Em 1985, a AMA substituiu a definição por outra mais abrangente e atualizada, em que segundo o autor (BOONE, 1998):

“Marketing é o processo de planejamento e execução da concepção, preço, promoção e distribuição de ideias, bens e serviços, organizações e eventos para criar trocas que venham a satisfazer objetivos individuais e organizacionais.”

## 2.3 MARKETINGS DE MASSA

Segundo o autor (José Roberto, 2017):

“O Marketing de Massa está associado à produção, distribuição e promoção de produtos para um grande número de pessoas. O intuito desta estratégia é atrair o maior número possível de compradores, mantendo o consumidor fiel e fortemente interessado pelo seu produto. Com isso, as empresas garantem que seus revendedores continuem a expor sua marca e mantenham o estoque com seus produtos.”

Quando um vendedor engaja-se em produção, distribuição e promoção de massa de um produto para todos os compradores, nesta situação estamos nos deparando com o marketing de massa.

Segundo Kotler (1998):” O argumento tradicional para marketing de massa é que ele cria maior potencial de mercado, leva a

custos menores que, por sua vez representam preços mais baixos ou margens maiores.”

## 2.4 MARKETING DIFERENCIADO (MULTI-SEGMENTO)

O marketing diferenciado, também denotado de multi-segmento, atribui-se a estratégia de trabalhar em diversos setores além do foco principal da empresa. Desta maneira, a instituição propõem-se a elaborar ações de marketing específicas para cada segmento operado pela mesma. Esse marketing leva a vantagem competitiva pois gera mais vendas, porém, juntamente apresenta desvantagens, como segundo Ferreira (p. 11):

“Marketing diferenciado normalmente gera mais vendas, mas também custos, tais como: custos de modificação do produto; custos de produção; administrativos; de estoque, e de promoção.”

## 2.5 MARKETING DE NICHOS

Segundo Kotler (1998): “Nicho é um grupo mais restrito de compradores não tipicamente um pequeno mercado cujas necessidades não estão sendo bem atendidas”.

Marketing de nicho refere-se à segmentos menores e mais distintos, na qual podem ser atendido de uma forma mais exclusiva, isto é, um mercado que aplica o marketing de nicho, tem como objetivo dividir os grupos de uma forma mais distinta e menores possíveis tendo um maior contato e maior facilidade de satisfazer todas as necessidades de tal grupo.

### 2.5.1 BASES PARA A SEGMENTAÇÃO DE MERCADO

Segundo Siqueira (1999, p.20):

O objetivo da segmentação é analisar mercados, encontrar nichos e oportunidades e capitalizar por meio de uma posição competitiva superior. Esse objetivo pode ser conseguido pela seleção de um ou mais grupos de consumidores como alvos para a atividade de marketing e pelo desenvolvimento de programas de marketing únicos para atingir esses grupos potenciais. [...] o desafio de marketing é não só atender eficientemente às 20 necessidades dos consumidores-alvo, como também estar à frente dos competidores.

O fator fundamental para o sucesso de uma boa implementação de estratégia de marketing voltada para a segmentação de mercado é a escolha da base, na qual serão capazes de identificar e categorizar seus consumidores de acordo com suas diversas características e comportamentos.

“Bases são variáveis usadas para segmentar mercados. [...] é um critério de acordo com o qual os consumidores potenciais são agrupados, enquanto descritor de um segmento é uma variável ou característica que está ligada ao segmento-alvo e é relevante para a formulação da estratégia de marketing”. Siqueira (1999, p. 103).

As bases usadas na segmentação de mercados podem ser agrupadas em três classes, sendo elas, classe demográfica, classe geográfica e classe psicográfica dos clientes. (HOOLEY, 2005).

“Os mercados empresariais podem ser segmentados usando algumas variáveis empregadas na segmentação do mercado consumidor, como as variáveis geográficas, os benefícios procurados e os 60 índices de utilização. Os mercados empresariais podem ainda utilizar várias outras variáveis.” (KOTLER, 2000, p. 293).

“Dois grupos gerais de variáveis são usados para segmentar mercados consumidores. Alguns pesquisadores tentam formar segmentos observando as características dos consumidores: geográficas, demográficas e psicográficas. Depois, examinam se esses segmentos de clientes possuem diferentes necessidades ou respostas em relação ao produto. Por exemplo, eles examinam as diferentes atitudes de profissionais liberais, operários e outros grupos em relação a um benefício do carro, como por exemplo, ‘segurança’.” (KOTLER, 2000, p.285).

### 2.5.2 SEGMENTAÇÃO DEMOGRÁFICA

Segundo Kotler (2002, p.285):

“Na segmentação demográfica, o mercado é dividido em grupos de variáveis básicas, como idade, tamanho da família, ciclo de vida da família, sexo, rendimentos, ocupação, nível de instrução, religião, raça, geração, nacionalidade e classe social”.

As bases mais usadas para distinguir os grupos de consumidores são as bases demográficas, pois são essas bases que

estão frequentemente associadas às necessidades, aos desejos e aos índices de utilização dos consumidores.

Para KOTLER (2000, P.285), uma outra razão para qual a base demográfica é a mais usada é que elas são mais fáceis de serem medidas. Mesmo quando o mercado-alvo não é descrito em termos demográficos (como o tipo de personalidade), é necessário voltar para as características demográficas para que se possa estimar o tamanho do mercado-alvo e o meio de comunicação que deverá ser usado para atingi-lo de modo eficiente.

### 2.5.3 SEGMENTAÇÃO PSICOGRÁFICA

“Na segmentação psicográfica, os compradores são divididos em diferentes grupos, com base em seu estilo de vida, sua personalidade e seus valores. Pessoas do mesmo grupo demográfico podem ter perfis psicográficos diferentes.” (KOTLER, 2000, p.288).

Segundo (Luciana Xavier 2006 p. 26):

“As variáveis psicográficas ajudam na compreensão do porque as pessoas compram determinado produto ou se dirigem a determinada loja. A compreensão destas características ajuda na escolha de alguns aspectos do produto como o desenho, a forma, o padrão, o preço, a publicidade a ser usada, os canais de distribuição entre outras características.”

A segmentação psicográfica tem como objetivo observar de uma forma bem complexa e detalhada os comportamentos de seus clientes, onde será bem definido suas motivações, suas percepções em relação às variáveis deste segmento. Na qual estas variáveis podem estar relacionadas aos valores, aos estilos de vida, às personalidades de cada dos envolvidos desta segmentação.

### 2.5.4 COMPORTAMENTO DE COMPRA

“O comportamento de compra do consumidor é influenciado por fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Os fatores culturais exercem a maior e mais profunda influência.” (KOTLER, 2000, p.183)

“As características do comprador e seus processos de decisão levam a certas decisões de compra. A tarefa do profissional de marketing é entender o que acontece no

consciente do comprador entre a chegada do estímulo externo e a decisão de compra.” (KOTLER, 2000, p.182)

Em relação ao processo de decisão de compra segundo (KOTLER, 2000, p.198):

“Os profissionais de marketing devem ir além das influências sobre os compradores e desenvolver uma compreensão de como os consumidores realmente tomam suas decisões de compra. Especificamente, os profissionais de marketing devem identificar quem é responsável pela decisão de compra, os tipos de decisões de compra e os passos no processo de compra.”

O comportamento de compra segundo Kotler (2000), envolve-se através de três passos. Primeiro, o consumidor desenvolve concepções sobre o produto. Segundo, ele adianta uma atitude em relação à esse produto e terceiro, ele acaba fazendo uma escolha refletida.

“O profissional de marketing precisa desenvolver estratégias que ajudem o comprador a obter informações sobre os atributos do produto e sua importância relativa. Além disso, deve chamar a atenção para a alta reputação da marca da empresa nos atributos mais importantes. O profissional de marketing precisa diferenciar os aspectos da marca, usar a mídia impressa para descrever seus benefícios e motivar os vendedores da loja e os conhecidos do comprador e influenciar a escolha finalmente da marca.” (KOTLER, 2000, p.199).

“Após comprar o produto, o consumidor experimenta algum nível de satisfação ou insatisfação. O trabalho do profissional de marketing não termina quando o produto é comprado. Ele deve monitorar a satisfação, as ações e a utilização em relação ao produto depois de efetuada a compra.” (KOTLER, 2000, p.204).

“A importância da satisfação pós-compra do consumidor sugere que o apelo do produto represente fidedignamente seu provável desempenho. Algumas empresas deveriam minimizar os níveis de desempenho para que os consumidores pudessem experimentar satisfação maior do que a esperada em relação ao produto.” (KOTLER, 2000, p.205)

Fica claro identificar que o comportamento de compra sofre influências sociais, de marketing e situacionais na qual a partir de reconhecer as necessidade de compra de determinado produto, o cliente em uma primeira etapa irá

buscar informações sobre o produto seguida de avaliar possíveis alternativas e por fim obter a decisão de compra. Mas não acaba por aí, adiante de decidir o que realmente irá comprar, o cliente faz uma avaliação pós-compra, na qual tem forte importância para a empresa, pois é a partir dessa avaliação pós compra feita pelo cliente que a empresa irá reconhecer se seu trabalho, seu produto está satisfazendo às necessidades de tal e se caso contrário, buscar alternativas de melhorias, o autor Kotler( 2000, p.205), visa bem sobre essa importância de avaliação pós-compra, onde defende que : “A importância da satisfação pós-compra do consumidor sugere que o apelo do produto represente fidedignamente seu provável desempenho. Algumas empresas deveriam minimizar os níveis de desempenho para que os consumidores pudessem experimentar satisfação maior do que a esperada em relação ao produto.”

### 3 METODOLOGIA

Inicialmente vale destacar que o termo “metodologia” significa “[...] estudos dos caminhos, dos instrumentos usados para fazer ciência” (DEMO,1995, p. 11). Assim sendo, a correta metodologia de pesquisa acaba sendo um ponto de extrema importância para o resultado preciso de estudo.

“O método de pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizadas para coletar e analisar dados. O método fornece os meios para alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as “ferramentas” das quais fazemos uso na pesquisa, a fim de responder nossa questão”. (STRAUSS & CORBIN, 1998, p.84)

#### 3.1 QUANTO À ABORDAGEM

A abordagem do presente artigo refere-se à uma pesquisa qualitativa, na qual não tem como objetivo contabilizar quantidades como resultado, mas sim analisar e compreender os comportamentos de um determinado grupo.

Segundo Minayo (1995 p.21-22):

“A pesquisa qualitativa responde a questões muitos particulares.Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço

mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

Ao estabelecer esse tipo de pesquisa como metodologia de uma atividade prática, que no caso do presente artigo refere-se ao estudo da Segmentação de Mercado em uma Farmácia, analisaremos como sendo um dado qualitativo às definições de Segmentação de Mercado, quais são os tipos de segmentação e suas principais características e o impacto que ela causa em relação ao mercado, aos consumidores, aos concorrentes entre outros fatores.

#### 3.2 QUANTO À NATUREZA

Segundo Adelaide University (2008), a pesquisa aplicada trata-se de uma pesquisa voltada à aquisição de conhecimentos com vista à aplicação numa situação específica. Tendo em vista esta definição, abordou-se neste artigo esse tipo de pesquisa na qual adquiriu-se conhecimento sobre como é aplicada a segmentação de mercado em uma farmácia localizada no Oeste do Paraná.

#### 3.3 QUANTO AO OBJETIVO

O presente artigo tem como objetivo averiguar a Segmentação de Mercado em uma Farmácia com base na pesquisa descritiva, que Segundo Gil (2000) trata-se de uma pesquisa que busca descrever as características de uma determinada população ou fenômeno visando estabelecer relações entre as variáveis. A utilização de técnicas padronizadas para uma coleta de dados tais como a observação sistemática, tratam-se das características mais significantes deste tipo de pesquisa.

“Entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental”. Gil (2000).

#### 3.4 QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Quanto aos procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste artigo, analisou-se em uma primeira etapa a aplicação da pesquisa bibliográfica na qual segundo Gil(2000), trata-se de uma pesquisa desenvolvida com base em materiais já elaborados como artigos

científicos, livros e que permite a análise das diversas posições acerca de um problema. Em uma segunda etapa abordou-se o responsável pela farmácia localizada no Oeste do Paraná, iniciando uma pesquisa de estudo de campo que segundo Gil (2000):” A pesquisa de estudo de campo tende a estudar um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ou seja, ressaltando a interação entre seus componentes. Assim dessa forma este estudo tende a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação”, sendo assim tendo como finalidade conhecer os segmentos de marketing utilizado por esta farmácia, na qual analisou-se e depreendeu-se quais deles eram necessários para o bom desenvolvimento mercadológico da empresa.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentro da Farmácia localizada no Oeste do Paraná, identifica-se o marketing de massa quando a empresa aborda seus produtos principais, sendo eles os remédios em geral, diariamente, por meio da divulgação em mídias sociais, bem como televisão, rádio e panfletos. Dentro disso atinge-se de modo total seus clientes, sendo eles de todas as idades, sexo, classe social, raça, entre outros da segmentação demográfica e psicográfica.

Desta forma, escolhe-se nesse marketing os produtos que atingem diversas áreas de aplicabilidade dentro da principal seção da Farmácia, como remédios anti-inflamatórios, descongestionantes nasais, anti-diabéticos, analgésicos e antipiréticos.

Porém, com o avanço do ramo farmacêutico em geral em outros segmentos, a Farmácia localizada no Oeste do Paraná também possui um marketing diferenciado, desta forma, investe-se em produtos que saem da linha farmacêutica e focam, juntamente, nas mercadorias do ramo estético e alimentício.

Assim sendo, mantém-se no estoque da Farmácia itens para venda como cremes corporais, perfumes, maquiagens, produtos para as unhas em geral, bem como produtos diversos para cabelo. De mesma maneira, alimentos lacrados como chocolates, geléias, chás, energéticos, suplementos alimentares, tornando assim multi-segmental seu entreposto.

Simultaneamente, em algumas épocas do ano, identifica-se o marketing de nicho na Farmácia localizada no Oeste do Paraná, desta forma, o responsável pela mesma foca em um mercado alvo que está em alta no período desejado.

No segmento demográfico, destaca-se no mês de Outubro, por meio de preço, praça, produto e promoção, os itens específicos para mulheres, devido a campanha nacional “Outubro rosa”. De mesma forma, todo mês, durante a primeira semana, promove-se os anticoncepcionais em geral, dessa maneira, atinge-se um público feminino, com idade a cima de 10 anos, de todas as etnias e classes financeiras.

Já no segmento psicográfico, com o marketing de mono segmento, enfatiza-se o cliente voltado a atitudes de estilo de vida saudável com a promoção de produtos que visam esses comportamentos. Dessa maneira, durante todas as segundas-feiras esses produtos recebem um desconto ao serem adquiridos, bem como uma propaganda que os viabilizam melhor.

Esses produtos que direcionam-se a pessoas de atitudes saudáveis, abrangem os diversos fragmentos dentro da Farmácia, incluindo o ramo farmacêutico em si, com remédios para acelerar o metabolismo por exemplo e também os sub-segmentos, como alimentos com suplementação protéica e cremes auxiliares de redução de medidas.

#### 5 CONCLUSÃO

Conclui-se, com o presente artigo, que dentro de uma única empresa como a Farmácia, pode-se trabalhar com o marketing de massa, negociando com o consumidor em geral. Em paralelo a isso, explora-se o marketing de nicho, aperfeiçoando seu enfoque em determinadas datas e épocas do ano, dessa maneira segmentando o público alvo demograficamente e psicograficamente.

Pode-se concluir também que, para se adaptar às necessidades do mercado farmacêutico, a companhia deve operar em vários segmentos além do principal, utilizando assim o marketing diferenciado e atingindo um público comprador bem maior.

## REFERÊNCIAS

- [1]. Assunção, Luciana Xavier Alves. Segmentação de mercado como estratégia de marketing: caso gvt. Novembro de 2006. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/867/2/20301330.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2017.
- [2]. Christóvão, Maria Carmen. Segmentação de mercado e diferenciação de produto. Dois de Junho de 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/segmentacao-de-mercado-e-diferenciacao-de-produto/55570/>>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- [3]. Gil, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª Edição. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2000. 176 p. Disponível em: <[http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2017
- [4]. Haime, Francis Giacomelli Ferreira. Segmentação de mercado. p. 11. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/D96040554BF9B03256D520059AE80/\\$File/NT00001D12.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/D96040554BF9B03256D520059AE80/$File/NT00001D12.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2017
- [5]. Kotler, Philip. Administração de marketing: Análise, Planejamento Implementação e Controle. 5ª Edição. ed. São Paulo: Atlas S.A, 1998. 725 p.
- [6]. Ribeiro Gomes Junior, Wagner. Segmentação Demográfica. 29 de Novembro de 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/segmentacao-demografica/36304/>>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- [7]. Viana Pereira Kotler, Marisa. Administração de marketing. 2000. Disponível em: <<http://www.sintracoopsc.com.br/wp-content/uploads/2009/03/PDF-Marketing-Kotler-2000.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

# Capítulo 10

## *ANÁLISE DO COMPOSTO MERCADOLÓGICO DE UMA POUSADA ECOLÓGICA EM MIRANDA - MS: UM ESTUDO DE CASO DA FAZENDA CAIMAM*

*Keila Prates Rolão*

*Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci*

*Yasmin Gomes Casagrande*

*Rodrigo Ruas de Jesus Silva*

*Renato de Oliveira Rosa*

**Resumo:** Esse estudo tem como objetivo analisar uma das principais pousadas ecológicas do município de Miranda/MS, por meio de um estudo de caso, quanto à aplicação de estratégias mercadológicas em suas práticas comerciais. Este estudo é de suma importância pela localidade estar inserida na Estrada Parque Pantanal, reconhecida mundialmente como o 4º melhor destino selvagem do mundo na demanda internacional de ecoturismo e aventura. Diante do exposto, questiona-se: Quais as estratégias de marketing utilizadas no segmento hoteleiro no pantanal sul-mato-grossense? Dessa forma, busca-se identificar as estratégias de marketing nas atividades desenvolvidas pela pousada ecológica mediante um estudo de caso em Miranda/MS.:

**Palavras Chave:** Pousada ecológica; Variáveis de marketing; Hotelaria; Serviços.

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas se tornam competitivas quando estabelecem metas que direcionam as necessidades e satisfação dos clientes. Segundo Kotler (1995) enfatiza que para alcançar as metas organizacionais devem-se apontar as necessidades, anseios do mercado-alvo e ofertar a satisfação almejada de forma eficiente em relação aos concorrentes.

Segundo Kotler (1995) as ferramentas que constituem o composto de marketing, se apresentam: produto, preço, *place* e promoção. Aponta Kotler e Armstrong (2007), o mix de marketing estabelece os métodos de posicionamento dos mercados alvos.

A maioria dos estudos realizados sobre hotelaria e o marketing demonstram o desconhecimento e despreparo de um planejamento de marketing, com a finalidade de alcançar as metas e objetivos da organização mediante a gestão estratégica. (FREIRE ET. AL 2005; ÁVILA 2006).

Esse estudo tem como objetivo analisar uma das principais pousadas ecológicas do município de Miranda/MS, por meio de um estudo de caso, quanto à aplicação de estratégias mercadológicas em suas práticas comerciais. Este estudo é de suma importância pela localidade estar inserida na Estrada Parque Pantanal, reconhecida mundialmente como o 4º melhor destino selvagem do mundo na demanda internacional de ecoturismo e aventura (FUNDTUR, 2016). Diante do exposto, questiona-se: Quais as estratégias de marketing utilizadas no segmento hoteleiro no pantanal sul-mato-grossense? Dessa forma,

busca-se identificar as estratégias de marketing nas atividades desenvolvidas pela pousada ecológica mediante um estudo de caso em Miranda/MS.

Na próxima seção, é apresentado o referencial teórico da pesquisa discutindo-se o marketing, marketing de serviços e hotelaria. Na terceira seção, é descrita a metodologia utilizada neste artigo, onde parte do levantamento bibliográfico, discussão teórica, empregando-se a um estudo de caso em uma pousada ecológica. Na quarta seção, é destinada a descrição da empresa, estratégias frente ao composto de marketing e os resultados mediante as variáveis de marketing. Na quinta seção, traz as conclusões e finalmente apresentam-se as referências bibliográficas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta uma revisão literária: marketing, marketing de serviços e hotelaria. O objetivo desta seção é demonstrar como esses conceitos podem ser aplicados na adoção de estratégias mercadológicas na rede hoteleira em suas práticas comerciais.

### 2.1 MARKETING

Churchill e Peter (2005), Casteli (2001), Las Casas (2000), Kotler (1995) apresentam as variáveis mercadológicas: preço, produto, promoção e distribuição (Figura 1). De acordo com Churchill e Peter (2005), cada elemento do composto de marketing é formado de potencialidades que pode afetar o processo decisório de compra.

Figura 1: Variáveis de marketing

Variáveis de Marketing	Definição	Autor
Produto	Combinação de bens e serviços que a empresa oferece para o mercado-alvo. No marketing um produto inclui bens ou serviços, marcas, embalagens e outras características que acrescentem valor ao cliente.	KOTLER; ARMISTRONG, (2007). CHURCHILL; PETER (2005).
Preço	É a quantia de dinheiro que os clientes têm de pagar para obter o produto.	KOTLER; ARMISTRONG, (2007).
Distribuição	Envolve as atividades da empresa que disponibilizam o produto aos consumidores-alvos. Praça ou Canais de distribuição envolve levar os produtos até os clientes de forma eficiente e eficaz. Os profissionais de marketing devem tornar os produtos disponíveis para os clientes, quando e onde eles querem comprá-los, a fim de criar trocas que ofereçam valor.	KOTLER; ARMISTRONG, (2007). CHURCHILL; PETER (2005).
Promoção	Envolve as atividades que comunicam os pontos fortes do produto e convencem os clientes-alvo a comprá-lo.	KOTLER; ARMISTRONG, (2007).

Fonte: Mendonça et al., 2009.

Churchill e Peter (2005) enfatizam que o marketing é o processo de trocas realizadas entre empresas e clientes de forma voluntária com propósito de beneficiar ambos, e caracterizam da seguinte maneira: a) produto, trocas tangíveis; b) serviço, trocas intangíveis; c) pessoa, movimentos favoráveis relacionados às pessoas; d) lugar, atração de pessoas a lugares; e) causa, apoiar idéias ou ações com finalidade de mudar comportamentos sociais; f) organização, atrair doadores, membros, participantes ou voluntários.

## 2.2 MARKETING DE SERVIÇOS

Segundo Kotler (1996) o serviço é um ato ou desempenho de uma parte em relação à outra parte vinculado a intangibilidade não resultando na propriedade de absolutamente nada. Para Lara (2001), o serviço é visto como uma atividade ou benefício intangível de uma parte a outra, não caracterizando como posse de bem material. As principais características dos serviços estão reunidas na Figura 2.

Figura 2: Quadro de características de serviços

Intangibilidade	Os serviços são intangíveis, ou seja, não podem ser experimentados através dos sentidos (visão, audição, tato, olfato e paladar) antes de serem comprados
Inseparabilidade	São primeiramente vendidos, depois produzidos e consumidos ao mesmo tempo, diferente de produtos físicos que são estocados, para mais tarde serem vendidos e consumidos. Sendo inseparáveis daqueles que os fornecem, um hoteleiro por exemplo, presta serviço e ele é parte desse serviço
Variabilidade	A qualidade está ligada a quem, quando, onde e como são proporcionados, podendo variar de acordo com o grau de problema pessoais, energia ou disposição de um funcionário por exemplo
Perecibilidade	Os serviços não podem ser estocados para vendas futuras, num hotel, por exemplo, um apartamento reservado no qual o cliente não compareceu, não poderá ser vendido novamente

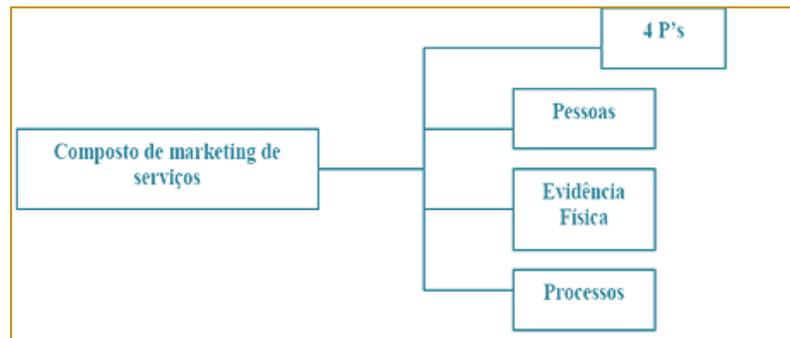
Fonte: Mendonça et al., 2009

Aponta Lovelock e Wright (2006) a existência de nove diferenças na distinção de serviços relacionados ao marketing que envolve os bens físicos: a) clientes não possuem domínio sobre os serviços; b) produtos dos serviços são caracterizados intangíveis; c) demais pessoas podem integrar parte do produto; d) envolvimento dos clientes na produção; e) variação de insumos e produtos operacionais; f) serviços apresentam dificuldade

relacionada ao requisito avaliação dos clientes; g) ausência de estoque; h) o tempo e a entrega envolvem canais eletrônicos e físicos.

De acordo com Zeithaml e Bitner (2003) apud Freire et. al. (2005), o complexo de marketing de serviços pondera além dos 4 P's outros três pontos: pessoas, evidência física e processos (Figura 3).

Figura 3: Complexo de marketing de serviços



Fonte: Mendonça et al., 2009.

Segundo Zeithaml e Bitner (2003) apud Freire et. al. (2005), pessoas são seres humanos que realizam um serviço. Evidência física pode ser o ambiente onde os serviços são realizados e finalmente processos, técnicas, métodos por meio dos quais o serviço é concretizado.

### 2.3 HOTELARIA

Segundo Feijó (2002) a hotelaria apresenta a finalidade de fornecer a hospedagem, alimentação, segurança, atividade de recreação e lazer e demais serviços ligados a condição de recepcionar bem o hóspede. Para Freire et. al. (2005), o hotel é visto como uma empresa prestadora de serviços e, conseqüentemente, os fatores externos encantam e satisfazem o cliente sendo que a falha no atendimento de um setor pode ser sentido imediatamente no empreendimento hoteleiro.

Entre os estudos que trabalham a hotelaria e o marketing encontrou-se o estudo de Mendonça et al. (2009) que trata das estratégias de marketing nos meios de Hospedagem em Água Clara - MS. O estudo teve como objetivo geral, identificar se havia visão estratégica de marketing nas atividades comerciais desenvolvidas pela rede hoteleira da cidade. A metodologia utilizada nesse estudo foi qualitativa e entrevista com os responsáveis dos hotéis. A pesquisa apresenta um referencial teórico sobre o marketing, marketing de serviços e a importância de sua utilização no setor hoteleiro. Como resultado apresentou que os hotéis de Água Clara/MS utilizam algumas variáveis de marketing de modo intuitivo, percebeu-se que essas ações são praticadas sem prévio planejamento e avaliação dos resultados obtidos.

## 3. METODOLOGIA

Neste capítulo, destina-se a apresentação dos procedimentos metodológicos empregados no decurso de desenvolvimento da pesquisa com finalidade de alcançar os objetivos inicialmente propostos.

### 3.1 MÉTODO, TIPO E TÉCNICA DE PESQUISA

Andrade (2003, p. 121) evidência como pesquisa científica o “conjunto de procedimentos sistemáticos, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos”.

Os métodos podem ser classificados em dois grandes grupos: (i) Abordagem quantitativa – “caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas” (RICHARDSON, 1999, p. 70); (ii) Abordagem qualitativa – trabalha com o conjunto de informações coletadas pelo pesquisador onde os dados não são expressos em números, ou se estimados, estes não expressam função essencial na pesquisa (DALFOVO et al., 2008).

### 3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

O presente estudo investiga pousadas ecológicas no Pantanal Sul-Mato-Grossense. Os municípios constituintes do pantanal/MS são eles: Anastácio, Aquidauana, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Caracol, Corguinho, Corumbá, Coxim, Ladário, Miranda, Porto Murtinho, Rio Negro, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora (IBGE, 2011). No entanto,

esta pesquisa limita-se aos municípios de Bodoquena, Corumbá, Miranda e Ladário, devido que geograficamente está situada a Estrada Parque do Pantanal (IMASUL, 2017).

### 3.3 TIPO E COLETA DE DADOS

A coleta de dados subdivide-se em dados primários e dados secundários. Os dados primários foram adquiridos através de entrevistas semiestruturadas (COOPER E SHINDLER, 2003), gravados mediante um aparelho celular *in loco*, realizadas com os administradores das fazendas produtoras de arroz irrigado no Pantanal/MS. A coleta de dados dar-se-á em duas etapas: (1) Contato com o proprietário/administrador explanando o propósito da pesquisa, tempo necessário para realizar a entrevista, e solicitar a disponibilidade da gravação da entrevista; (2) Visita *in loco* e a coleta de dados.

Segundo Yin (1989), o estudo de caso averigua um acontecimento dentro de um contexto particular real, esse procedimento é adotado quando os dados não podem ser

manipulados. Esse tipo de pesquisa deve-se ao fato de compreender o elo entre a teoria e a prática.

O estudo de caso abordou a análise de uma pousada ecológica localizada no município de Miranda/MS. Na coleta de dados empregou-se a observação direta e a realização de entrevista com o administrador da pousada de modo a identificar as principais estratégias mercadológicas utilizadas na gestão do empreendimento mediante um roteiro semi-estruturado a partir de estudos realizados por Mendonça et. al (2009) que buscou verificar as estratégias de marketing utilizada na rede hoteleira de Água Clara – MS.

A análise dos dados constituiu na análise de conteúdo. Segundo Bardin (1994) apud Silva et. al (2005), refere-se a um conjunto de procedimento de análise de comunicações, que emprega métodos sistemáticos e descritivos das mensagens, faz-se a inferência de conhecimentos relacionados a produção e recebimento de mensagens.

### REFERÊNCIAS

- [1]. Bunchaft, A. F.; Gondin, S.M.G. Grupos focais na investigação qualitativa da identidade organizacional: exemplo de aplicação. *Rev. Estudos de Psicologia, Campinas*, v. 21, n. 2, p. 63-77, 2004.
- [2]. Castelli, Geraldo. *Administração Hoteleira*. 9.ed. Caxias do Sul: Educus, 2001.
- [3]. Churchill, Gilbert A. *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- [4]. Churchill, Gilbert A.; Peter, J.P. *Marketing: criando valor para os clientes*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
- [5]. Feijó, Fernando. *Curso de hotelaria*. 2002. Disponível em: <[http://www.fernandofeijo.com/mkt\\_hotelaria.pdf](http://www.fernandofeijo.com/mkt_hotelaria.pdf)>. Acesso em: 16 de julho, 2018.
- [6]. Fundtur. Fundação de Turismo de Mato Grosso do Sul. Brasil é o primeiro no ranking Turismo de Aventura e MS é referência no segmento. 2016. Disponível em: <<http://www.turismo.ms.gov.br/brasil-e-o-primeiro-no-ranking-turismo-de-aventura-e-ms-e-referencia-no-segmento/>>. Acesso em: 10 de junho, 2018.
- [7]. Freire, Solange Maria S. Barros Neto, José de Paula. Santos, Sandra Maria dos. *Estratégias de marketing como ferramenta de gestão estratégica na pequena hotelaria: estudo de caso em hotéis de fortaleza/CE*. REA, nº 10. Ed. 10, v.6, Ano 2005. Disponível em
- <[www.facef.br/rea/edicao10/ed10\\_art02.pdf](http://www.facef.br/rea/edicao10/ed10_art02.pdf)>. Acesso em: 16 de julho, 2018.
- [8]. Kotler, Philip. *Administração de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
- [9]. Kotler, Philip. *Administração de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- [10]. Kotler, Philip. ARMSTRONG, Gary. *Princípios de Marketing*. 12ª Edição. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.
- [11]. Lara, Simone B. *Marketing & vendas na Hotelaria*. São Paulo: Futura, 2001. 2ª ed.
- [12]. Las Casas, Alexandre L. *Novos Rumos do Marketing*. 1ª Ed. São Paulo: Editora Atlas: 2000.
- [13]. Lovelock, Christopher & Wright, Lauren. *Serviços: marketing e gestão*. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2001. 6ª tiragem, 2006.
- [14]. Mendonça, Iara T., Mendonça, Marilza T., Silva, Vera F. da, Spanhol, Caroline P., Lima-Filho, Dario de O. *Estratégias mercadológicas: um estudo multicase em hotéis no município de Água Clara/MS*. In: Seget - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2009, Rio de Janeiro. SEGeT ? Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2009, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro – RJ: SEGET, 2009. Disponível em: [http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/165\\_Artigo%20hotelaria.pdf](http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/165_Artigo%20hotelaria.pdf) Acesso em: 16 de junho, 2018.
- [15]. Silva, Cristiane R. Gobbi, Beatriz C. Simão, Ana Adalgisa. *O uso da análise de conteúdo como*

---

uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. Organ. rurais agroind., Lavras, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44035/2/r>

evista\_v7\_n1\_janabr\_2005\_6.pdf.>. Acesso em: 01 de junho, 2018.

[16]. Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento de método. Porto Alegre: Bookman, 2010.

# Capítulo 11

## *FATORES DETERMINANTES PARA O SUCESSO ESCOLAR: UMA ANÁLISE COM BASE NOS RESULTADOS DA PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS - PNAD*

*Gisela Marques Araújo*

*João Pinheiro de Barros Neto*

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é identificar e relacionar fatores determinantes relacionados ao aprendizado e desempenho escolar de crianças e jovens. Atributos econômicos já foram extensivamente estudados e identificados como de baixa relevância sobre o desempenho. O ambiente familiar e a comunidade em que a criança está inserida são os fatores de maior impacto no desempenho escolar, apesar de serem menos estudados devido a sua difícil identificação e pelo fato de não serem diretamente atingidos por políticas públicas. Há anos, a sociologia da educação vem demonstrando que fatores socioculturais são mais relevantes que os econômicos na educação. Características do ambiente familiar e comunidade são quantitativamente de maior impacto que os atributos econômicos e escolares. Para o bom desempenho escolar fatores de diferentes dimensões foram analisados tendo por base os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, concluindo-se que embora diversos fatores isolados sejam condições favoráveis à escolaridade, nenhum fator sozinho é determinante para o sucesso escolar.

**Palavras-chave:** Sucesso escolar. Educação. Desempenho escolar. Ambiente familiar. Gestão Pública.

## 1. INTRODUÇÃO

A disparidade no nível de escolaridade no Brasil entre ricos e pobres é grande e bastante evidenciada por censos e pesquisas de nível nacional como o PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios, realizada pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Apesar de avanços socioeconômicos significativos nas últimas duas décadas (elevação da renda média, queda da desigualdade e da pobreza e aumento da escolaridade), os números mostram que o Brasil ainda apresenta necessidade de novos esforços de políticas, para alcançar os níveis de desenvolvimento social compatíveis com a potencialidade e riquezas do país (DE MARTINO, 2016).

Considerando que o nível de educação formal da população está intimamente ligado ao desenvolvimento econômico de uma nação, este é um claro reflexo da diferença de escolaridade entre mais ricos e mais pobres, ademais, diversos estudos comprovam que a elevação de renda é consequência de um maior nível de escolarização da população (CASTRO, 2009; CURI, 2009; SOUZA, 2014).

A desigualdade social enfrentada pela população brasileira tem como uma, de suas principais causas, a disparidade no nível educacional da população. A educação formal desenvolve nas pessoas suas potencialidades ao prover capacitação para o trabalho e seu preparo para o exercício da cidadania, tornando o cidadão ciente de todos os seus direitos.

Segundo Souza (2014) as mudanças ocorridas no perfil educacional da força de trabalho brasileira na última década (queda da desigualdade) foram em grande parte causada por mudanças que aumentaram o nível de escolaridade e deixaram a força de trabalho mais homogênea em termos educacionais. O avanço educacional contribuiu de forma muito mais relevante para queda na desigualdade do que as mudanças nas demais dimensões, como demanda de trabalho e acesso a propriedade.

Além de toda questão da educação formal como preparação para o mercado de trabalho há também questões de cunho social, uma vez que a educação propicia o conhecimento e desenvolvimento necessário para que os indivíduos atuem como cidadãos e protagonistas da história e da sociedade.

A educação é fundamental para que as pessoas consigam enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais globalizado e tecnológico, pois é por ela que será possível, de forma robusta e consistente, reduzir o disparate socioeconômico existente no Brasil. Ainda, de forma mais profunda melhorar o ambiente familiar, uma vez que, independente da classe social, os pais têm ciência que maior nível de escolaridade traz mais oportunidades na vida adulta da criança e até, de forma subjetiva, aumenta a autoestima de cada indivíduo.

Diversos estudos apontam baixa renda familiar e baixo nível de escolaridade dos pais (FERREIRA, 1999; BARROS, 2001; CASTRO, 2009) como fatores limitantes ao sucesso escolar. Mas o que acontece com as famílias de baixa renda que veem a educação como uma forma de sair do círculo vicioso da pobreza, e que efetivamente apoiam e participam da vida escolar de seus filhos? Apoio e participação serão suficientes para romper este ciclo?

Estudo feito por Santos e Graminha (2005) mostra que a renda familiar não parece ser o único fator determinante para o sucesso escolar. Foi comparado um grupo de crianças com alto rendimento escolar com um grupo de crianças com baixo rendimento escolar e foi observado que o ambiente familiar das crianças do grupo com baixo rendimento apresentava um número maior de adversidades. Já no grupo das crianças com alto rendimento escolar não necessariamente o nível socioeconômico era maior, mas foi visto que as famílias desse grupo ofereciam mais materiais e estímulos para o desenvolvimento das crianças.

Tanto a escola quanto a família desempenham papéis cruciais no desenvolvimento emocional, social e intelectual das crianças e jovens e a interação próxima entre estas duas instituições é benéfica e complementar.

O ambiente familiar e o escolar são os dois principais ambientes de desenvolvimento humano na cultura contemporânea. O fortalecimento do relacionamento família-escola propicia relações mais próximas beneficiando tanto a escola quanto a família. De acordo com Dessen (2007), a família tem forte impacto e forte influência no comportamento dos indivíduos, especialmente das crianças, que aprendem

as diferentes formas de existir, de ver o mundo e de construir suas relações sociais.

Por outro lado, a escola é uma instituição em que se priorizam as atividades educativas formais, sendo identificada como um espaço de desenvolvimento e aprendizagem, que deve considerar os padrões relacionais, aspectos culturais, cognitivos, afetivos, sociais e históricos que estão presentes nas interações e relações entre as pessoas.

A escola tem uma grande parcela de contribuição no desenvolvimento do indivíduo, uma vez que o atendimento das necessidades cognitivas, psicológicas, sociais e culturais é realizado de maneira mais estruturada e pedagógica do que dentro do ambiente familiar. Além do ambiente familiar, outros fatores parecem influenciar o desempenho acadêmico e o futuro das crianças.

Este trabalho se propõe a estudar os fatores determinantes para o sucesso escolar independente do nível socioeconômico familiar e identificar os principais fatores que contribuem para alto nível de escolaridade das crianças e jovens.

O trabalho de Barbosa e Randall (2004) menciona que há anos a sociologia da educação vem demonstrando que fatores socioculturais são, em geral, mais relevantes que os econômicos na educação das crianças e jovens. A estrutura familiar em que o aluno está inserido tem grande impacto na permanência e continuidade deste aluno na escola.

Para atender aos objetivos propostos na pesquisa, o levantamento bibliográfico foi feito em duas etapas. A primeira etapa visava estabelecer o estado da arte na área de educação brasileira e identificar fatores que possam influenciar o desempenho escolar. A segunda etapa tratou de identificar, entender e relacionar fatores não tão claros e visíveis que podem fazer a diferença na vida de crianças e jovens com relação ao desempenho escolar, independente, por exemplo, da renda familiar, que é hoje o fator mais evidente que afeta o nível de escolaridade. (BARROS, 2001; CASTRO, 2009; ANDRADE, 2007; COSTA; PAVÃO, 2013).

A coleta de dados seguiu um roteiro de análise de documentos e bibliografia na área de educação, utilizando-se tanto indicadores governamentais, que fornecem um panorama

da educação brasileira, quanto buscas em bases de dados de artigos científicos, através de combinações de palavras-chave da área de Educação de acordo com o Thesaurus Brasileiro da Educação.

O sujeito ou população abordado na pesquisa são crianças e jovens, da educação infantil até o ensino médio, buscando-se aqui utilizar os limites etários estabelecidos para níveis de ensino: educação infantil (creche para crianças de 0 a 3 anos de idade e pré-escola para crianças de 4 e 5 anos de idade), ensino fundamental (para crianças de 6 a 14 anos de idade) e ensino médio (para jovens de 15 a 17 anos de idade).

Foram utilizados dados provenientes da PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - IBGE, Síntese de Indicadores Sociais de 2015, publicada em 2016, e Síntese de Indicadores Sociais de 2014, publicada em 2015, com foco nos dados relacionados à Educação, Família e Trabalho.

Os resultados do PNAD de 2015 são os mais atuais divulgados até o momento, porém os resultados do PNAD de 2014 trazem informações mais detalhadas na área de educação, do que os resultados de 2015, por isso foram analisados em conjunto.

Apesar dos dados obtidos através do PNAD possibilitarem o estabelecimento do estado da arte da Educação no Brasil com relação à renda familiar, região demográfica, raça e gênero, eles não trazem os fatores que podem afetar o desempenho escolar, além dos já citados e extensivamente explicados em diferentes estudos (CASTRO, 2009; SOUZA, 2014; SPERS, 2017), por isso, adicionalmente, foram pesquisados artigos acadêmicos recentes e relevantes ao tema, que podem ser mais específicos nas causas e fatores do desempenho escolar de crianças e jovens no Brasil.

Através da associação dos diferentes indicadores governamentais e das informações fornecidas por diferentes artigos técnicos foi possível, além de se estabelecer o cenário atual da educação brasileira, entender e destacar fatores pouco estudados, mas de grande impacto no desempenho escolar de crianças e jovens. Foram feitas comparações com dados históricos desde 2004 até 2015 de modo a se estabelecer a evolução da educação brasileira neste período de tempo.

A seguir será apresentado um breve cenário atual da educação brasileira e os fatores mais apontados como sendo os de maior impacto ao sucesso escolar.

## 2. CENÁRIO ATUAL DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A educação é reconhecidamente a principal responsável pelo aumento dos rendimentos obtidos pelos trabalhadores e pela melhoria do nível socioeconômico da população. A educação é um bem coletivo essencial para a promoção da cidadania e apresenta um impacto visível nas condições gerais de vida da população, o que a torna imprescindível para a inserção social plena (IBGE, 2014).

O Estatuto da criança e do adolescente - ECA, Lei Federal no. 8.069, de 13.07.1990 dispõem sobre as condições de vida e bem-estar das crianças e adolescentes, visando sua proteção integral e garantindo-lhe seus direitos. A efetivação desses direitos é dever da família, da comunidade, da sociedade e do poder público (IBGE, 2014). A ECA dispõe que a criança e o adolescente tem direito a educação, visando seu pleno desenvolvimento, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o mercado de trabalho.

Além do interesse da sociedade pelo nível de escolaridade, existe também grande interesse por parte dos responsáveis governamentais, uma vez que nível de escolaridade e sucesso escolar está relacionado ao desenvolvimento econômico e social da nação. Nesse sentido, a elevação do nível educacional da população e a maior igualdade no acesso à educação de qualidade devem ser objetivos prioritários da sociedade e governo.

### 2.1. RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E RENDA

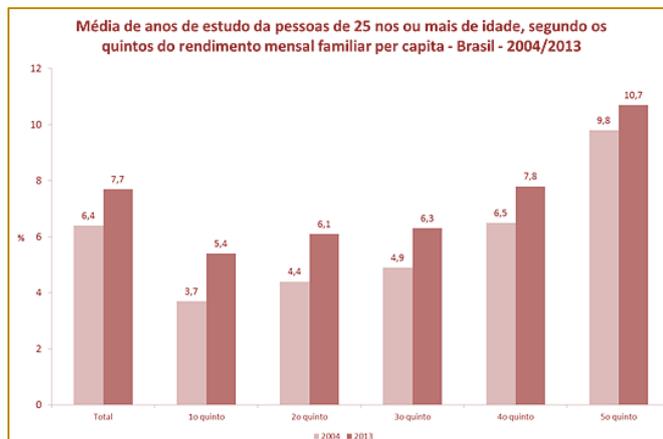
A queda da desigualdade de renda per capita observada no Brasil na última década reflete melhoria nas condições de vida da população. Essa queda pode ser explicada em parte pelo crescimento econômico, medidas políticas de transferência de renda e aumento do nível de escolarização da população (SOUZA, 2014).

Mas apesar da diminuição da desigualdade na renda, o Brasil ainda ocupa lugar de destaque quando comparado com outros países do mundo e mesmo da América Latina (IBGE, 2014). Em uma sociedade perfeitamente igualitária, cada décimo da população teria 10% dos rendimentos. Apesar de evidências de queda na desigualdade de distribuição de renda, na última década, a desigualdade ainda continua alta, sendo que em 2013, os 10% mais ricos da população concentravam 41,7% da renda familiar per capita.

A desigualdade na distribuição de renda brasileira se reflete em desigualdade no nível de escolaridade entre os diferentes estratos econômicos da sociedade. A evolução dos anos de estudo acumulados, permite acompanhar o processo de democratização escolar, ou seja, das oportunidades de acesso ao ensino. A escolaridade média da população com 25 anos ou mais aumentou de 6,4 anos em 2004 para 7,7 anos em 2013.

A análise também mostra que o incremento em anos totais de estudo foi maior para o quinto inferior (mais pobre) da população. Este pode ser um indicativo que a desigualdade está diminuindo cada vez mais, mas ainda é muito grande. Os dados são apresentados na Figura 1.

Figura 1: Média de anos de estudo de pessoas de 25 nos ou mais, segundo os quintos do rendimento mensal familiar per capita - Brasil - 2004/2013.



Fonte: PNAD (IBGE, 2014, p. 111).

Além da desigualdade no nível educacional, para a população mais pobre, existe um círculo vicioso a ser quebrado. Jovens de famílias com maior renda tem maior chance de terminar os estudos do que jovens de famílias mais pobres que precocemente entram no mercado de trabalho, abandonando os estudos, para ajudar a família na geração de renda (SCHWARTZMAN, 2007; COSTA; PAVÃO, 2013). Há também evidências da relação de anos de estudo x salários. Quanto maior o número total de anos estudados, maior é o salário recebido pelo indivíduo (IBGE, 2014).

## 2.2. RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E DIFERENÇAS REGIONAIS

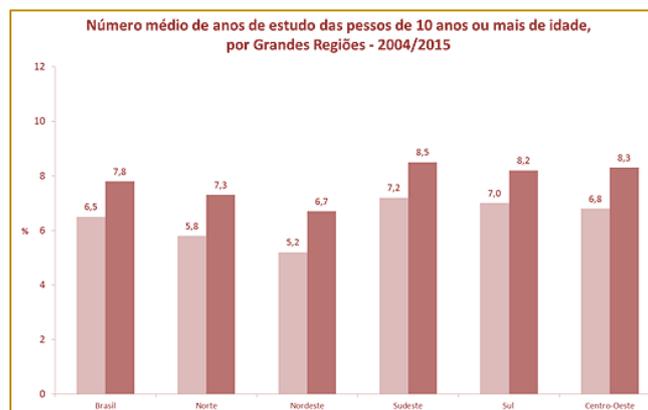
Um grande desafio da educação brasileira é universalizar o acesso e a qualidade da educação entre as diferentes regiões do país. Esta tarefa é dificultada pelo fato de que o sistema de educação brasileiro é descentralizado, sendo que a Educação Infantil e o Ensino Fundamental são

oferecidos e gerenciados pelos municípios, enquanto o Ensino Médio é de responsabilidade dos estados.

A região Sudeste é a que apresenta a maior população entre as regiões brasileiras, seguida pela região Nordeste. Entretanto, a região Nordeste é a região que apresenta a menor taxa de urbanização, e estudos mostram que o nível de escolaridade é menor em regiões rurais do que regiões urbanas (COSTA; PAVÃO, 2013).

Todos estes fatores afetam o nível de escolaridade da população das diferentes regiões. Mesmo com o aumento no número total de anos de estudo de 2004 a 2015, ainda existem diferenças significativas entre as regiões, sendo que a região Nordeste é a região com menor número de anos total de estudo (6,7 anos), e a região Sudeste é a região com maior índice (8,3 anos). A Figura 2 mostra o número médio de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, nos anos de 2004 e 2015.

Figura 2: Número médio de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões - 2004/2015.



Fonte: Adaptado de PNAD (IBGE, 2015, p. 49).

### 3. CENÁRIO GERAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Indicadores como renda familiar e aspectos regionais estão bem mapeados através de estudos, como fatores que afetam o nível de escolaridade e o sucesso escolar de crianças e jovens. Isto sem mencionar outras características clássicas da sociologia como gênero e raça/cor (ANDRADE, 2007).

Estes fatores são normalmente os pontos levados em conta e os mais estudados no estabelecimento do panorama geral da educação brasileira e no desenvolvimento de políticas públicas e metas para melhoria da educação no Brasil, uma vez que sucesso escolar está fortemente relacionados ao desenvolvimento econômico e social do país.

O grande desafio dos estudiosos da área é entender como a dinâmica social e as políticas educacionais se relacionam com a evolução dos indicadores sociais. Além disso, estes fatores podem ser influenciados por políticas educacionais, o que faz com que sejam de maior interesse pelos formuladores de políticas públicas.

O gestor público escolhe os fatores escolares que terão maior impacto nos resultados de níveis de aprendizado para direcionamento dos investimentos e determinação de políticas na área. Isto justifica a persistência na investigação sobre o tema.

Porém, existem outros fatores não tão óbvios e visíveis que também afetam o desempenho escolar e que não são tão facilmente atingidos pelas políticas educacionais. São os fatores ligados ao ambiente familiar e a comunidade em que a criança ou jovem está inserido. Economistas dão o nome de “função

de produção educacional” à relação existente entre uma série de “insumos” ao processo educacional e o seu “produto” (ALBERNAZ, FERREIRA, FRANCO, 2002), em que o desempenho dos alunos é função de uma série de fatores agrupados da seguinte forma:

- Características pessoais do aluno (ex.: raça e gênero)
- Características familiares (ex.: nível socioeconômico, renda).
- Características do ambiente escolar
- Características dos professores (ex.: formação, experiência).
- Outras características escolares

É senso comum a importância que a família tem no desenvolvimento de crianças e jovens e consequentemente seu impacto na vida escolar.

A importância dos atributos escolares sobre o desempenho de crianças e jovens ainda é um assunto controverso. Existe vasta literatura e com conclusões diversas sobre este ponto. Mas de modo geral, o impacto dos atributos escolares tem relevância baixa sobre o desempenho, especialmente quando comparado ao impacto do ambiente familiar (FELICIO, 2005).

Estudos (ALBERNAZ, FERREIRA, FRANCO, 2002; FELICIO, 2005; FELICIO, 2008) indicam que a parcela do desempenho escolar influenciada pela família, mais especificamente pelos indicadores: nível de escolaridade dos pais e nível sócioeconômico familiar, é de 70%, enquanto a parcela do desempenho escolar relacionada a atributos escolares é de apenas 30%.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A segunda etapa deste trabalho tratou de identificar, entender e relacionar fatores que mais fazem diferença na vida de crianças e jovens com relação ao aprendizado e desempenho escolar.

##### 4.1. O SUCESSO ESCOLAR E OS FATORES APONTADOS COMO DE MAIOR INFLUÊNCIA

Os diversos documentos encontrados foram analisados e a consolidação dos resultados encontrados destaca os fatores a seguir como sendo os mais importantes para um bom desempenho escolar, tanto atributos escolares como do ambiente familiar.

Figura 3: Parcela do desempenho escolar influenciada por atributos escolares e familiares.



Fonte: Adaptado de Felício (2008, p. 15).

Foi apontado que a influência do ambiente e características familiares tem maior impacto sobre o aprendizado e desempenho escolar do que atributos escolares, portanto será dada maior ênfase a estes aspectos.

Atributos escolares referem-se à infraestrutura e recursos e capacitação de professores e diretores e são quantitativamente de menor impacto, apesar de serem muito mais estudados devido a serem norteadores de políticas públicas.

Características do ambiente familiar e comunidade são variáveis quantitativamente de maior impacto e muito menos estudados, devido a serem de difícil identificação a relação entre estas características e desempenho escolar, além de não serem diretamente atingidos por políticas públicas.

#### 4.2. A INFLUÊNCIA DOS ATRIBUTOS ESCOLARES NO DESEMPENHO DE CRIANÇAS E JOVENS

Estudos (ALVES, 2008; FELÍCIO, 2008) apontam os seguintes atributos escolares como sendo os de maior impacto positivo sobre o desempenho escolar dos alunos:

- Atendimento à Educação Infantil
- Formação superior do corpo docente

- Escolha do diretor por meritocracia e via eleição

##### 4.2.1. EDUCAÇÃO INFANTIL

Pesquisas mostram que a educação pré-primária e infantil tem impacto positivo no desenvolvimento cognitivo dos alunos e no desempenho com relação ao maior número de anos totais estudados e futuramente até mesmo em nível salarial (ALVES, 2008; CURI, 2009; CURI, 2014). Estes estudos mostram que crianças que frequentaram a creche ou pré-escola completaram mais anos de estudos do que crianças que iniciaram os estudos no ensino fundamental. Além disso, após ingresso no mercado de trabalho os salários dos indivíduos que começaram a vida escolar entre 4 e 6 anos eram, em média, maiores do que o salário dos indivíduos que começaram a vida escolar após os 6 anos.

Além disso, Ramos (2015) menciona evidências de que a frequência de crianças em creches e pré-escolas tem impacto positivo sobre a renda na fase adulta. Quanto mais desfavorecido for o ambiente em que a criança vive, maior será o retorno. A amplitude dos benefícios alcançados é notória uma vez que perdura no tempo (até a idade adulta), passando por retornos acadêmicos, ganhos no mercado de trabalho,

atingindo até mesmo queda na incidência de crimes e delinquência.

#### 4.2.2. CORPO DOCENTE

Alunos de professores com formação em nível superior tem, em média, desempenho escolar melhor que os demais (ALVES, 2008; FELÍCIO, 2008). Por outro lado, a inexperiência dos professores tem efeito negativo sobre os alunos. Estudo aponta que alunos de professores com menos de 3 anos de experiência em sala de aula tem, em média, desempenho inferior aos demais (RIVKIN, 2005).

#### 4.2.3. ESCOLHA DO DIRETOR POR MERITOCRACIA E ELEIÇÃO

As escolas públicas com melhor desempenho na rede de ensino mostram que a escolha do diretor por processo de meritocracia e via eleição tem resultados positivos na escola como um todo e no desempenho dos alunos quando comparadas com escolas onde o diretor era indicado por técnicos da área (ALVES, 2008). A forma de escolha do diretor afeta sua aceitação pelo grupo de convivência e trabalho, os interesses com os quais está comprometido e o estilo de gestão escolar a ser implementado.

### 4.3. A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE FAMILIAR NO DESEMPENHO DE CRIANÇAS E JOVENS

Os fatores ligados ao ambiente familiar apesar de serem quantitativamente de maior impacto no desempenho são menos estudados, devido a serem de difícil identificação e além de não serem diretamente atingidos por políticas públicas.

#### 4.3.1. INFLUÊNCIA DO AMBIENTE FAMILIAR NO DESEMPENHO DE CRIANÇAS E JOVENS

O ambiente familiar e a comunidade em que a criança está inserida é o fator da maior impacto no desempenho escolar, apesar de pouco estudado.

Aprofundar-nos-emos neste tema, relacionando diferentes estudos (ZAGO, 2000; BARROS, 2001; FERREIRA, 2002; ALVES, 2008; FELÍCIO, 2008) que apontam os seguintes elementos do ambiente familiar como sendo os de maior impacto positivo sobre o desempenho escolar dos alunos:

- a) Nível socioeconômico familiar mais elevado
- b) Maior nível de escolaridade dos pais e
- c) Práticas e cultura familiares voltados para criação de ambiente acolhedor e motivador

#### 4.3.2. NÍVEL SOCIOECONÔMICO FAMILIAR MAIS ELEVADO

Apesar de expressiva associação entre os níveis socioeconômico familiar e o desempenho escolar dos alunos, o impacto do nível socioeconômico é geralmente menor do que o apontado pelos indicadores e pela literatura. As antigas teorias em que o meio social de origem é tomado de maneira global e as atividades familiares deduzidas de sua condição social estão dando lugar a estudos mais recentes onde há um reconhecimento da heterogeneidade das famílias das camadas mais pobres e uma análise não determinística da realidade social (ZAGO, 2000).

Mesmo assim, o nível socioeconômico familiar ainda é fator que afeta o desempenho do aluno, assim como o nível socioeconômico da escola frequentada. Como a escolarização envolve dinâmicas sociais, o aluno de menor nível socioeconômico acaba sendo punido. Devido às condições de sua família a probabilidade de estudar em escolas de baixa qualidade é maior, quando comparado a um aluno de maior nível socioeconômico que tem maiores chances de frequentar uma escola onde a clientela possui nível socioeconômico superior e o ensino é de melhor qualidade.

Pode-se traduzir este ponto para a rede de ensino à qual a escola pertence, pública ou privada, que está diretamente ligada ao nível socioeconômico familiar. Famílias de maior poder aquisitivo conseguem manter suas crianças em escolas particulares, ditas de melhor qualidade de ensino.

Apesar de termos casos de sucesso em escolas públicas e escolas particulares de qualidade ruim, de um modo geral, estudos (Felício, 2008) apontam para uma relação negativa entre desempenho escolar e rede pública de ensino.

De maneira geral, podemos atribuir estes resultados a características de infraestrutura e corpo docente das escolas. Maior disponibilização de recursos e conforto físico afeta positivamente o desempenho dos alunos assim como escolas que pagam maiores salários a seus professores tendem a atrair profissionais mais qualificados.

O IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, que é o principal indicador de resultados educacionais para a educação básica, de 2013 aponta diferenças entre o

desempenho de alunos de escolas públicas e privadas, fortalecendo as conclusões sobre influência do nível socioeconômico e maior qualidade do ensino na rede particular.

Figura 4: Índice de desenvolvimento da educação básica – IDEB, Brasil 2013.



Fonte: Adaptado de PNAD (IBGE, 2014, p. 107).

#### 4.3.3. NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS PAIS

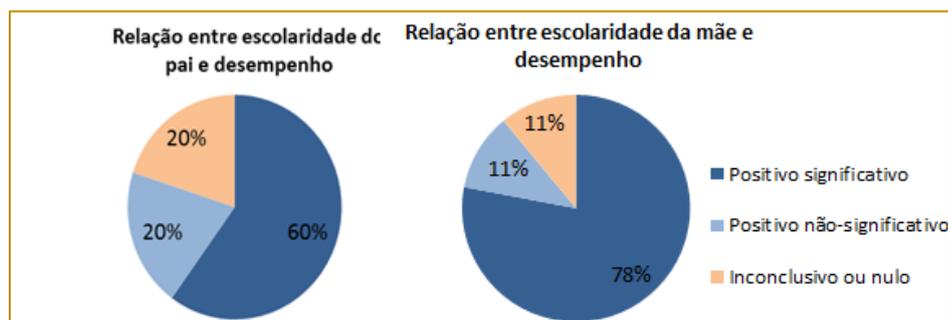
O nível de escolaridade dos pais e os níveis socioeconômico familiar, juntos, são os responsáveis por criar o ambiente adequado ao desenvolvimento das crianças e jovens. Quando as práticas familiares não são favoráveis ao desenvolvimento e acompanhamento escolar, por questões diversas, o nível de escolaridade dos pais passa a ter maior peso no sucesso escolar. A escolaridade dos pais, e em particular a da mãe, é o fator mais determinante do desempenho escolar, e tem maior impacto do que a renda familiar per capita (BARROS, 2001).

Muito provavelmente este fato se deve por, normalmente, ser a mãe quem acompanha as tarefas escolares e frequentam reuniões com professores, o que favorece a identificação de qualquer dificuldade que possa surgir e ações para mitigar o problema.

A figura 5 abaixo mostra que o nível de escolaridade da mãe é fator de maior impacto ao desempenho da criança do que o nível de escolaridade do pai (FELÍCIO, 2008).

O nível de escolaridade da mãe medido em diferentes estudos teve impacto positivo e estatisticamente significativo no desempenho escolar das crianças em 78% dos casos estudados em comparação com 60% do impacto dos pais.

Figura 5: Comparação entre nível de escolaridade do pai e da mãe e impacto no desempenho escolar das crianças.



Fonte: Adaptado de Felício (2008, p. 29).

Ainda em relação ao nível de escolaridade da mãe, um estudo (BARBOSA, 2004) mostrou as diferenças entre anos de escolaridade

para um grupo de crianças com alto desempenho e outro grupo de crianças com baixo desempenho.

Enquanto que para o grupo de alto desempenho o valor médio de anos de estudo acumulados pela mãe era de 7,8 anos, no grupo de baixo desempenho este valor era de 2,7 anos, o que evidencia ainda mais a influência da escolaridade materna no desempenho escolar dos filhos.

O nível de escolaridade dos pais se acumula ao longo de vários anos e está associado com rendas maiores e permanentes, pouco sujeitas a variações ao longo do tempo. Uma vez que o nível de escolaridade dos pais está mais associado à renda permanente da família também está fortemente relacionada à escolaridade dos filhos.

A escolaridade dos pais não apenas eleva a renda, mas pode também ser fator importante na redução de custo da educação, pois quanto maior a escolaridade dos pais, menor são as dificuldades e custo de aprendizagem dos filhos. Pais de crianças com baixo desempenho escolar apresentam nível de escolaridade inferior aos de crianças com alto desempenho (SANTOS, 2005).

A baixa escolaridade dos pais não favorece a escolaridade dos filhos uma vez que este tem maiores dificuldades em orientar e acompanhar os filhos nos assuntos escolares. Ao mesmo tempo, estes pais tem pouca expectativa em relação ao futuro dos filhos sobre escolarização futura e mesmo graduação em um curso de nível superior.

Quando os pais conseguem passar aos filhos a importância dos estudos, estes desenvolvem comportamentos que os levam ao sucesso escolar. Diferente dos pais de baixa escolaridade, os pais com maior escolaridade percebem a educação como um investimento e como forma de aumentar a produtividade e renda futura dos filhos.

#### 4.3.4. PRÁTICAS E CULTURA FAMILIAR

Evidências apontam que práticas familiares de escolarização como elementos de trajetórias bem sucedidas, independem do nível socioeconômico. A família pode acompanhar de forma positiva a escolaridade da criança através de presença constante, apoio moral e afetivo.

Partindo-se deste ponto de vista, estas práticas não estão voltadas para domínios escolares, mas para domínios periféricos, isto é, práticas não diretamente ligadas à educação, mas voltadas a criação de

condições ambientais que estimulem e motivem a vida escolar. Há evidências de que crianças sem problemas de comportamento na escola e bom desempenho são favorecidas por ambientes familiares apoiadores e acolhedores, ao contrário de crianças com problemas de comportamento e baixo desempenho (FERREIRA, 2002).

Alunos de baixo desempenho, comparados a alunos de alto desempenho, se mostraram sensíveis e mais propensos as seguintes situações: contexto familiar adverso (morar com ambos os pais é mais positivo do que morar somente com um ou com nenhum deles); menor renda familiar e menor conforto físico, nível baixo de escolaridade dos pais; menor acesso a materiais de leitura e materiais educativos e menor frequência dos pais em reuniões escolares, o que pode ser traduzido em menor participação dos responsáveis na vida escolar da criança (SANTOS, 2005).

Aos poucos vem sendo desmistificado a percepção de que as crianças com baixo desempenho são em sua maioria provenientes de famílias de baixa renda. O que mais importa no desenvolvimento das crianças são as práticas familiares com relação aos estudos, ou seja, a educação e conhecimento dos pais que favoreçam o envolvimento deles nas atividades escolares dos filhos.

Importante dizer que as desigualdades sociais afetam o desempenho escolar dos alunos, mas isso se dá através das expectativas familiares onde é possível captar tendências a reprodução da desigualdade ou não, quanto mais baixa for a condição social do aluno (BARBOSA, 2004). Famílias de baixa renda e de pais com baixa escolaridade tendem a ter poucas expectativas em relação ao futuro educacional e profissional dos filhos.

Para compreender mais a fundo o processo de aprendizagem e desenvolvimento é necessário considerar os vários ambientes em que o aluno vive e conhecer os processos envolvidos em cada contexto e suas inter-relações (POLÔNIA, 2005).

Considerando-se os diversos fatores que influenciam o desempenho escolar é de extrema importância a interação entre família e escola para o desenvolvimento do aluno e da aprendizagem. Quando família e escola mantêm boas relações as condições para o aprendizado e desenvolvimento da criança, são otimizadas. Pais e professores

trabalhando juntos resultam em soluções melhores e específicas aos papéis de cada um na educação e evolução das crianças.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação, ou a falta desta, é hoje o argumento de maior poder explicativo para as desigualdades de renda observadas no Brasil.

É de interesse da sociedade e da gestão pública diminuir as desigualdades e para isto está sendo dado foco à universalização do acesso escolar e as políticas educacionais.

O Brasil é um país muito grande e complexo, com fortes características regionais. Políticas que funcionam em outros países podem não ser efetivas para a realidade brasileira que demanda diversidade, inovação e avaliação constante das políticas educacionais praticadas.

O cruzamento de diferentes dimensões, desde práticas familiares, qualidade da rede de ensino e até vontade e esforços dirigidos para o sucesso são todos fatores importantes para o bom desempenho escolar.

Todos estes fatores precisam ser analisados em uma relação de interdependência. Embora diversos fatores isolados sejam condições favoráveis à escolaridade, nenhum fator sozinho é determinante para o sucesso escolar.

A melhoria dos níveis de escolaridade brasileira demanda maior capacidade de análise pelos gestores sobre temas que tem grande influência sobre o desempenho, como o impacto do ambiente familiar e comunidade e coragem para quebrar o círculo vicioso da desigualdade e pobreza focando principalmente nas famílias de baixíssimo nível de escolaridade, investindo-se na educação de todos, pais e alunos.

As políticas públicas seriam mais efetivas se tivessem como alvo principal ao invés de famílias de baixa renda, famílias de baixo nível de escolaridade dos pais ou provedores.

A grande maioria dos estudos na área foca em fatores de pouco impacto no desempenho, porém fatores que podem ser atingidos por políticas públicas. É preciso estabelecer novas diretrizes políticas que contemplem e estimulem a relação família-escola em benefício dos alunos e da educação.

Para uma mudança efetiva e diminuição da desigualdade educacional deveria ser dado maior atenção aos fatores periféricos que influenciam sucesso escolar como nível socioeconômico familiar, nível de escolaridade dos pais e cultura familiar que incentive e valorize educação e estudos. Estes são os fatores identificados como de maior impacto no desempenho educacional, porém demandam mais esforços por parte de políticas públicas para que possam ser positivamente influenciados.

## REFERÊNCIAS

[1] Albernaz, Ângela; Ferreira, Francisco HG; Franco, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. 2002. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4340>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

[2] Alves, Fátima. Políticas educacionais e desempenho escolar nas capitais brasileiras. Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 134, p. 413-440, 2013.

[3] Andrade, Cibele Yahn; Dachs, Norberto W. Acesso a Educação por faixas etárias segundo renda e raça/cor. Núcleo de estudos de políticas públicas da Universidade Estadual de Campinas. Cadernos de Pesquisa, Campinas, v. 37, n. 131, p. 399-422, maio/ago 2007.  
Barbosa, Maria L. O; Randall, Laura. Desigualdade social e a formação de expectativas familiares e de professores. Caderno CRH, Salvador, v. 17, n. 41, p. 299-308. Mai-Ago 2004.

[4] Barros, Ricardo Paes et al. Determinantes no desempenho educacional no Brasil. Pesquisa Plano Econômico. Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 1-42 abril 2001.

[5] Castro, Jorge Abrahão. Educação e Desigualdade na Educação Brasileira. Educação Social, Campinas, v. 30, n.108, p.673-697, 2009.

[6] Costa, Jaqueline; Becker, Kalinca; Pavão Andressa. Influência da renda domiciliar per capita na alocação do tempo dos jovens no Brasil. Revista de Economia, Paraíba, v. 39, n. 1 (ano 37), p.7-24, 2013.

[7] Curi, Andréa Zaitune; Menezes-Filho, Naércio Aquino. A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 811-850, 2009.

[8] Curi, Andréa Zaitune; Menezes-Filho, Naércio Aquino. The relationship between school

performance and future wages in Brazil. *Economia*, v. 15, n. 3, p. 261-274, 2014.

[9] De Martino, Paulo Jannuzzi. Pobreza, Desigualdade e Mudança Social: trajetória no Brasil recente (1992 a 2014). *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*, v. 10, n. 3, p. 29, 2016.

[10] Dessen, Maria Auxiliadora; Polonia, Ana da Costa. A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano. *Paidéia*, v. 17, n. 36, p. 21-32, 2007.

[11] Felício, Fabiana de. Fatores Associados ao Sucesso Escolar: Levantamento, Classificação e Análise dos Estudos Realizados no Brasil. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2008. Disponível em: <[http://200.196.152.249/\\_arquivosstaticos/FIS/pdf/fase\\_ultima\\_versao.pdf](http://200.196.152.249/_arquivosstaticos/FIS/pdf/fase_ultima_versao.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2017

[12] Felício, Fabiana; Fernandes, Reynaldo. O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no estado de São Paulo. *Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia*, 2005. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A157.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

[13] Ferreira, Francisco G. Desigualdade e pobreza no Brasil. Os determinantes na desigualdade de renda no Brasil: luta de classes ou heterogeneidade educacional. Rio de Janeiro, Seminário sobre Desigualdade e Pobreza no Brasil, Cap. 5 p. 131 – 158. 1999. Disponível em: <<http://www.empreende.org.br/pdf/Programas%20e%20Pol%C3%ADticas%20Sociais/Desigualdade%20de%20renda%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em: 22 fev.2017.

[14] Ferreira, Marlene de Cássia Trivellato; MARTURANO, Edna Maria. Ambiente familiar e os problemas de comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicologia: Reflexão e crítica*, v. 15, n. 1, p. 35-44, 2002.

[15] Ibge, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Ibge. PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Síntese de Indicadores 2014. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91983.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

[16] Ibge, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Síntese de Indicadores

2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

[17] Inep, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. IDEB: Índice de desenvolvimento da educação básica. Brasília/DF: MEC - Ministério da Educação e Cultura; INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2017. Disponível em <<http://ideb.inep.gov.br/>>; Acesso em 01/12/2017.

[18] Polonia, Ana da Costa; DESSEN, Maria Auxiliadora. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. *Psicologia escolar e educacional*, v. 9, n. 2, p. 303-312, 2005.

[19] Ramos, Carlos Alberto. Introdução a Economia da Educação. 1. ed. São Paulo, Alta Books, p. 55. 2015.

[20] Rivkin, Steven G.; Hanushek, Eric A.; Kain, John F. Teachers, Schools, and Academic Achievement. *Econométrica*. v. 73, n. 2, p. 417-58, 2005.

[21] Santos, Patricia Leila; Graminha, Sonia Santa V. Estudo Comparativo das características do ambiente familiar de crianças com alto e baixo rendimento acadêmico. *Paidéia*, v. 15, n. 31, p. 217-226, 2005.

[22] Schwartzman, S.; Cossio, M. B. Juventude, educação e emprego no Brasil. *Cadernos Adenauer - Geração Futuro*, Rio de Janeiro. v. 7, n. 2, p. 51-65, 2007.

[23] Souza, Pedro Herculano Guimarães Ferreira de; Carvalhaes, Flavio Alex de Oliveira. Estrutura de Classes, Educação e Queda da Desigualdade de Renda (2002-2011). *Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 101-128, Mar. 2014

[24] SPERS, Renata Giovinazzo; Nakandakare, Luciana Tiemi. Geração de Renda e Educação na Base da Pirâmide Populacional: um estudo no município de São Paulo. *Revista de Ciências da Administração*, Florianópolis, p. 52-64, dez. 2013. ISSN 2175-8077. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2013v15n37p52/26102>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

[25] Zago, N. Quando os dados contrariam as previsões estatísticas: os casos de êxito escolar nas camadas socialmente desfavorecidas. *Paidéia*, v. 10, n. 18, p. 70-80, 2000.

# Capítulo 12

## *DENSIDADE E CENTRALIDADE DOS RELACIONAMENTOS SOCIAIS A PARTIR DA ANÁLISE DE REDES: ESTUDO COM ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UNICENTRO*

*Anne Thays Siroca*

*Josiane Poczynek*

*Marcos de Castro*

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo caracterizar a densidade e centralidade dos relacionamentos entre os alunos do curso de administração da Unicentro, a partir da abordagem das redes sociais. Sabe-se que redes são consideradas como interconexões, relacionamento entre pessoas, empresa ou grupos, que em dado momento se relacionam formando o que se chama de rede. Desta forma, foi adotada uma abordagem quantitativa por meio de uma estratégia de levantamento. A população considerada é composta pelos alunos do curso de administração matriculados no campus Santa Cruz da Unicentro, em Guarapuava. Por meio da pesquisa, obteve-se que o grau de densidade é de 0,007, representando que do total de contatos possíveis ocorre 7% de ligações entre os alunos pesquisados, possivelmente por se tratar de uma rede “grande” (277 respondentes). Sobre o aspecto de centralidade, verificou-se que às turmas possuem tendência de contatos essencialmente dentro das próprias turmas, apresentando baixa frequência de relacionamento com alunos de outras salas, constituindo uma rede fechada.

**Palavras-chave:** Relacionamentos, Redes Sociais, Centralidade, Densidade, Coesão.

\*Este trabalho é parte dos resultados de projeto de pesquisa vinculado ao programa de Iniciação Científica da UNICENTRO, com apoio da Fundação Araucária

## 1. INTRODUÇÃO

A ideia da aplicação dos conceitos de redes no estudo dos fenômenos organizacionais tem sido utilizada por diversas áreas do conhecimento, fato que também se observa no campo das ciências sociais, mais especificamente na área dos estudos organizacionais. Neste caso, a perspectiva das redes emergiu, principalmente, na tentativa de compreender os fenômenos interorganizacionais em toda sua complexidade de maneira que essa perspectiva surge alternativa para a compreensão dos relacionamentos entre as organizações.

Assim, de acordo com Souza (2009, p. 3) o conceito de redes parte da idéia de:

(...) interconexão, de relacionamentos entre nós, que podem ser pessoas, empresas, grupos, países ou quaisquer outras unidades discretas. A partir do momento em que estes nós estão interligados por meio de relações, pode-se dizer que eles formam uma rede.

Ou seja, indivíduos dentro de um conjunto de redes devem permanecer entrelaçados e ligados entre si. Isso remete que rede forma uma espécie de malha onde inclui todos os participantes de um grupo.

O conceito de redes parte também do princípio de que o homem é um ser totalmente social e precisa manter diversos tipos de relacionamentos durante sua existência.

Neste sentido, que a utilização do conceito de redes tem se expandido a vários campos de estudo como a antropologia, ciência política, psicologia, sociologia e aos estudos organizacionais. As análises das redes são empregadas para compreender relações entre organizações e/ou instituições, à medida que há um maior interesse do papel e consequências das redes no sistema econômico. Atualmente existem metodologias sofisticadas para a análise das redes (SACOMANO, 2004).

De acordo com Neto (2004, p. 2):

A rede como forma analítica teve grande influência da antropologia e da sociologia na análise das redes de afiliação. Os estudiosos buscavam compreender como os indivíduos são ligados uns aos outros e como estas relações funcionam como um facilitador para as realizações e ainda como uma “cola” que proporciona ordem e significado para a vida

social. A rede vem influenciando muitos estudos no âmbito da estratégia e da teoria das organizações.

Por fim, o posicionamento estrutural e relacional dos atores em uma determinada rede compreende diferentes configurações possíveis dos processos de troca. É possível participar de uma rede altamente conectada com relações de longo prazo, mas também é possível participar de uma rede difusa e conseguir informações novas. Dimensionar estas propriedades permite compreender qual é o posicionamento estrutural e relacional mais adequado ao contexto de uma organização. Assim, esses conceitos são essenciais para o estudo das redes de fornecimento e suas respectivas formas de coordenação.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, o tema “redes de cooperação” vem recebendo um grande destaque na área universitária e contando com o apoio do setor público. O exemplo das experiências internacionais bem sucedidas de redes de cooperação, e a pressão de setores do empresariado evidenciam medidas para estimular a produção e estabelecer critérios mais vantajosos para o país nas relações comerciais com o mercado internacional, o que vem motivando estudos e pesquisas na área acadêmica e influenciando a formulação de políticas governamentais de apoio e incentivo a cooperação e ao associativismo. No setor comércio, em 1999, com a função de elaborar uma nova política industrial para o país e que, na formulação das diretrizes de apoio à micro e pequenas empresas, que recebeu tratamento diferenciado ao entrar em vigor o estatuto específico desse segmento, em 2000. (SILVA, 2005).

O conceito de redes de cooperação parte do princípio de que o homem é um ser eminentemente social e necessita durante toda sua vida manter diversos tipos de relacionamentos e interações com outras pessoas. Esse tipo de comportamento social pode ser entendido para os grupos sociais, dentro do princípio de que esses grupos são formados por pessoas. Assim, os princípios fundamentais da aplicação dos conceitos de redes são: interação, relacionamento, ajuda mútua, compartilhamento, integração e a complementaridade (CÂNDIDO; ABREU, 2000).

O tema redes de cooperação surge como uma nova forma de organização do trabalho e relações entre indivíduos e empresas. Este novo modelo propõe maior competitividade entre as organizações, aliando a flexibilidade presente no sistema de redes.

Para Amato (1998), “a formação de redes de cooperação surge como uma alternativa inovadora e estratégica nas empresas, opondo-se à concepção verticalizada e fragmentada da cadeia produtiva”.

Segundo Garcia (2000), as redes são como um conjunto de organizações que atuam de maneira articulada/coordenada, e cujos processos decisórios estariam primordialmente ligados a existência da rede. As redes não nascem necessariamente sob algum contrato, pois estes podem dificultar a troca de vantagens competitivas. Como ações importantes, tem a convergência de interesses, independência dos agentes, engajamento mútuo, durabilidade das relações, fidelidade e a cooperação.

As redes de cooperação podem ser traduzidas como uma relação de cooperação mantendo uma interdependência entre as empresas, que se unem por objetivos lucrativos em comum, como por exemplo, financiar uma pesquisa, introdução de novo produto no mercado, realizar alianças oportunistas, entre outros. É importante ressaltar que deve haver uma relação de confiança, já que essas empresas interagem não só nos negócios, como também sofrem influências sociais e comportamentais.

Nohria (1992) considera que existem três razões principais para o aumento do interesse pela perspectiva das redes para o estudo dos fenômenos organizacionais:

- a) Aumento da competição que redefiniu o relacionamento entre clientes, fornecedores e até mesmo competidores;
- b) Desenvolvimento tecnológico, pois, entre outras consequências, as novas tecnologias da informação tem possibilitado uma maior eficiência e novas formas de organização do processo por meio das redes interorganizacionais;
- c) Amadurecimento da análise de redes que fez com que essa perspectiva passasse a ocupar lugar de destaque nos estudos organizacionais, além dos outros campos da ciência como a sociologia, a antropologia e a psicologia.

As redes de empresas atrelam-se a administração das operações estratégicas e a busca do posicionamento competitivo para toda a rede coletiva, pressupondo forte integração interorganizacional e coesão massiva dos processos de negócios das empresas. Nas redes prevalece a focalização dos negócios e a flexibilidade coletiva, incrementando-se, continuamente, a rentabilidade das empresas, através de uma gama estreita de processos, tecnologia de produto e core business. (BARBOSA E SACOMANO, 2001).

Segundo Gandori e Soda (1995), no início atribuiu-se o surgimento das redes de cooperações como oportunidades nas folhas de mercado ou consequência de folha burocrática. As principais dificuldades surgiram nos estudos organizacionais em:

- a) Como alcançar alguns resultados em redes de cooperação;
- b) Como alcançar a estabilidade de acordos;
- c) Como esboçar um grau de estrutura e formalização de redes.

Os tipos de redes segundo os autores é o estudo da tipologia de redes que é relevante para focalizar o tipo de relações entre empresa que está analisando indicando quais os mecanismos aplicados. Redes são formas de organizações que podem regular a cooperação entre as empresas, são combinações particulares entre os mecanismos já descritos. As formas de redes que utilizam uma comparação entre formas existentes são características pelos seguintes indicadores:

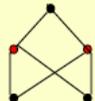
- a) Grau de formalidade;
- b) Centralização;
- c) Combinação de mecanismos de coordenação.

De acordo com Emirbayer e Goodwin (1994), a análise de redes emergiu como uma nova abordagem nas ciências sociais ainda em meados da década de 1970, trazendo consigo metodologias diversas cuidadosamente distinguidas a partir de três perspectivas principais: cultura, agência e estrutura. Em outro trabalho, Emirbayer (1997) define a abordagem de redes nas ciências sociais não como uma teoria ou um conjunto complexo de técnicas de pesquisa, mas como uma nova perspectiva analítica para o estudo de como recursos, bens, e mesmo posições fluem por meio de figurações particulares do social.

No entanto para melhor compreensão das redes, existem diferentes estruturas que facilitam os analistas a desvendar as complexas relações entre os atores e promovem melhor entendimento dos dados coletados. As propriedades estruturais

colocadas por Wasserman e Faust (1994) são: centralidade, equivalência estrutural, autonomia estrutural, densidade e coesão. Todas essas propriedades estão ilustradas no quadro 01 abaixo.

Quadro 01 - Propriedades de Rede

<i>Propriedades</i>	<i>Nível de análise</i>	<i>Definição</i>	<i>Efeitos</i>
Centralidade 	Ator	Ator centraliza as relações com os outros atores da rede (posição estratégica)	Acesso a recursos externos, informações, status e poder
Autonomia estrutural 	Ator	O ator ocupa um buraco estrutural entre dois atores com quem está conectado	Aumenta os benefícios da informação ( <i>broker</i> ), recursos, controle dos atores e status
Equivalência estrutural 	Pares de atores	Atores têm estruturas de relações similares dentro da rede	Atores tendem a ter comportamentos similares (ativos, informações e status similares) e simétricos.
Densidade 	Rede	É a extensão da interconexão entre os atores da rede. Maior a interconexão maior a densidade	Facilita o fluxo de informações e recursos. Sistema fechado de confiança e normas compartilhadas. Facilita a atribuição de sanções
Coesão 	Pares de atores	Compreendida através da intensidade do relacionamento (forte ou fraco). Interações frequentes com comprometimento de recursos	Relações coesas estão relacionadas ao ganho de informações refinadas, conhecimento tácito, controle social e reciprocidade.

Fonte: Sacomano (2004)

No que se diz respeito à propriedade de centralidade da rede, um ator centraliza a relação com outros atores da rede. Assim, esse ator tem acesso a recursos, poder e informações. Na autonomia estrutural um ator intermedia a relação entre outros dois atores, gerando os mesmos efeitos da estrutura centralizada, tais como: acesso a informações, poder, recursos, status, entre outros aspectos.

No que se refere à propriedade de densidade em estudos de redes, volta-se o foco ao grau de conectividade entre os atores da rede. Assim, a densidade reforça à razão entre o número de laços observados entre os atores sobre o número total possível de laços entre eles.

A partir disso, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a densidade e centralidade dos relacionamentos entre os alunos do curso de administração da

UNICENTRO, a partir da abordagem das redes sociais.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo foi adotada uma abordagem quantitativa por meio de uma estratégia de levantamento, pois permite coletar dados precisos e analisar as respectivas relações objetivas com distintas variáveis (WASSERMAN; FAUST, 1994). A população considerada para este estudo foi composta por alunos do 1º ao 4º ano (manhã e noite), do curso de administração matriculados no campus Santa Cruz da UNICENTRO, em Guarapuava. Para a coleta dos dados foi adotada a técnica de levantamento, em que os atores foram convidados a indicar de 3 a 5 pessoas que mais possuem contato dentro das turmas do curso de administração. Composto 277 alunos entrevistados.

Para a análise, os dados levantados foram tabulados com o auxílio da ferramenta *Excel*

posteriormente, foram transportados para o aplicativo específico denominado *Ucinet*, sistema que normalmente é utilizado por pesquisadores e empresários para o desenvolvimento do estudo de redes sociais, especialmente nos estudos organizacionais, o qual forneceu as propriedades necessárias para o entendimento da estrutura dos relacionamentos dos atores estudados, em especial os aspectos de densidade e centralidade.

Segundo Silva e Menezes (2005, p. 20) considera a pesquisa quantitativa como:

[...] tudo que pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).

Ainda segundo a mesma autora, uma estratégia de levantamento “envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer”.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

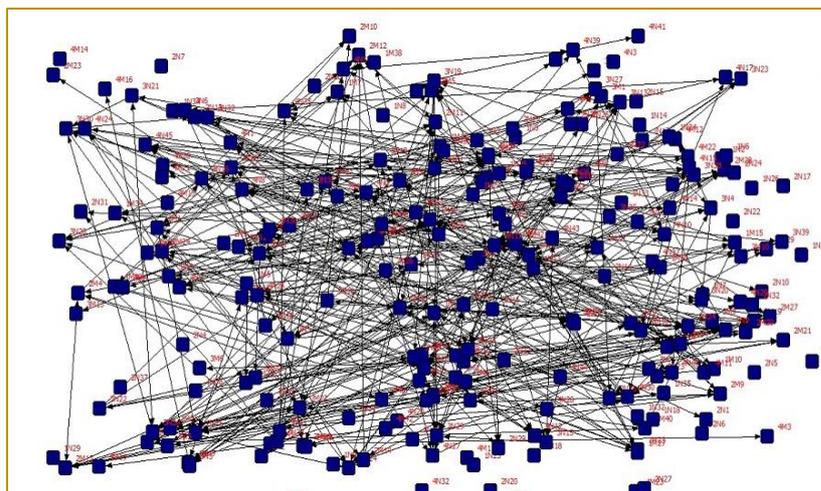
Na visão de Brass et al. (2004), na perspectiva das redes sociais, os atores estão imersos em redes de relacionamentos interconectados que oferecem oportunidades e moldam o comportamento de seus membros. Na equivalência estrutural dois atores ocupam posições similares na estrutura da rede. Esse fato gera comportamentos similares entre esses atores.

A análise posicional considera os aspectos estruturais e relacionais das redes. Qualquer tipo de rede encerra uma estrutura e determinadas relações entre os atores. A presença de regularidades nas relações é denominada de estrutura. (WASSERMAN & FAUST, 1994).

A estrutura contém canais onde os atores trocam bens e serviços, transferem recursos e informações. Estão presentes na estrutura a relação de poder, a confiança, o oportunismo, o controle social, os sistemas de alinhamentos de interesses, as formas de negociação e as formas de seleção de fornecedores, entre outros aspectos.

A partir disso, dos resultados obtidos e utilização do software se formou a rede de relacionamento completa entre os alunos, conforme ilustrado na imagem abaixo.

Figura 1 - Visão geral da rede



Nesta imagem, podemos observar de forma generalizada os diversos tipos de ligações e relacionamentos presentes entre todos os acadêmicos matriculados no curso de Administração, sendo alunos do 1º, 2º, 3º e 4º ano da manhã e da noite do campus Santa Cruz em Guarapuava-PR. A formação completa da rede remete ligações homogêneas, verifica-se que há poucos alunos fora da rede, maioria das pessoas estão conectadas, observa-se na figura que as conexões onde possuem quadrados azuis maiores, caracteriza que tais indivíduos no decorrer da pesquisa foram citados várias vezes no questionário preenchido por colegas distintos, podendo ser considerados como os alunos “populares”, que possivelmente se deu pelo fato de obter mais amizades formando seus grupos, ou por questões de interesses em comum, influência, inclusive por permanecer mais tempo no ambiente acadêmico desenvolvendo atividades no contra turno de aulas, mantendo diversos tipos de relações com outros acadêmicos, etc.

Entender este tipo de relações e ligações é de extrema importância, redes é um conceito que gradativamente está se inserindo também no ambiente empresarial e demais grupos para analisar os fatos, identificar e observar as formas de relacionamentos e interações entre os indivíduos, bem como a forma que

tais conexões são importantes e como influenciam atitudes e ações entre pessoas de diferentes grupos proporcionando benefícios de cunho social e profissional.

#### 4.1 PROPRIEDADE DE DENSIDADE

Como tratar de redes é analisar e estudar diversos fenômenos referentes a relacionamentos entre pessoas deve-se compreender que esta formação de relacionamento, existirá relações de poder, confiança, oportunismo, controle social, alinhamento de interesses entre os mesmos, etc. Seja dentro do ambiente empresarial, quanto no ambiente escolar, sempre haverá motivos que determinaram as ligações entre os atores, como: finalidade, amizade, popularismo, interesses diversos. Devido a isso se forma as conhecidas “panelinhas”.

Após análise dos dados, chegou-se ao grau de densidade de 0,007 representando que do total de contatos possíveis ocorre 7% de ligações entre os alunos pesquisados, o que indica um número relativamente pequeno, permitindo aferir que se trata de uma rede fechada, fato que possivelmente é causado devido à existência de uma rede “grande” (277 respondentes). Abaixo segue os resultados obtidos posterior tabulação e leitura do sistema *UNICET*:

Figura 2 - Visão compacta da rede

1	2	3	4	5
Density	No. of	Std Dev	Avg Deg	Alpha
Ties		ree		
0.007	562	0.086	2.036	0.673

Importante ressaltar que no decorrer da pesquisa, um fato interessante foi de que as redes mais fechada normalmente são compostas de acadêmicos que estão iniciando o curso (calouros), por se tratarem de novos alunos na Universidade, desta forma, há apenas relações e conexões com a turma “original” caracterizando baixa ligação com pessoas de outras salas.

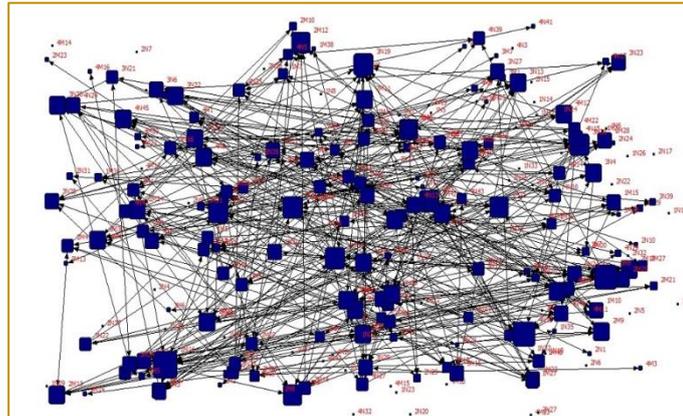
#### 4.2 PROPRIEDADE DE CENTRALIDADE

Primeiramente após análise das oito turmas de administração, buscando conhecer o fenômeno da centralidade e densidade da rede por inteira, foi possível perceber que das oito salas do curso de administração questionadas, observou-se que há grupos isolados dentro das próprias turmas. Além disso, identificou-se que há quatro indivíduos nas oito salas que se destacam e são centrais na rede, esse fenômeno

pode ocorrer devido alguns alunos realizar dependência no contra turno, este evento proporciona interação em diferentes turmas e pessoas, bem como, quando o indivíduo solicita alteração de turno, mas continua se

relacionando com os acadêmicos da sala anterior. Abaixo a imagem apresenta a rede de forma compacta, nota-se rapidamente os atores principais, e que possuem maior destaque.

Figura 2 - Visão compacta da rede



A rede acima permite evidenciar que raramente uma turma se relaciona com outra, e que seu nível de centralidade se encontra entre os próprios alunos. A imagem demonstra os atores centrais da rede, os quadrados azuis maiores representam os indivíduos que no decorrer da pesquisa foram citados várias vezes por seus colegas, deste modo foi possível identificar quatro atores principais na rede.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como este estudo pode-se aferir a importância e a significância que tem em compreender o termo de redes e suas aplicações no ambiente escolar, bem como no empresarial aonde vem se expandindo. A necessidade dos homens de manter diversos relacionamentos durante sua existência é de extrema importância, dentro das redes é indispensável à troca de informações, para que se criem laços de confiança entre os envolvidos, que consequentemente proporcionará maior interação entre as partes para desenvolvimento de atividades que facilitem a organização e cooperação. Reiterando que redes podem se formar por interesses em comum, grau de afinidade e amizade entre os atores, isso se dá pelo desenvolvimento de confiança mútua e parceria.

Nos relacionamentos e conexões dos alunos do curso de Administração da Unicentro, observam-se que as relações são bem centrais entre os alunos pesquisados, sendo número da densidade 0,007 um número baixo de ligações, o que remete que as turmas não possui grande relacionamento com as demais, formando uma rede fechada onde as relações ocorrem entre os colegas da mesma turma, exceto quando há acadêmicos irregulares.

Pode-se ainda observar que existem muitas “panelinhas” entre as turmas, há maiores relacionamentos entre as pessoas consideradas “populares” isso pode se dar por interesses em comum, além disso, as conexões são maiores entre acadêmicos do mesmo período dentro do curso, possivelmente pela necessidade em obter informações sobre provas e trabalhos que os professores aplicam nas turmas, mas em turnos diferentes (manhã/noite).

Redes se aplicam em todos os lugares, seja no ambiente escolar, no local de trabalho, no grupo de futebol, entre outros. A todo o momento iniciam-se relações e ligações com diferentes pessoas. Haverá sempre os grupos mais fechados, e aqueles mais receptivos. Observa-se muito isso dentro de sala de aula, as famosas “panelinhas” são extremamente fechadas e resistentes na entrada de pessoas novas ao grupo, como também há turmas fechadas que na chegada de novos

acadêmicos dificultam os relacionamentos e

interação.

## REFERÊNCIAS

[1] Amato, J. N. Terceirização e mudança organizacional: o desafio de um novo padrão de relacionamento entre empresas. Anais CLADEA-1995: Administração de serviços. São Paulo-Brasil, 1998.

[2] Barbosa, F. A.; Sacomano, J. B. As redes de negócios e as cadeias de suprimentos: um estudo de caso para compreensão conceitual. XXI Encontro Nacional Engenharia de Produção: ENEGEP. Salvador- BA, 2001.

[3] Brass, D. J.; Butterfield, K. D.; Skaggs, B. C. Relationships and unethical behavior: a social network perspective. *Academy of Management Review*, vol. 23, n. 1, p. 14-31, 2004.

[4] Candido, G. Abreu, A. F. Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório. In: Encontro Nacional da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 24<sup>o</sup>, Florianópolis. Anais. Anpad, CD-ROM, 2000.

[5] Emirbayer, M.; Goodwin, J. Network analysis, culture and the problem of agency. *The American Journal of Sociology*, v. 99, n. 6, p. 1411-1454, may, 1994.

[6] Garcia, L. M. B. Uma análise sobre a adequação da gestão estratégica de custos na formação e gerencia de empresas visuais. Dissertação - Escola de Engenharia de São Paulo, USP, 2000.

[7] Grandori, A.; Soda, G. Inter-firm network: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, 1995.

[8] Neto, M. S. Morfologia, propriedades e posicionamentos das redes: contribuições às análises Interfirmas. XI SIMPEP – Bauru, 2004.

[9] Nohria, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. (Eds.) *Networks and organizations: structure, form and action*. Boston: Harvard Business School Press, Massachusetts, p. 1-22, 1992.

[10] Powell, W. W.; Smith-Doerr, L. Networks and economic life. In: SMELSER, N. J. R.; SWEDBERG, R. *Handbook of Economic Sociology*. Princeton: Russell Jage Foundation, cap. 15, p. 367-402, 1994.

[11] Sacomano, M. Morfologia, propriedades e posicionamentos das redes: contribuições às análises interfirmas. XI SIMEP, Bauru, 2004.

[12] silva, C. A. V. Redes de Cooperação no Brasil e no Mundo: uma abordagem reflexiva In: Egepe Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empreesas. 4<sup>o</sup>, Curitiba, p. 1279-1288, 2005.

[13] Silva, E. L.; Menezes, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 4. ed. Rev. Atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

[14] Sousa, A. C. Redes interorganizacionais – implicações para a gestão das Organizações participantes. VI CONVIBRA, 2009.

[15] Wasserman, S.; Faust, K. *Social network analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

# Capítulo 13

## RESPONSABILIDADE SOCIAL DO EMPREENDEDOR E ACIDENTES DE TRABALHO: ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA FRIGORÍFICA DE AVES

*Silvana Duarte*

*Eliane Duarte Petri*

*Jusceni de Fatima Aparecida*

*Queiroz Arthur Lopes Ferreira Silva*

*Rosa de Barros Ferreira de Almeida*

*Aline Duarte dos Santos*

**Resumo:** A utilização intensiva de mão-de-obra é uma das características do setor de frigoríficos de aves. A responsabilidade social, que abrange a proteção à saúde e segurança dos trabalhadores, é um tema bastante atual no empreendedorismo. O estudo teve como objetivo estimar os custos dos afastamentos associados aos acidentes de trabalho. Os resultados obtidos indicam que o afastamento típico pode ser definido como: proveniente de mulheres (82,3%), com funções de PCO Frigorífico (54,22%), no setor de Sala de corte de aves (79,13%), devido à doença F32 - Episódios depressivos (30,6%). Quanto à distribuição dos custos, 60% são absorvidos pela empresa e o restante pelo INSS. Os resultados obtidos fazem parte do projeto de tese apresentado ao programa de pós-graduação em nível de doutorado em engenharia de produção – ergonomia. Relevância para a indústria: O estudo pode servir como elemento motivador para que os empreendedores do setor industrial adotem medidas protetivas à saúde e segurança dos trabalhadores afim de evitar a ocorrência de acidentes.

**Palavras Chave:** Acidentes de Trabalho; Empreendedorismo; Custos.

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de abate e processamento de aves é um dos mais vigorosos setores da indústria nacional. A utilização intensiva de tecnologia de ponta e um sistema integrado de produção permitem ao setor alcançar resultados econômicos positivos. Estima-se que, em 2013, o setor de frigorífico de aves produziu 12,30 milhões de toneladas de carne de frango, principal espécie de ave abatida e processada. O Brasil é o terceiro maior produtor e o principal exportador mundial de carne de frango – 3,918 milhões de toneladas. O setor avícola é responsável por 3,6 milhões de empregos diretos e indiretos que agregam produtos, frigoríficos e exportadores, gerando mais de 300.000 empregos nas indústrias frigoríficas de abate e processamento de aves. O Estado de Santa Catarina foi responsável por 16,6% dos abates e 24,07% das exportações brasileiras ou 936.849 toneladas de carne de frango e o setor gera no Estado, cerca de 40.000 empregos diretos (UBABEF, 2014).

Nesse segmento a utilização intensiva de mão de obra é uma realidade em todas as fases de produção (BARZOTTO, 2013). Como consequência, o setor apresenta índices preocupantes de acidentes de trabalho, incluídos os acidentes típicos e as doenças ocupacionais. Estudos realizados no Brasil relatam um ambiente de trabalho nos frigoríficos marcado pelo sofrimento físico e psicológico materializado na alta incidência de acidentes e lesões musculoesqueléticas (ALENCAR, 2005; TOKARS, 2012; REIS, 2012). No mesmo sentido, Musolinet al., (2014a); De Perioet al., (2013); Rosenbaum et al., (2013); Schulz et al., (2013) afirmam que no segmento de frigorífico de aves os trabalhadores estão expostos a fatores de risco que afetam sua integridade física e psicológica.

O bem estar e a segurança dos trabalhadores são apontados como elementos fundamentais na gestão dos negócios na indústria. Entretanto, nas últimas décadas os acidentes e lesões decorrentes do trabalho tornaram-se uma das maiores preocupações das empresas e órgãos oficiais de saúde. Os acidentes repercutem na produtividade e equilíbrio financeiro (FERNÁNDEZ-MUÑIZ, MONTES-PEÓN e VÁZQUEZ-ORDÁS, 2009). Mas estes não são os únicos malefícios a serem contabilizados. Igualmente prejudicial é a queda da qualidade dos produtos e serviços, o retrabalho, a deterioração do

ambiente laboral, os custos financeiros para o sistema público de saúde, o impacto social e a perda de vidas humanas (JENKINS; RICKARDS, 2001; JENSEN, 2002; CRAWFORD, 2005; DRIESSEN et al., 2008; SANTANA et al., 2012; CARNERO e PEDREGAL, 2010).

Os empreendedores estão mais propensos a adotar medidas protetivas aos trabalhadores quando embasados por argumentos financeiros que indiquem o custo-benefício dessas medidas. Trabalhos desenvolvidos por Rikhardsson (2004) e pela OSHA-UE (2014) enfatizam que é relevante compreender que a maneira mais eficaz de sensibilizar os gestores da indústria quanto à importância de oferecer um ambiente laboral ergonomicamente apropriado passa pela demonstração do efetivo dano financeiro causado pelo detrimento das condições de saúde dos trabalhadores.

A importância econômica e social do segmento de abate e processamento de aves para a economia do Estado de Santa Catarina justifica o aprofundamento de estudos no sentido de mensurar o impacto financeiro dos acidentes de trabalho.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo estimar os custos dos afastamentos associados a acidentes de trabalho no setor frigorífico de aves. Espera-se que os resultados incentivem os empreendedores do setor a adotar medidas de proteção à saúde e segurança de seus trabalhadores.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ADIZES E O CICLO DE VIDA DAS ORGANIZAÇÕES

Na visão de Adizes (2002), as organizações podem ser comparadas aos organismos vivos. Por esse ângulo, as empresas crescem e envelhecem. Esses dois fatores: crescimento e envelhecimento tem relação com as características de flexibilidade e controle dessas organizações. As empresas quando jovens tendem a ser altamente flexíveis e pouco controláveis, quando envelhecem, há uma inversão, tornando-se mais controláveis e menos flexíveis.

Ao contrário do que se poderia supor o tamanho e o tempo de existência da organização não têm relação direta com o crescimento e envelhecimento. A juventude de uma organização é determinada pela sua

capacidade de adaptar-se às mudanças com relativa facilidade, ainda que o baixo nível de controle torne suas ações relativamente imprevisíveis. De outro lado, o envelhecimento de uma empresa é determinado pelo comportamento controlável, mas inflexível, pouco afeito à mudanças tão indispensáveis à longevidade (ADIZES, 2002).

Há, porém, um meio termo entre a juventude e a velhice, onde as organizações desfrutam das vantagens inerentes à controlabilidade e flexibilidade. Nesse degrau de evolução, denominado plenitude, a empresa mostra capacidade de equilibrar o autocontrole e a flexibilidade. Nesse estágio, a empresa possui sistemas e estrutura organizacionais funcionais definidos; visão e criatividade institucionalizadas; orientação para os resultados; planejamento; superação das expectativas de desempenho e manutenção do crescimento das vendas (ADIZES, 2002).

No decorrer de sua existência, as organizações se vêm diante de problemas. As dificuldades podem surgir como uma consequência natural de seu desenvolvimento ou nos momentos de transição de uma fase para outra. A capacidade da organização em resolver os problemas reduz-se com o envelhecimento. Nesse contexto, o empreendedor deve demonstrar capacidade em distinguir os problemas normais, decorrência natural do crescimento ou mudança de estágio dos problemas patológicos ou anormais que podem decretar a interrupção dos negócios. São apontados dois tipos de tratamento que objetivam evitar o envelhecimento da organização. A intervenção curativa tem como objetivo eliminar os problemas patológicos e assim permitir que a empresa progrida para a fase subsequente e volte a enfrentar os problemas normais. A intervenção preventiva consiste em desenvolver a capacidade da empresa de evitar dificuldades anormais nos estágios subsequentes do ciclo de vida. Pretende-se evitar o surgimento de novas patologias ou complexidades (ADIZES, 2002).

Para o autor, o ciclo de vida das organizações obedece a vários estágios, cada uma com características e peculiaridades próprias. Esses estágios fazem parte do desenvolvimento da organização (crescimento e envelhecimento).

No estágio pré-inicial das atividades, denominada de “namoro”, a empresa ainda não nasceu. Subsiste tão somente uma ideia

e possibilidades. É um período marcado pelo diálogo e pouca efetividade nas ações.

Na infância, o diálogo e os planos são substituídos pela ação. Nesse estágio há escassez de diretrizes, sistemas, procedimentos e orçamento. Há uma forte centralização e desconhecimento acerca dos pontos fortes e das vulnerabilidades da organização. O ambiente é marcado pela personalidade e tentativa de satisfazer os clientes. Na gestão, inexistente um processo ordenado para contratação de colaboradores e não se avalia ainda o desempenho da organização. Nesse estágio a possibilidade que erros sejam cometidos é muito elevada (ADIZES, 2002).

No estágio posterior, a organização começa a colher os frutos do trabalho. Na fase toc-toca, o fluxo de caixa foi equacionado e a movimentação de mercadorias (vendas) aumenta. O foco se desloca do produto para o mercado. Há um risco de que a organização se torne arrogante, devido ao sucesso inicial. A arrogância aliada à excessiva orientação para vendas pode provocar o descuido nos investimentos.

Na adolescência, há o descolamento da figura do fundador (família) e a empresa. O conflito e a inconsciência são características desse estágio. O fundador se vê obrigado a delegar autoridade, oferecendo a seus colaboradores a oportunidade de mostrar sua capacidade.

Na última fase do crescimento, alcança-se a plenitude. Nesse estágio as empresas tem uma noção clara do que estão fazendo e o caminho a se seguido. É o ápice da curva de crescimento, ponto ideal que merece esforços para sua manutenção. Para Adizes, a plenitude não é o ponto de chegada da organização, seu destino final. A organização plena tem como principal desafio permanecer na plenitude, fomentando seu próprio crescimento.

No processo de envelhecimento, a primeiro estágio é a estabilidade. A empresa demonstra força, mas vai perdendo a flexibilidade. A disposição à mudanças e inovação vão sendo perdidas. As organizações estáveis são caracterizadas pelas expectativas mais modestas de crescimento; pouca ambição em conquistar novos mercados e tecnologias; temor às mudanças; valorização e recompensa àqueles que cumprem as ordens de forma estrita e desinteresse pelos riscos.

Na aristocracia a redução da flexibilidade gera consequências em longo prazo, como a diminuição da capacidade de obter resultados. O padrão de comportamento das organizações nesse estágio se caracteriza pela aplicação de recursos em sistemas e modelos de controle, benefícios e instalações; foco em como as coisas são feitas e não no que é e por que é feito; excesso de formalismo e baixo nível de inovação interna.

Na fase seguinte, a burocracia incipiente, a empresa preocupa-se com os causadores dos problemas e não nas soluções. Os conflitos internos são bastante intensos e o cliente e suas necessidades são relegados ao segundo plano. Importam mais as regras internas que os clientes.

Na fase terminal, a burocracia ou morte, a empresa está alienada do seu ambiente de negócios, concentrando-se em si mesma. Os clientes são obrigados a criar mecanismo complexos para poderem trabalhar com a empresa. Nesse estágio, a organização não pensa em resultados, não há perspectiva de mudanças ou trabalho em equipe. Há ênfase nos sistemas, nas estruturas, normas e rituais (ADIZES, 2002). Para Chiavenato (2011), Na organização burocrática, as diretrizes emanadas por meio de regulamentos e normas tendem a adquirir um valor próprio, passando a substituir gradativamente os próprios objetivos da empresa. Os colaboradores tem sua visão encurtada e esquecem que a flexibilidade é uma das características mais importantes das atividades empreendedoras. O funcionário burocrata tende a se tornar um especialista, não por possuir conhecimento profundo de suas tarefas, mas por conhecer perfeitamente as normas da organização.

Os estágios do ciclo de vida organizacional caracterizam-se pela repetitividade e previsibilidade. Dessa forma, o conhecimento da posição ou estágio da organização nesse ciclo permite que o empreendedor antecipe decisões preventivas, enfrentando precocemente os possíveis problemas característicos de cada estágio.

## 2.2 RESPONSABILIDADE SOCIAL DO EMPREENDEDOR E BEM ESTAR DOS TRABALHADORES

No Brasil, há uma aparente contradição entre o crescimento econômico vivido na última década e elevado número de trabalhadores

acidentados. O sofrimento imposto pelos acidentes de trabalho não atinge exclusivamente os trabalhadores e seus familiares. Oneram as empresas economicamente com as despesas de tratamento, com as reparações indenizatórias, com a desagregação do ambiente de produção e risco de repetição dos acidentes. Há, dessa forma, um evidente prejuízo material ocasionado pelos danos ao patrimônio da empresa e à sua imagem (RAMOS; AZEVEDO, 2012). Os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais têm ainda outras consequências que atingem o empreendimento: a estabilidade adquirida pelos funcionários, as reclamações trabalhistas, os direitos à reintegração ao emprego, indenizações compensatórias, autuações dos órgãos de fiscalização e as ações regressivas propostas pelo órgão previdenciário (ALBUQUERK, 2009). De forma conjuntural, pode-se afirmar que os acidentes de trabalho refletem suas consequências sobre todos os elementos que possuem alguma relação de dependência com o empreendimento. São afetados os demais empregados não envolvidos diretamente no acidente, os clientes, o município e a depender da importância da empresa, toda uma região econômica.

A responsabilidade social surge na literatura a partir do século XIX e, desde então, tem adquirido maior expressão, atenção e interesse por parte dos estudiosos, empresários e o público em geral. A responsabilidade social tem tido nas últimas décadas uma forte expansão que se tem traduzido na sua aplicabilidade estratégica no mundo dos negócios (FERNÁNDEZ; BOGA; DA SILVA FARIA, 2014).

As definições sobre o empreendedorismo e a figura do empreendedor ressaltam em maior ou menor grau a responsabilidade social da atividade produtiva. Para Schumpeter (1982), empreendedor é o agente de mudanças capaz de gerar constantemente novos produtos, novos métodos de produção e novos mercados. Para Dolabela (1999), o empreendedor deve conduzir seu negócio ao desenvolvimento econômico, gerando e distribuindo riquezas e benefícios para a sociedade.

Pode-se conceituar a responsabilidade social como um conjunto de princípios, políticas e programas nos âmbitos econômico, social e ambiental que objetiva incorporar na estratégia empresarial valores dos públicos

internos e externos (MARTINEZ et al., 2005). A responsabilidade social engloba um conjunto de ações que atingem diversos elementos da sociedade, como os empregados, os acionistas, os fornecedores, os consumidores e a sociedade. Em relação aos empregados, as empresas são responsáveis dentre outras coisas, em proporcionar adequadas condições de trabalho (COWPER-SMITH; GROSBOIS, 2011).

No entanto, a mera responsabilidade moral ou social não parece servir por si própria, como elemento que incentive o empreendedor a tomar decisões no sentido de salvaguardar o bem estar e a saúde dos trabalhadores. O aspecto financeiro é fundamental na decisão.

A questão do gerenciamento dos custos dos acidentes de trabalho ainda é um assunto pouco explorado no setor empresarial brasileiro, sobretudo industrial. Inúmeros fatores, como a dificuldade na sua mensuração, sistema previdenciário que absorve fatia considerável destes custos e o despreparo dos empreendedores, devem ser considerados. Lezana (1995) afirma que, dentre os diversos tipos de conhecimentos, os empreendedores devem entender dos aspectos técnicos do negócio, principalmente o produto e o processo de produção. Dessa forma, os empreendedores devem estar atentos às condições de trabalho oferecidas a seus colaboradores.

Os custos com afastamentos de trabalhadores por acidentes de trabalho tem sido uma preocupação crescente para o setor industrial, motivando a adoção de medidas que reduzam os acidentes no trabalho. Acidentes representam uma despesa substancial para a sociedade, para os sistemas de seguridade social e para as empresas individualmente, afetando, sobretudo sua produtividade e competitividade. Nesse sentido, a redução dos custos financeiros é um fator importante a ser considerado quando da análise dos custos acidentários (KLEN, 1989; RIKHARDSSON, 2004; MACEDO e SILVA, 2005). Intervenções que melhorem os aspectos ergonômicos, a saúde e o ambiente de trabalho, ainda que de baixo custo e baixa tecnologia, geralmente são bastante benéficas para as empresas (TOMPA; DOLINSCHI; NATALE, 2013).

Nesse sentido, o estudo pretende preencher uma importante lacuna na literatura nacional, carente de estudos que subsidiem, em termos

financeiros, a decisão dos empreendedores em matéria de proteção à saúde dos trabalhadores.

### 2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL NA PRECAUÇÃO DE ACIDENTES NA INDÚSTRIA FRIGORÍFICA DE AVES

Na condução dos negócios, desde a fundação a até etapas mais evoluídas em termos de tamanho e complexidade, os empreendedores se deparam com desafios característicos a cada um dos estágios alcançados (DELLA BRUNA JR. et al., 2013; ADIZES, 2002). A organização, cenário deste estudo, pode ser enquadrada no estágio de plenitude, no modelo de ciclo de vida organizacional (CVO) proposto por Adizes (2002). Nesse estágio, a organização possui capacidade de controlar seu próprio destino e a manutenção de seu crescimento está associada à capacidade de lidar com problemas maiores e mais complexos. Para Della Bruna Jr. et al., (2013), nesse estágio, o objetivo da organização é consolidar e controlar os lucros advindos do crescimento e, simultaneamente, manter o espírito empreendedor e a flexibilidade diante dos desafios do mercado. Assim, a redução dos desperdícios e o uso eficiente dos recursos são objetivos da gestão.

Saúde e bem-estar são valores humanos básicos que devem ser vistos como um valor de negócio e um valor para os funcionários. Configuram-se em elementos essenciais para o aumento ou manutenção do desempenho do empregado, a produtividade, satisfação e o engajamento dentro do ambiente de trabalho (GERVAIS, 2014). Os resultados na prevenção dos acidentes de trabalho mostra relação direta com a capacidade do empreendedor em oferecer boas condições ergonômicas aos seus colaboradores. Para Pinder (2015), a ergonomia pode melhorar a segurança, o bem estar e o conforto dos trabalhadores. Deve ser aplicada a saúde e segurança do trabalho como forma de garantir que os riscos serão eliminados na fase de concepção, em uma fase posterior ou, na impossibilidade de eliminação, sejam ao menos, controlados e reduzidos.

As condições de trabalho no setor industrial têm motivado numerosos estudos sobre os impactos da ergonomia no desempenho financeiro dessas organizações. As boas condições ergonômicas estão intrinsecamente associadas à satisfação dos

empregados, altos índices de produtividade e redução de custos com afastamentos por acidentes ou doenças ocupacionais. Há na literatura especializada consistente acervo de estudos que demonstram os benefícios da ergonomia para o desempenho organizacional (BEEVIS; SLADE, 2003; GUIMARÃES et al., 2014). Os benefícios financeiros decorrentes da implantação de programas ergonômicos são visíveis tanto em países industrialmente desenvolvidos como naqueles em processo de industrialização. Nestes últimos, os efeitos benéficos da ergonomia são mais visíveis (SCOTT, 2008).

Especificamente na indústria frigorífica de aves são numerosos os estudos que evidenciam o desrespeito às normas de saúde e segurança do trabalho. Nesses ambientes, os acidentes de trabalho típicos, as lesões musculoesqueléticas, notadamente LER/DORT e distúrbios mentais são provenientes de um ambiente onde os trabalhadores são submetidos às regras mais primitivas do gerencialismo, da gestão performática, supervisão abusiva e do sistemático desrespeito às normas e recomendações ergonômicas, conforme atestam os estudos de Walter (2012); Grzywacz et al., 2012; Marin et al., 2009.

Complementarmente, a literatura também oferece consistente acervo de estudos indicam a elevada ocorrência de acidentes e doenças do trabalho e os consequentes afastamentos em frigoríficos de aves (KYREMATENG-AMOAHEt al., 2014; MARIN et al., 2009). Ao contrário do que ocorre em outros setores, como a construção civil, por exemplo, não há trabalhos dirigidos para a identificação e estimativa dos custos destes afastamentos no setor frigorífico. Estudos nessa área tendem a centralizar seus esforços na identificação das principais categorias de acidentes e adoecimentos e suas consequências físicas e psicossociais sem, no entanto, adentrar à seara financeira.

Os acidentes de trabalho são uma temática atual de grande relevância no meio acadêmico e empresarial. É entendimento que os efeitos financeiros ocasionados pelos acidentes de trabalho podem acarretar importante aumento nos custos de produção, principalmente em pagamentos salariais e encargos trabalhistas durante o período de afastamento, diminuindo consideravelmente a competitividade da indústria. A boa gestão desses custos no âmbito da avaliação de desempenho na indústria é um tema ainda

pouco explorado, carente de estudos mais aprofundados que sejam capazes de estimar o seu montante.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa etapa, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a identificação e estimativa dos custos dos acidentes de trabalho, especificamente aqueles custos incidentes sobre a folha de salários.

#### 3.1 CENÁRIO DE ESTUDO

Este Em 2013 o Brasil produziu 12,30 milhões de toneladas de carne de frango, principal espécie de ave abatida e processada. O Brasil é o terceiro maior produtor e o principal exportador mundial de carne de frango – 3,918 milhões de toneladas. Estima-se que o setor avícola seja responsável por 3,6 milhões de empregos diretos e indiretos que agregam produtos, frigoríficos e exportadores, gerando mais de 300.000 empregos nas indústrias frigoríficas de abate e processamento de aves. O Estado de Santa Catarina foi responsável por 16,6% dos abates e 24,07% das exportações brasileiras ou 936.849 toneladas de carne de frango e o setor gera aproximadamente 40.000 empregos diretos (UBABEF, 2014). O estudo foi desenvolvido junto à unidade industrial de Capinzal (SC), integrante de uma das maiores companhias brasileiras do ramo alimentício. Atualmente, a unidade industrial abate 430 mil aves por dia, distribuídas em dois turnos de trabalho. Conta com um quadro de 5.470 funcionários. Do produto final, uma parte é industrializada e outra comercializada na forma de cortes. A produção total chega a 926 toneladas ao dia, sendo destinada em sua maior parte à exportação (79%). As exportações são destinadas a 34 países (BRUSCHI, 2014).

##### 3.1.1 TÉCNICAS DE PESQUISA

Pacheco Junior; Pereira; Pereira Filho (2007) definem as técnicas de pesquisa como os procedimentos operativos de coleta, tratamento e análise de dados, com o objetivo de avaliação e apresentação dos resultados. Coleta de dados pode ser definida como a forma que se obtêm os dados indispensáveis para responder ao problema da pesquisa (VERGARA, 2000).

Quanto aos instrumentos ou técnicas de coleta de dados, utilizar-se-á a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. A coleta de dados ocorrerá a partir de dados primários e secundários. Os dados primários serão obtidos por meio de análise de dados internos da empresa – atestados médicos com CID 10 e demonstrativo da folha de pagamento da entidade pesquisada, no caso, a indústria frigorífica de aves em um recorte de 3 anos. Os dados secundários a serem utilizados na presente pesquisa serão os artigos científicos relevantes sobre o tema.

Apesar da proximidade conceitual entre a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental ambas não se confundem por possuírem fontes de dados de natureza diferente. Enquanto a pesquisa bibliográfica faz uso das contribuições de diferentes autores sobre o tema, ou seja, fontes secundárias, a pesquisa documental, por sua vez, se utiliza de fontes primárias – documentos em sentido amplo -, ou seja, de materiais ainda não tratados analiticamente. São matérias-primas a partir das quais o pesquisador desenvolverá sua investigação e análise. Na pesquisa documental é requerida

maior atenção do pesquisador, visto que os documentos não passaram anteriormente por qualquer tratamento científico (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

O estudo ora desenvolvido se apoiará, primariamente, na pesquisa documental. Os documentos analisados consistirão em atestados médicos e folha de salários relativos aos trabalhadores afastados na indústria frigorífica de aves. Para Sá-Silva; Almeida; Guindani (2009), quando um pesquisador extrai informações de documentos primários, ele o faz investigando, examinando, utilizando técnicas próprias para seu manuseio e análise. Além disso, ele deve seguir etapas e procedimentos, organizar informações por categoria para posterior análise e, ao final elaborar sínteses. Todo esse processo de análise documental está incutido de aspectos metodológicos, técnicos e analíticos.

O estudo foi realizado em 4 etapas: coleta, análise e organização dos atestados médicos; definição e estimativa dos componentes de custos; estudo piloto e análise estatística dos resultados. Na figura 1 são apresentadas as etapas do estudo de forma resumida.

Figura 1: Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

### 3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

No estudo foram analisados os afastamentos de trabalhadores na unidade industrial em um período de 03 anos. Foram identificados 56.291 afastamentos de ao menos 01 dia do trabalho. Destes, 20.709 afastamentos foram motivados por CIDsem que se reconhece o NTEP entre a entidade mórbida e a CNAE 10.12-1-01, abate de aves. Para os outros temas que se encontram no referencial teórico não foram utilizados os procedimentos descritos anteriormente, por se tratarem de definições teóricas. Para tanto, foram utilizados livros, pesquisas e periódicos com

os principais autores responsáveis por estes temas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

As Tabelas 1 a 6 apresentam a frequência absoluta e relativa das variáveis de perfil da amostra de afastamentos. Pode-se definir o afastamento típico como: proveniente de mulheres (82,3%), com funções de PCO Frigorífico (54,22%), no setor de Sala de corte de aves (79,13%), devido à doença F32 - Episódios depressivos (30,6%).

É representativa também a função de Ajudante Frigorífico com 41,15% dos afastamentos. A variável "Outros" é formada, no caso das funções, pelos Ajudantes Túnel Congelamento, Auxiliares Administrativos, Auxiliares Controle de Produção II, Conferentes carga/Desc. II, Meio Oficiais Carpinteiros, Operadores Empilhadeira II, Operadores ETA/ETE II, Operadores Máquina Frigorífico I, Operadores Máquina Frigorífico II, PCO Serviços Gerais II e no caso dos

setores, incluem o Departamento mat/sup frigorífico, Estação Trat/abast água, Estocagem e Carregamento Frigorífico, Fabricação Farinhas e subprodutos, Manutenção frigorífico aves e Processamento de ovos de aves. A variável "Ausente" se refere aos afastamentos nos quais não foi possível identificar a função ou setor onde o trabalhador afastado desempenhava suas funções.

Tabela 1: Sexo

	n	%	% válida	% acumulativa
Feminino	2903	82,3	82,3	82,3
Masculino	623	17,7	17,7	100,0
Total	3526	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 2: Função

	n	%	% válida	% acumulativa
PCO Frigorífico	1523	43,19	54,22	54,22
Ajudante Frigorífico	1156	32,79	41,15	95,37
Outros	85	2,41	3,03	98,40
Técnico de produção	18	0,51	0,64	99,04
Ajudante Produção Frigorífico	15	0,43	0,53	99,57
PCO Túnel Congelamento	12	0,34	0,43	100,00
Total	2809	79,67	100,00	
Ausente	717	20,33		
	3526	100,00		

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 3: Setor

	n	%	% válida	% acumulativa
Sala de corte de aves	2218	62,90	79,13	79,13
Industrializado	246	6,98	8,78	87,91
Abate e Evisceracao Aves	215	6,10	7,67	95,58
Inspeção Federal	64	1,82	2,28	97,86
Túneis e Câmaras Aves	26	0,74	0,93	98,79
Limpeza e Higienização de aves	25	0,71	0,89	99,68
Outros	9	0,26	0,32	100,00
Total	2803	79,50	100,00	
Ausente	723	20,50		
	3526	100,00		

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 4: Doenças

	n	%	% válida	% acumulativa
F32	1079	30,60	30,60	30,60
G560	480	13,61	13,61	44,21
G569	408	11,57	11,57	55,79
F329	353	10,01	10,01	65,80
F322	270	7,66	7,66	73,45
F332	139	3,94	3,94	77,40
F333	124	3,52	3,52	80,91
F321	116	3,29	3,29	84,20
F31	100	2,84	2,84	87,04
G54	81	2,30	2,30	89,34
F323	79	2,24	2,24	91,58
F320	68	1,93	1,93	93,51
F (Outros)	53	1,50	1,50	95,01
F33	46	1,30	1,30	96,31
F328	35	0,99	0,99	97,31
F13-F30	29	0,82	0,82	98,13
G (Outros)	26	0,74	0,74	98,87
G56	22	0,62	0,62	99,49
F10	18	0,51	0,51	100,00
Total	3526	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 5 apresenta as principais estatísticas descritivas das variáveis do estudo tendo por base que todas possuem nível de mensuração escalar. Note-se alta variabilidade em praticamente todas elas, com o desvio-padrão superando, quase sempre, o valor da média. Destacam-se os

Benefícios do INSS com média de R\$ 179,79 e desvio-padrão de R\$ 799,50 (Coeficiente de variação = 445%). Esses indícios mostram forte ausência de normalidade nos dados, o que é comprovado pelos testes de normalidade *Komogorov-Sminorv* e *Shapiro-Wilk*.

Figura 5: Estatística descritiva das variáveis relacionadas com o custo do afastamento

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Dias de afastamentos não segurados	3514	0,00	15,00	4,94	5,18
Dias de afastamento segurado	3522	0,00	447,00	8,03	33,57
Proporção de dias afastados em um mês	3512	0,00	0,50	0,16	0,17
Salário	3526	113,39	2.389,86	714,05	199,28
Custo salarial	3526	0,00	1.194,93	120,48	141,52
Recebimentos	3526	0,00	222,00	23,01	26,98
Compensação do empregado	3526	0,00	336,14	34,56	40,55
Impostos/Obrigações trabalhistas	3526	0,00	438,55	38,14	44,94
Custo com treinamentos	3526	0,00	189,29	18,92	22,20
Custos gerenciais	3526	0,00	283,93	28,38	33,31
Custo total da empresa	3526	0,00	2.664,84	263,49	309,18
Benefícios INSS	3526	0,00	13.867,67	179,79	799,50

Fonte: Dados da pesquisa

Em média, cada afastamento resultou em 4,94 dias de afastamento cuja responsabilidade pelos pagamentos dos salários ficou a cargo da empresa (dias não segurados) e 8,03 dias nos quais os trabalhadores afastados ficaram

sob a responsabilidade do INSS, recebendo auxílio doença acidentário. Os afastamentos que apresentam dias segurados decorrem de acidentes que demandam afastamentos superiores a 15 dias, portanto, em tese, de

maior gravidade. Como os acidentes que resultam em afastamentos superiores a 15 dias são uma pequena parcela do total de afastamentos, e, ao mesmo tempo representam situações mais graves ou crônicas, demandam o auxílio do INSS por períodos também mais longos.

Destaque-se também que cada afastamento custou em média R\$ 263,49 à empresa, sendo que o item mais representativo foi o custo com pagamento de salários com média de R\$ 120,48 por afastamento. O custo com pagamentos de salários já era apontado em diversos estudos como a parcela mais representativa dos custos das empresas com afastamentos de trabalhadores. Dessa forma, pode-se concluir que, um acidente de

trabalho custa em média R\$ 263,49 às empresas e R\$ 179,79 para o INSS, por meio do pagamento de auxílio doença acidentário.

#### 4.2 ANÁLISE BIVARIADA

Nessa seção analisaremos a relação entre as variáveis escalares relacionadas com os custos dos afastamentos (dias, salários e custos), que constam na Tabela 7, e as variáveis de perfil (sexo, função, frigorífico, setor e doença). Não vemos sentido analisar o cruzamento entre as próprias variáveis escalares, até porque a maioria é uma combinação linear de outras, e entre as próprias variáveis de perfil, por não contribuir para os objetivos do trabalho.

Tabela 6: Dias, salários e custos dos afastamentos por gênero

	N válido	Feminino		N válido	Masculino	
		Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão
Dias de afastamentos não segurados	2893	4,90	5,16	621	5,12	5,28
Dias de afastamento segurado	2901	8,09	33,57	621	7,74	33,57
Proporção de dias afastados em um mês	2892	, 16	, 17	620	, 17	, 18
Salário	2903	696,43	163,96	623	796,14	302,37
Custo salarial	2903	117,03	135,79	623	136,58	164,82
Recebimentos	2903	22,33	25,87	623	26,20	31,51
Compensação do empregado	2903	33,52	38,86	623	39,37	47,39
Impostos/Obrigações trabalhistas	2903	36,94	42,82	623	43,74	53,41
Custo com treinamentos	2903	18,35	21,26	623	21,57	26,01
Custos gerenciais	2903	27,53	31,89	623	32,36	39,02
Custo total da empresa	2903	255,69	296,21	623	299,82	361,62
Benefícios INSS	2903	171,83	743,90	623	216,91	1.019,28

Fonte: Dados da pesquisa

Pelo teste Mann-Whitney, considerando 5% de confiança, encontramos diferenças entre i) o gênero e os salários pagos às pessoas que foram afastadas ( $Z = -6,363$ ;  $p\text{-valor} = 0,000$ ); ii) o gênero e impostos/obrigações trabalhistas para a empresa ( $Z = -2,016$ ;  $p\text{-valor} = 0,044$ ); e iii) o gênero e o custo total para empresas ( $Z = -1,981$ ;  $p\text{-valor} = 0,048$ ). Isso indica que, estatisticamente, os homens afastados recebem mais e, conseqüentemente, produzem impostos/obrigações trabalhistas e um custo

total maior para empresa, do que as mulheres. Se considerarmos 10% de confiança, abrangemos essas evidências também para as variáveis de custo salarial, recebimentos, compensação do empregado, custo de treinamento e custo gerencial. Os homens, em média, apresentam maior quantidade de dias de afastamento sob responsabilidade da empresa ou não segurados (5,12 dias) do que as mulheres (4,90 dias). conforme tabela 6.

Tabela 7: Dias, salários e custos dos afastamentos por função

		Outros	Ajudante Frigorífico	Ajudante Produção Frigorífico	PCO Frigorífico	PCO Túnel Congelamento	Técnico de produção
Dias de afastamentos não segurados	N válido	85	1155	15	1518	12	18
	Média	7,01	4,54	5,13	5,76	9,17	2,06
	Desvio padrão	6,07	4,94	5,64	5,60	6,01	3,70
Dias de afastamento segurado	Média	12,27	9,15	2,73	8,07	18,50	22,39
	Desvio padrão	58,28	33,06	7,62	33,87	60,41	53,83
Proporção de dias afastados em um mês	Média	,23	,15	,17	,19	,31	,07
	Desvio padrão	,20	,16	,19	,19	,20	,12
Salário	Média	1.086,44	581,87	717,31	826,91	1.020,45	1.904,47
	Desvio padrão	219,58	58,16	171,30	171,54	118,32	191,61
Custo salarial	Média	253,38	88,51	115,27	158,45	303,78	144,80
	Desvio padrão	228,73	99,15	124,13	164,37	201,82	289,96
Recebimentos	Média	48,10	16,88	21,90	30,25	57,72	27,00
	Desvio padrão	43,40	18,86	23,57	31,33	38,32	53,91
Compensação do empregado	Média	72,29	25,35	32,90	45,43	86,73	40,80
	Desvio padrão	65,24	28,35	35,41	47,07	57,59	81,61
Impostos/Obrigações trabalhistas	Média	79,64	27,92	36,20	50,15	95,49	49,78
	Desvio padrão	71,88	31,21	38,96	52,03	63,44	105,32
Custo com treinamentos	Média	39,51	13,88	17,99	24,88	47,42	22,64
	Desvio padrão	35,65	15,51	19,37	25,77	31,48	45,81
Custos gerenciais	Média	59,27	20,81	26,99	37,32	71,14	33,97
	Desvio padrão	53,48	23,26	29,06	38,65	47,22	68,72
Custo total da empresa	Média	552,19	193,35	251,25	346,47	662,27	318,99
	Desvio padrão	498,38	216,24	270,51	358,97	439,86	645,25
Benefícios INSS	Média	421,02	164,04	61,88	203,53	536,92	1.253,04
	Desvio padrão	1.958,84	590,38	176,37	856,29	1.747,25	2.976,72

Fonte: Dados da pesquisa

A função PCO Túnel Congelamento apresentou em média, o maior período de afastamento sob responsabilidade da empresa dentre as funções (9,17 dias) e a segunda maior média de dias afastados sob

responsabilidade do INSS (18,5 dias), o maior custo salarial (R\$ 303,78) e o maior custo total para a empresa (662,27) por afastamento, conforme tabela 7. No entanto, deve-se considerar reduzida quantidade de

acidentes registrados para essa função, o que pode ocasionar certa distorção na análise dos resultados.

Quando analisamos as funções PCO Frigorífico e Ajudante Frigorífico, representativas de 95,36% dos afastamentos, observa-se certa equivalência na quantidade

média de dias de afastamento segurados e não segurados. A diferença dos valores salariais médios em favor da função PCO Frigorífico justifica os valores médios mais elevados em todas os componentes de custos, inclusive no custo total dos afastamentos para a empresa e nos custos para o INSS.

Tabela 8: Dias, salários e custos dos afastamentos por setor

		Outros	Abate e Evisceração Aves	Industrializado	Inspeção Federal	Limpeza e Higienização de aves	Sala de corte de aves	Túneis e Câmaras Aves
Dias de afastamentos não segurados	N válido	9	215	246	64	25	2212	26
	Média	9,00	5,86	5,78	6,86	6,40	5,09	6,96
	Desvio padrão	6,58	5,73	5,82	6,04	5,99	5,26	6,02
Dias de afastamento segurado	Média	21,44	5,48	9,22	13,25	5,96	8,84	8,81
	Desvio padrão	35,40	22,86	33,46	65,79	15,28	34,67	41,11
Proporção de dias afastados em um mês	Média	,30	,20	,19	,23	,21	,17	,23
	Desvio padrão	,22	,19	,19	,20	,20	,18	,20
Salário	Média	1.249,76	763,47	854,64	1.088,42	862,49	711,52	884,15
	Desvio padrão	269,33	217,57	327,77	164,84	357,21	179,13	166,00
Custo salarial	Média	373,79	152,47	161,01	247,13	185,46	122,30	211,63
	Desvio padrão	275,78	162,06	174,61	225,44	219,89	138,71	192,55
Recebimentos	Média	70,90	28,96	30,59	46,91	35,19	23,37	40,21
	Desvio padrão	52,31	30,77	33,18	42,77	41,66	26,45	36,57
Compensação do empregado	Média	106,59	43,52	45,97	70,51	52,89	35,09	60,42
	Desvio padrão	78,64	46,24	49,85	64,30	62,66	39,74	54,96
Impostos/Obrigações trabalhistas	Média	117,52	48,19	50,70	77,67	59,46	38,72	66,51
	Desvio padrão	86,60	51,45	55,02	70,85	71,79	44,07	60,52
Custo com treinamentos	Média	58,24	23,84	25,15	38,54	29,06	19,21	33,04
	Desvio padrão	42,96	25,34	27,27	35,14	34,53	21,77	30,05
Custos gerenciais	Média	87,36	35,75	37,73	57,81	43,59	28,82	49,57
	Desvio padrão	64,44	38,01	40,91	52,70	51,80	32,65	45,07
Custo total da empresa	Média	814,40	332,73	351,15	538,56	405,65	267,50	461,39
	Desvio padrão	600,72	353,84	380,84	491,21	482,25	303,14	419,71
Benefícios INSS	Média	776,34	135,57	259,47	449,30	169,31	191,08	254,71
	Desvio padrão	1.225,57	583,30	1.097,99	2.207,55	444,61	770,14	1.189,53

Fonte: Dados da pesquisa

A sala de cortes de aves foi o setor com maior incidência de afastamentos (79%) do total, conforme tabela 8. Os afastamentos ocorridos nesse setor resultaram em média em 5,09

dias não segurados e 8,84 dias segurados. O setor possui a menor média salarial (R\$ 711,52) e menor custo médio total para empresa por afastamento.

Em uma visão global, os custos dos acidentes de trabalho foram absorvidos em sua maior parcela pelas empresas (60%), enquanto o INSS absorveu os demais 40%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, evidenciou-se que os custos dos acidentes de trabalho devem ser considerados pelo empreendedor quando a tomada de decisões que afetem a segurança e saúde de seus colaboradores. O desenvolvimento econômico, sob a ótica de Schumpeter (1982) defende a redução dos

custos de produção, procurando diminuir os gastos com insumos, máquinas e funcionários. As ações voltadas para a redução dos riscos de acidentes no ambiente laboral, sobretudo nos frigoríficos de aves, podem representar importante redução nos custos de produção. No mesmo sentido, concluiu-se que a maior parcela dos custos dos acidentes de trabalho (60%) é absorvida pela empresa, gerando impacto sobre a gestão financeira. Dentro dos componentes de custos avaliados, o custo com pagamentos salariais ao trabalhador afastado por acidente é o mais representativo para as organizações.

## REFERÊNCIAS

- [1] Adizes, I. Os Ciclos de Vida das Organizações: como e por que as organizações crescem e morrem e o que fazer a respeito. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- [2] Albuquerque, L. A. A. A prevenção dos acidentes de trabalho como meio de contenção de custos nas empresas. 2009. Disponível em: <[http://www.igf.com.br/aprende/dicas/dicasResp.aspx?dica\\_Id=8768](http://www.igf.com.br/aprende/dicas/dicasResp.aspx?dica_Id=8768)> Acesso em: 18 ago. 2015.
- [3] Alencar, M. C. B.. Associações entre crenças relacionadas ao trabalho e suas influências na saúde dos trabalhadores e na produtividade, no setor de produção de frangos de corte: Uma abordagem ergonômica. 2005. 142f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- [4] Barzotto. P. C. Estudo de riscos ambientais na indústria frigorífica: processos abate frango. 2013.
- [5] Beevis, D.; Slade, I. M. Ergonomics-costs and benefits. *Applied ergonomics*, v. 34, n. 5, p. 413-418, 2003.
- [6] Bruschi, A. M. Relatório de estágio curricular. 2014. Universidade Federal de Santa Catarina, Ufsc. Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos-GDC.
- [7] Carnero, M.C.; Pedregal, D.J. Modelling and forecasting occupational accidents of different severity levels in Spain. *Reliability Engineering & System Safety*, v. 95(11), p. 1134-1141, 2010.
- [8] Chiavenato, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [9] Crawford, J. O. Working until 70, government policy, economic need and the role of ergonomics and occupational health. *International congress series*. Elsevier, p. 29-34. 2005.
- [10] De Perio, M.A.; Niemeier, R.T. Levine, S.J.; Gruszynski, K.; Gibbins, J.D; *Campylobacter infection in poultry-processing workers, Virginia, USA, 2008 a 2011*. *Emerging infectious diseases*, 19(2), 286, 2013.
- [11] Driessen, M. T.; Anema, J. R.; Proper, K. I.; Bongers, P. M.; Beek, A. J. Stay@ Work: Participatory Ergonomics to prevent low back and neck pain among workers: design of a randomised controlled trial to evaluate the (cost-) effectiveness. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 9(1), p.145, 2008.
- [12] Cowper-Smith, A., Grosbois, D. 2011. The adoption of corporate social responsibility practices in the airline industry. *Journal of Sustainable Tourism* 19 (1): 59-77
- [13] Tokars, E. Abordagem ergonômica do afastamento por adoecimento de trabalhadores na indústria de processamento de frango e suíno. 2012. 226f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- [14] REIS, P. F. O trabalho repetitivo em frigorífico: utilização da estesiometria da mão como proposta para avaliação dos níveis de LER/DORT nas síndromes compressivas dos membros superiores. 2012. 186f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- [15] Musolin, K; Ramsey, J. G.; Wassell, J.T.; Hard, D.L.; Mueller, C. Health hazard evaluation report: evaluation of musculoskeletal disorders and traumatic injuries among employees at a poultry processing plant. U.S. Department of Health and Human Services. 2014a. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/hhe/reports/pdfs/2012-0125-3204.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2015.

- [16] Rosenbaum, D. A.; Grzywacz, J. G.; Chen, H.; Arcury, T.A.; Schulz, M.R.; Blocker, J.N; Quandt, S.A. Prevalence of epicondylitis, rotator cuff syndrome, and low back pain in Latino poultry workers and manual laborers. *American journal of industrial medicine*, v. 56(2), p. 226-234, 2013.
- [17] Schulz, M. R.; Grywacz, J. G.; Chen, H.; Mora, D. C.; Arcury, T. A., Marin, A. J.; Quandt, S. A. Upper body musculoskeletal symptoms of Latino poultry processing workers and a comparison group of Latino manual workers. *American journal of industrial medicine*, v. 56(2), p. 197-205, 2013.
- [18] Fernández-Muñiz, B.; Montes-Peón, J. M.; Vázquez-Ordás, C. J. Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety science*, v. 47(7), p. 980-991, 2009.
- [19] Jenkins, S.; Rickards, J. Justifying investments in ergonomics—pre-intervention. In: SELF-ACE Conference—Ergonomics for Changing Work, Montreal, Canada. 2001.
- [20] JENSEN, P. L. Human factors and ergonomics in the planning of production. *International Journal of Industrial Ergonomics*, v. 29(3), p. 121-131, 2002.
- [21] Santana, V. S.; Villaveces, A.; Bangdiwala, S. I.; Runyan, C. W.; Albuquerque-Oliveira, P. R. Workdays lost due to occupational injuries among young workers in Brazil. *American journal of industrial medicine*, v. 55(10), p. 917-925, 2012.
- [22] Rikhardsson, P. M. Accounting for the cost of occupational accidents. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 11(2), p. 63-70, 2004.
- [23] Osha UE. European Agency For Safety And Health AT Work. Calculating the costs of work-related stress and psychosocial risks – A literature review. 2014. Disponível em: <[https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/literature\\_reviews/calculating-the-cost-of-work-related-stress-and-psychosocial-risks](https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/literature_reviews/calculating-the-cost-of-work-related-stress-and-psychosocial-risks)>. Acesso em: 01 de mai. 2015.
- [24] Ramos, B. S.; Azevedo, M.F., Programa de Prevenção de Acidentes de Trabalho do TST: O empreendedorismo social da Justiça do Trabalho. 2012. Disponível em: <<http://www.anamatra.org.br/index.php/artigos/programa-nacional-de-prevencao-de-acidentes-de-trabalho-do-tst-o-empreendedorismo-social-da-justica-do-trabalho-e-as-a>>. Acesso em 15 de ago. 2015.
- [25] Fernández, V. A. M.; Boga, O. J.; da Silva Faria, M. J.. Impacto da responsabilidade social sob a óptica empresarial do norte litoral de Portugal. *Contaduría y Administración*, v. 59, n. 3, p. 89-135, 2014.
- [26] SCHUMPETER, J. A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- [27] Dolabela, F.. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- [28] Martínez, V. A., Boga, O. J., Orosa, J., Rodriguez Campo, L. 2005. Estrategias de comunicación en la gestión de la responsabilidad social de la empresa. *Fisec-estrategias I* (1): 23-46.
- [29] Lezana, A. G. R. Desarrollo Regional a través del estímulo a las empresas de pequeña dimensión. Una puesta en práctica de programas de promoción. 1995. Tese (Doutorado) – Universidad Politécnica de Madrid, Espanha.
- [30] Klen, T. Costs of occupational accidents in forestry. *Journal of Safety Research*, v. 20, n. 1, p. 31-40, 1989.
- [31] Macedo, A. C.; Silva, I. L. Analysis of occupational accidents in Portugal between 1992 and 2001. *Safety Science*, 43(5), 269-286. 2005.
- [32] Tompa, E.; Dolinschi, R.; Natale, J. Economic evaluation of a participatory ergonomics intervention in a textile plant. *Applied ergonomics*, v. 44, n. 3, p. 480-487, 2013.
- [33] Della Bruna Junior, E., Ensslin, L., Ensslin, S. R., Lezana, Á. G. R., Garcia, J. R. 2013. Um diagnóstico empresarial sob a perspectiva do ciclo de vida organizacional e comportamento do empreendedor. *Revista GEPROS*, (4), 25.
- [34] Gervais, R. L., Health and wellbeing. 2014. Disponível em: <[http://oshwiki.eu/index.php?title=Health\\_and\\_wellbeing&oldid=242390](http://oshwiki.eu/index.php?title=Health_and_wellbeing&oldid=242390)>. Acesso em: 16 ago. 2015.
- [35] Pinder, A. "Ergonomics." 2015 Disponível em: <<http://oshwiki.eu/index.php?title=Ergonomics&oldid=244335>>. Acesso em: 17 ago. 2015.
- [36] Guimarães, L. D. M.; Ribeiro, J. L. D.; Renner, J. S.; de Oliveira, P. A. B. Worker evaluation of a macroergonomic intervention in a Brazilian footwear company. *Applied ergonomics*, v. 45(4), p. 923-935. 2014.
- [37] Scott, P. A. Global inequality, and the challenge for ergonomics to take a more dynamic role to redress the situation. *Applied Ergonomics*, v. 39, n. 4, p. 495-499, 2008.
- [38] Walter, L. I. A saúde por um fio": submissão voluntária de afastados de frigoríficos de aves. 2012.
- [39] Grzywacz, J. G.; Arcury, T. A.; Mora, D.; Anderson, A. M.; Chen, H.; Rosenbaum, D. A.; QUANDT, S. A. Work organization and musculoskeletal health: Clinical findings from immigrant Latino poultry processing and other manual workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, v. 54(8), p. 995-1001, 2012.

[40] Marin, A. J.; Grzywacz, J. G., Arcury, T. A.; Carrillo, L.; Coates, M. L.; Quandt, S. A. (2009). Evidence of organizational injustice in poultry processing plants: Possible effects on occupational health and safety among Latino workers in North Carolina. *American journal of industrial medicine*, v. 52(1), p. 37-48, 2009.

[41] Kyeremateng-Amoah, E.; Nowell, J., Luty, A., LESS, P. S.; Silvergeld, E. K. Laceration injuries and infections among workers in the poultry processing and pork meatpacking industries. *American journal of industrial medicine*, v. 57, n. 6, p. 669-682, 2014.

[42] Ubabef. União Brasileira de Avicultura. Relatório Anual. 2014. Disponível em: <<http://www.brazilianchicken.com.br/home/publicacoes>> Acesso em: 05 ago. 2015.

[43] Vergara S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3. ed. 2000.

[44] Sá-Silva, J. R.; Almeida, C.D.; Guindani, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

# Capítulo 14

## CONVENÇÃO-QUADRO PARA O CONTROLE DO TABACO: A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA

*Rodrigo Luis Melz*

*Gabriel Borges da Cunha*

*Octavio de Castilhos Badia*

**Resumo:** O presente estudo aborda o tema da cooperação internacional no âmbito da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, tratado internacional idealizado pela Organização Mundial de Saúde em conjunto com os Países-Membros da Organização das Nações Unidas. Buscou-se analisar, a partir de sua adesão, se houve respeito à soberania brasileira nesses processos, bem como o respeito do Brasil à autonomia dos demais países nas cooperações internacionais dadas como desdobramentos do Tratado. Para tanto, buscou-se informações desde o processo de ratificação do Brasil à Convenção-Quadro, que se deu em meio a interesses conflitantes, tendo em vista a importância econômica do tabaco para o país. Concluiu-se que houve o respeito à soberania brasileira e que o País também observou a soberania nas instâncias de cooperação em que participou: Conferência das Partes e Comissão Intergovernamental para o Controle do Tabaco do Mercosul. Foi utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica e exploratória para o embasamento teórico e busca de dados.

**Palavras-chave:** Tabagismo; Fumicultura; Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT); Conferência das Partes (COP); Cooperação Internacional do Mercosul.

## 1. INTRODUÇÃO

Em seus primórdios, o tabaco era utilizado pelos indígenas, que atribuíam a ele caráter sagrado, geralmente limitado a cerimônias religiosas. A hipótese mais provável é que a planta tenha surgido nos vales orientais dos Andes bolivianos, difundindo-se pelo território brasileiro através das migrações indígenas. No período colonial, o tabaco começou a ser produzido como mercadoria de troca e, exportado rapidamente, se popularizou na Europa (PRADO JUNIOR, 1949; BUAINAIN e SOUZA FILHO, 2009). Atualmente, o Brasil é o maior exportador de fumo e o segundo maior produtor do mundo. Com sua produção concentrada essencialmente na região sul do país, é responsável pela geração de 697.158 empregos diretos, em sua maioria na agricultura familiar, além dos indiretos, estimados em outros 1.440.000. Essa cultura também aparece com papel de destaque no ranking de exportação brasileira, sendo que cerca de 90% da produção é destinada a mercados externos, principalmente o europeu e o chinês e é uma das maiores fontes de arrecadação de impostos do país (AFUBRA, 2018).

Apesar dos significativos resultados econômicos gerados pela cultura, é sabido que o consumo e exposição à fumaça de produtos derivados de tabaco trazem malefícios à saúde humana, sendo o tabagismo reconhecido como uma doença crônica pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O cigarro é apontado como causador de cerca de 90% dos casos de câncer de pulmão, sendo um fator de risco significativo para acidentes cerebrovasculares e ataques cardíacos, além de estar associado a outros mais de 50 malefícios à saúde humana (BRASIL, 2018).

O reconhecimento de que a expansão do tabagismo havia se tornado um problema mundial fez com que, em 1999, durante a 52ª Assembleia Mundial da Saúde, a OMS, juntamente com os Estados Membros das Nações Unidas, propusesse a adoção do primeiro tratado internacional de saúde pública da história. O tratado teve por objetivo proteger as gerações presentes e futuras das consequências geradas pelo consumo e exposição à fumaça do tabaco. Durante quatro anos, 192 países trabalharam de maneira conjunta com a OMS em várias redações, até chegarem a um consenso do que seria o texto da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), aprovado por

unanimidade na 56ª Assembleia Mundial de Saúde, no ano de 2003 (BRASIL, 2004). O tratado é composto por 38 artigos, que preveem medidas conjuntas de redução da oferta e, principalmente, da demanda por produtos originados do tabaco. Esse tratado de saúde pública consiste em um instrumento de cooperação internacional para atuar sobre os determinantes transnacionais da expansão do tabagismo (OMS, 2003).

Conforme Troian, Eichler e Dal Soglio (2014), as ações de combate ao tabagismo adotadas pelos governos incluem restrições ao ato de fumar em locais públicos e à propaganda de cigarro; aumento da carga tributária sobre produtos derivados do tabaco; campanhas de conscientização; além da redução de subsídios à fumicultura e apoio à diversificação produtiva em áreas de cultivo de tabaco. A cooperação prevista na CQCT visa produzir impactos sobre as realidades produtivas locais, elevar os padrões de qualidade de vida, promover o crescimento sustentável e contribuir para o desenvolvimento social dos países signatários e, conjuntamente, dos seus cooperantes (OMS, 2003). O presente estudo buscou analisar, a partir da ratificação brasileira à CCQT do Tabaco da OMS, a participação brasileira na cooperação internacional no âmbito da Convenção-Quadro.

Partindo deste objetivo, buscou-se analisar se houve o respeito da autonomia do Estado Soberano, a exemplo do que se espera das Cooperações Sul-Sul (CSS), onde países periféricos e semiperiféricos oferecem ajuda de maneira oposta à Cooperação Norte-Sul (CNS), na qual os países centrais atuam como doadores através da imposição de suas condicionalidades (Carion, 2014). Conforme Carion (2014), a modalidade de CSS defende relações de cooperação com base no compartilhamento solidário de recursos de distintas naturezas, tanto técnica quanto financeira, propiciando um ambiente de igualdade entre parceiros e sem hierarquias. Ou seja, um ambiente de não intervenção, não ingerência e de respeito à soberania dos países envolvidos. Sendo assim, foram analisadas nessa pesquisa as cooperações multilaterais que tiveram participação direta do Brasil no âmbito da Convenção-Quadro: a Conferência das Partes (COP) e a Comissão Intergovernamental para o Controle do Tabaco do Mercosul (CICT/Mercosul). O Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) é um bloco de integração regional conformado

inicialmente pela Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai com ingresso posterior da Venezuela, que no momento encontra-se suspensa, e da Bolívia que está em processo de adesão (MERCOSUR, 2018).

O trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica e exploratória, recorrendo a livros, periódicos, dissertações e teses, além da utilização de outras fontes de dados que permitiram uma melhor contextualização do assunto, constantes principalmente em sites eletrônicos de instituições governamentais. Através da análise das informações evidenciadas, foi realizada uma discussão sobre seus aspectos, a fim de responder ao objetivo da pesquisa.

## 2. A RATIFICAÇÃO BRASILEIRA À CONVENÇÃO-QUADRO PARA CONTROLE DO TABACO E OS EMBATES INTERNOS

De acordo com Milani e Pinheiro (2013), as relações internacionais na atualidade, além de englobarem um leque mais amplo de questões, exigindo conhecimentos e *expertises* particulares, implicam, de forma cada vez mais densa e institucionalizada, em uma diversidade de atores, que agora estão envolvidos nos assuntos internacionais. Nesse sentido, é imprescindível que se reconheça a inegável conexão entre os problemas internacionais e as causas domésticas.

Na formulação da CQCT o Brasil desempenhou papel de liderança, sendo o segundo país a assinar o texto da Convenção. A expectativa da OMS e da comunidade internacional era a de que o país ratificaria com rapidez a convenção, fato que não ocorreu devido às divergências internas quando a matéria entrou em trâmite no Senado Federal. Entidades representantes dos fumicultores e da indústria exerceram forte pressão sobre a decisão, alegando a importância socioeconômica da cultura e os possíveis impactos que o Tratado poderia trazer para as regiões produtoras (MENGEL E DIESEL, 2009).

Em meio às controvérsias geradas sobre a CQCT, o Senado Federal brasileiro requereu parecer da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária, que passou a realizar várias audiências públicas, tanto na capital federativa quanto nas regiões fumageiras, a fim de proporcionar o debate que serviria de subsídio para a decisão a ser tomada quanto

à ratificação. Após avaliações, o relator da comissão argumentou:

Em todas essas visitas, ficou clara a preocupação dos pequenos produtores familiares com a aprovação desta Convenção-Quadro. [...]. E foi no contato direto com milhares daqueles agricultores que percebi o outro lado da questão. Verifiquei que, se o vício do tabaco causa a morte, a cultura do fumo é o ganha-pão de muitas famílias, ou seja, promove a vida. Não se pode retirar o meio de sustento dessas famílias de uma hora para outra, sem oferecer-lhes alternativas com rentabilidade econômica compatível.[...]

Por esse motivo, realizamos diversas reuniões com representantes do Governo, que também participaram das Audiências Públicas, clamando por uma sinalização de que os produtores de fumo não seriam prejudicados pela aprovação da Convenção-Quadro (BRASIL, 2005, p. 6).

Após o parecer favorável do relator da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária, a ratificação foi aprovada pelo plenário do Senado Federal. O Legislativo aceitou ratificar a Convenção a partir do comprometimento do Poder Executivo de desenvolver o Programa Nacional de Diversificação das Áreas Cultivadas com Tabaco, sob coordenação do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Para cumprir com as principais reivindicações e receios internos, juntamente com o depósito da ratificação nas Nações Unidas, o Brasil, assim como outros países que procederam de forma semelhante, mas em outros termos, apresentou uma declaração de interpretação do tratado, manifestando os seguintes entendimentos:

O tratado não proíbe a produção de fumo e não haverá restrições às políticas nacionais de apoio aos agricultores que se dedicam à fumiicultura.

É imperativo que a Convenção-Quadro seja um instrumento de mobilização internacional de recursos técnicos e financeiros para apoiar países em desenvolvimento a desenvolverem alternativas econômicas viáveis à produção agrícola de tabaco, como parte de suas estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2005, p. 10).

Conforme Sogocio (2008), o papel de liderança do Brasil na formulação da Convenção-Quadro foi perfeitamente

justificável pelas medidas adotadas em âmbito nacional no combate ao tabagismo desde a década de 1980, trazendo esse tratado ao quadro doméstico uma mudança incremental e não uma ruptura. Além de ficar evidente no texto da CQCT e ser reforçado pela declaração interpretativa acima, o tratado não prevê a proibição do cultivo de fumo, mas sim a ajuda internacional aos agricultores que queiram diversificar seu cultivo. Sob essa ótica, não havia dúvidas quanto à conveniência da ratificação uma vez que, em caso contrário, perderia o direito de beneficiar-se desse apoio.

### 3. A CQCT COMO INSTRUMENTO PARA PROPICIAR A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM COMBATE AO TABAGISMO

Ainda que a legislação e as políticas internas de vários países já tenham previsto medidas antitabagistas, percebeu-se a necessidade da cooperação para avançar nesse sentido em escala mundial, possibilitando o financiamento dessas ações principalmente em países periféricos. Após a coleta de dados dessa pesquisa, foi possível notar o grande empenho da OMS para fomentar as práticas de cooperação internacional no intuito de fortalecer as ações de controle do tabaco.

Em junho de 2012, a OMS promoveu em Genebra uma Reunião de Cooperação Sul-Sul para implementação da CQCT. Esse evento teve o objetivo de estabelecer uma cooperação internacional para ajudar países do Sul a desenvolver atividades de controle do tabagismo e buscar reduzir as possíveis implicações econômicas de longo prazo que poderiam impedir o sucesso da implementação da Convenção-Quadro. O principal resultado desse encontro foi propiciar a troca de experiências das principais recomendações políticas adotadas por esses países nessa esfera e seus resultados, tendo o debate se centrado em torno da observação das melhores práticas que podem conduzir a uma diminuição da prevalência do tabagismo (BRASIL, 2014).

O 22º artigo da CQCT previu o incentivo à Cooperação científica, técnica e jurídica, além da prestação de assistência especializada. Nessa esfera, o documento indicou que as partes devem cooperar diretamente ou através de organismos internacionais competentes, a fim de fortalecer suas

capacidades em cumprir com as obrigações do tratado, considerando as necessidades das Partes que se tratam de países periféricos. Essa cooperação deve promover a transferência de conhecimentos técnicos, científicos e jurídicos especializados e de tecnologia, decididos de comum acordo entre os signatários, para fortalecer estratégias, planos e programas nacionais de controle do tabaco (OMS, 2003).

O artigo da CQCT acima mencionado ainda previu em quais aspectos principais se darão essas ações de cooperação, estabelecendo também que a Conferência das Partes (COP) deve ser responsável por promover e facilitar a transferência de conhecimento técnico, científico e jurídico especializado e de tecnologia, com apoio financeiro garantido nos termos do tratado.

#### 3.1 CONFERÊNCIA DAS PARTES (COP)

A Conferência das Partes é a instância deliberativa da Convenção-Quadro, formada por todos os Estados Parte que ratificaram o acordo. A COP tem por principal função viabilizar a cooperação internacional, através da tomada de decisões sobre aspectos técnicos, processuais e financeiros da implementação do tratado nos países signatários, conforme as informações disponibilizadas no sítio eletrônico do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Ela também tem o poder de estabelecer órgãos subsidiários para atingir os objetivos da Convenção.

A COP vem sendo realizada em diferentes países membros da CQCT. Durante suas sessões, as delegações dos Estados Parte analisam a implementação do Tratado, avaliam resultados de grupos de trabalho, aprovam diretrizes de melhores práticas para disseminá-las entre os países e discutem aspectos administrativos. Ficou estabelecido que os encontros serão realizados a cada dois anos, sendo que até o momento deste estudo, haviam sido realizadas sete sessões da Conferência das Partes. Segundo relatório realizado pelo INCA (BRASIL, 2018) as principais decisões e avanços de cada sessão foram as seguintes:

**01ª Sessão da Conferência das Partes (COP 01):** A primeira conferência das partes foi realizada em fevereiro de 2006 na cidade de Genebra, na Suíça, contando com 113 países que haviam ratificado a Convenção-Quadro até então, sendo que o Brasil foi o 100º.

Nessa reunião foram definidas as regras de procedimento e de financiamento para a COP. Também se decidiu pela existência de um secretariado permanente, dentro da OMS e com sede em Genebra.

**02ª Sessão da Conferência das Partes (COP 02):** Foi realizada no mês de julho de 2007 na Tailândia, e já contou com 146 Estados Partes. Nessa sessão foram aprovadas as diretrizes para implementação do 8º artigo da Convenção, que trata da adoção de ambientes livres de fumo, uma vez que, conforme estudos, a inalação da fumaça do tabaco, o chamado “fumo passivo”, é tão nocivo à saúde humana quanto o ato de fumar. Além disso, decidiu-se pelo estabelecimento de um Órgão de Negociação Intergovernamental (ONI) para elaboração de um protocolo sobre o mercado ilícito de produtos do tabaco.

**03ª Sessão da Conferência das Partes (COP 03):** Realizada em novembro de 2008 na África do Sul, teve como principais resultados a aprovação de diretrizes para a implementação de outros três artigos que tratam da proteção das políticas de saúde dos interesses da indústria fumageira, embalagem e etiquetagem dos produtos de tabaco, além da publicidade, promoção e patrocínio do cigarro. Nessa edição, os Estados Partes aprovaram o *status* de observador para o Mercosul, o que elevou a visibilidade do Bloco quanto às políticas antitabagistas frente a OMS.

**04ª Sessão da Conferência das Partes (COP 04):** Em Punta Del Leste, no Uruguai, ao final de 2010, foi realizada a 4ª sessão, que aprovou diretrizes parciais para os artigos 9 e 10, acerca da regulamentação do conteúdo e da divulgação de informações sobre os produtos de tabaco; para o artigo 12, sobre educação, comunicação, treinamento e conscientização do público; e para o artigo 14, sobre o tratamento da dependência do tabaco. Nessa conferência também foi aprovada a “Declaração de Punta Del Este sobre a Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco”, que representou uma resposta da comissão aos desafios que as grandes transnacionais de fumo vêm impondo aos progressos do tratado, confrontando suas medidas com acordos internacionais de comércio. A principal reivindicação da declaração é a observância dos Estados Partes quanto às determinações da Convenção nesse sentido.

**05ª Sessão da Conferência das Partes (COP 05):** Essa sessão foi realizada na cidade de Seul, república da Coreia, em 2012, e contou com uma ampla delegação brasileira, composta por representantes do alto escalão de vários ministérios, tendo como uma de suas principais missões o redirecionamento dos rumos da minuta de recomendações e opções de políticas para implementações dos artigos 17 e 18 da Convenção que tratam, respectivamente, de alternativas economicamente viáveis à produção de tabaco e riscos inerentes a essa atividade.

As principais decisões dessa COP foram a adoção do Protocolo para eliminar o comércio ilícito de produtos de tabaco; a manutenção de grupos de trabalho sobre os artigos 9 e 10, que tratam, respectivamente, da regulamentação do conteúdo dos produtos de tabaco e das informações públicas sobre esses produtos; criação de um grupo aberto de redação das diretrizes do artigo 06, sobre preços e impostos; a criação de um grupo de *experts* para discussão do artigo 19, que aborda responsabilidade civil e litígios; e de um grupo de trabalho sobre medidas sustentáveis para fortalecimento da implementação da Convenção-Quadro. Além disso, se tratou da manutenção de grupos de trabalho sobre os artigos 17 e 18, de preocupação da comitiva brasileira.

**06ª Sessão da Conferência das Partes (COP 06):** A sexta edição da conferência das partes foi realizada em Moscou, no final de 2014. Uma das suas decisões mais importantes foi a aprovação do documento “Opções de Políticas e Recomendações para Orientar a Implementação dos Artigos 17 e 18 da Convenção-Quadro”, resultado de um grande esforço do Brasil, que trabalhou durante 07 anos na elaboração da minuta desse documento, ocorrendo também a aprovação das diretrizes de melhores práticas para implementação do artigo 06 da CQCT, que trata das políticas nacionais sobre preços e impostos para reduzir o consumo de produtos oriundos do tabaco.

Durante a realização dessa COP, foi solicitado, para que fosse avaliada na 7ª sessão da Conferência das Partes, a ser realizada em 2016, a confecção de um relatório sobre a implementação da Convenção-Quadro e sua relação com as disputas de controvérsias nos fóruns de comércio e investimento internacionais. Também ficou definida a criação de um painel de especialistas sobre o Protocolo de

Combate ao Comércio Ilícito de Produtos de Tabaco, a fim de oferecer apoio aos países que desejam ratificá-lo, para que seu texto entre em vigor.

Todas as sessões descritas acima, contaram com a presença da delegação brasileira, que sempre se fez ativa nas discussões promovidas e também na implementação das ações propostas e cumprimento de metas. Conforme Silva *et al* (2014), o Brasil é referência mundial no combate ao tabagismo e as áreas de destaque de seu programa são as ações de regulação do mercado, como a proibição de divulgação e alta carga de impostos, dentre outros.

**07ª Sessão da Conferência das Partes (COP 07):** Realizada em novembro de 2016 em Noida, cidade indiana, contou com uma ampla delegação brasileira. Dentre as principais reiteraões feitas nessa sessão, receberam destaque: o combate à interferência da indústria do tabaco; combate à emergência de novos produtos de tabaco ou nicotina, inclusive tabaco sem fumaça; promoção de meios alternativos de subsistência para produtores e trabalhadores do setor tabaco através de cooperação regional e internacional; necessidade de financiamento e outras medidas que assegure sustentabilidade para a implementação da CQCT/OMS; adoção de medidas para eliminar o comércio ilícito dos produtos de tabaco.

A oitava sessão da Conferência das Partes está prevista para ocorrer nos primeiros dias do mês de outubro de 2018 em Genebra, na Suíça. A expectativa sobre essa COP seja de que enfim seja firmado o Protocolo que atenta ao comércio ilícito de produtos oriundos do tabaco.

### 3.2 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO MERCOSUL E PARCEIROS SUL-AMERICANOS

Desde a composição da CQCT, as discussões dos ministros da saúde dos Estados Membros do Mercosul e seus parceiros sul-americanos vêm incluindo pesquisa e debates sobre o controle do tabaco, sendo que a maioria dessas nações aderiu à Convenção-Quadro. O INCA, sediado em Brasília, é designado pela OMS como Centro Colaborador para o Controle do Tabaco na América do Sul, assessorando todos os Estados da região no combate ao

tabagismo (RODRIGUES, 2015). Os demais países do Mercosul também demonstraram interesse em fazer pesquisas sobre a população dependente do tabaco com a mesma metodologia adotada no Brasil, o que permitirá comparações e fornecerá um retrato da situação na região.

No ano de 2003, em meio às discussões para ratificação da CQCT, foi estabelecida a Comissão Intergovernamental para o Controle do Tabaco no Mercosul (CICT/Mercosul). Sua criação, que ocorreu durante a 15ª Reunião de Ministros da Saúde do Mercosul, no Uruguai, foi fundamental para um maior impulso do tema na região, propiciando a cooperação internacional para o controle do tabagismo na América do Sul e resultando em vários acordos entre os Ministérios da Saúde desses países. Dentre as principais discussões das reuniões da CICT/Mercosul, pode-se destacar alguns dos acordos e seus objetos, tais como o Acordo Mercosul/XVII RMSMBCH nº 17/04, em que se aprovou a política de controle do tabaco e seu plano de trabalho, além do apoio dos ministros de saúde à CCQT; o Acordo Mercosul/XVIII RMSMBCH nº 05/05, que definiu as ações para implementação da política para o controle do tabaco no Mercosul e Estados associados; e o Acordo Mercosul/XXIX RMS nº 08/10, referente à implementação da CCQT, reafirmando o poder dos Estados Parte e Associados do Bloco para implementar medidas destinadas a proteger a população das consequências nocivas do consumo de tabaco ou da exposição à fumaça (BRASIL, 2012).

Vários têm sido os avanços nas políticas de controle do tabagismo nos Estados Membros e Associados do Bloco, que se tratam de desdobramentos dos acordos listados na Tabela I, provenientes dos encontros da CICT/Mercosul. Um exemplo disso é o Banco de Advertências Sanitárias, que conta com imagens que são impressas nas carteiras de cigarro com a finalidade de desestimular o consumo de tabaco. Essas fotos são selecionadas com base na evidência disponível sobre efetividade das imagens já implementadas; nas recomendações do artigo 11 da CQCT; e nas diretrizes aprovadas na COP3. Na terceira COP os países cooperados acordaram utilizar a coleção de imagens, bem como a metodologia de estudo compartilhada para desenvolver advertências mais efetivas para as suas populações. A proibição total do fumo

em ambientes fechados foi a medida da Convenção-Quadro que mais apresentou evolução significativa no Bloco, através da aprovação de leis nacionais (BRASIL, 2013).

A adesão dos países à CQCT também é um constante tema de pauta desde o início das reuniões, sendo que, no momento, apenas a Argentina não é nação signatária, sendo o mercado ilegal um problema que aflige quase todos os países do Mercosul e cujo controle depende de uma ação integrada entre os governos (BRASIL, 2013).

Outro resultado positivo observado nessa cooperação (CICT/Mercosul), foi o desenvolvimento de uma metodologia de estudo, que tem por objetivo o acompanhamento de grupos de fumantes e o monitoramento de sua saúde nos diferentes países do Mercosul e Associados com o auxílio de um *software* desenvolvido para tal pesquisa. Além da relação tabaco-saúde, também é realizado o levantamento do custo para tratamento desses pacientes, permitindo a comparação entre os países, sendo assim um importante instrumento de aprimoramento de estratégias de controle do tabagismo (BRASIL, 2013).

Durante as reuniões de cúpula do Mercosul foi dada a devida importância à pauta de discussão envolvendo o controle do tabaco. Pode-se exemplificar a XLVI Cúpula de Chefes de Estado do Mercosul e Estados Associados, realizada em Caracas, em julho de 2014, onde se evidencia a inclusão desse assunto. Nesse encontro foi ratificado o apoio ao Uruguai em face de qualquer interferência das empresas multinacionais de fumo que venham a impedir as políticas de controle do tabagismo, intervindo no direito soberano dos Estados de definirem suas políticas de saúde, conforme aponta o artigo V da CQCT (BRASIL, 2014a).

O reconhecimento da comunidade internacional quanto ao trabalho conjunto desenvolvido pelos países do Mercosul conferiu ao bloco o *status* de observador. Isso garante ao grupo de países o poder de manifestação durante as Conferências das Partes da Convenção-Quadro e atividades de seus órgãos subsidiários. Vale salientar que o Mercosul recebeu o Prêmio Orquídea, conferido a nações ou regiões que apresentaram destaque em seus avanços na área, em função do relato dos resultados atingidos pela região descritos no pronunciamento realizado pelo Brasil, que

tinha sua delegação representando a presidência *Pro Tempore* do Mercosul. A premiação se deu, em especial, devido à inclusão do controle do tabaco na agenda de desenvolvimento pela cooperação regional na implementação da CQCT, e por priorizar a saúde acima do comércio (BRASIL, 2013a).

#### 4. DISCUSSÕES FINAIS

Notou-se, através dos dados apresentados e respectivas análises, a característica brasileira de ter representação e atuar em eventos de cooperação internacional. Essa atuação, no caso do controle do tabaco se deu, principalmente, através de órgãos governamentais da área da saúde, sem interferência ou gestão das instâncias diplomáticas. Pode-se destacar, dentre outros, a presença do INCA.

Essa forma de participação nas relações de cooperações internacionais do Brasil também é apontada por Milani e Lopes (2014, p. 62): “no campo da saúde, muitos atores situados além dos muros institucionais do Itamaraty têm relevância central nas agendas da CSS e no processo de transferência internacional de políticas públicas”. Sobre uma possível interpretação de imposição de legislação externa através da ratificação da Convenção-Quadro e da COP, vale ressaltar a discussão de Mengel e Diesel (2009), os quais lembram que os tratados são construídos com base em consensos, e que para estes sejam alcançados, os termos devem ser brandos e genéricos, possibilitando certa flexibilidade de interpretação. Esse fato pôde ser observado no caso do Brasil, que foi um grande contribuinte na construção do Tratado, um dos primeiros a aprovarem sua redação, e se viu em meio a disputas internas de interesse no ato de sua ratificação. Os posicionamentos conflitantes envolviam, de um lado, a indústria, em sua maioria multinacional, com poder de influência, e os fumicultores, que tinham na atividade muitas vezes sua única fonte de renda, e, de outro lado, os órgãos governamentais ligados à saúde, além das pressões da sociedade civil, que viam na Convenção-Quadro uma possibilidade de agir em face às consequências nocivas da epidemia do tabagismo. O processo de adesão percorreu dois anos, possibilitando o diálogo com todas as partes, estabelecendo medidas e programas internos a serem implementados, além da culminância em um “termo

interpretativo” da CQCT, depositado junto à OMS no ato da ratificação brasileira, tornando clara a posição do país quanto à preocupação com as consequências socioeconômicas que enfrentaria internamente.

Apesar dessa preocupação, que ganhou vulto essencialmente na tramitação da ratificação pelo Senado Federal, o poder executivo demonstrou, desde o início das discussões, uma posição muito favorável à Convenção-Quadro. Isso pode, dentre outros motivos, estar relacionado com outras políticas e cooperações internacionais, impulsionadas no período do mandato do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003 – 2010), quando o Brasil apresentava uma retomada do crescimento econômico, porém carecia de representatividade e reconhecimento na arena global.

Já nas sessões da Conferência das Partes, pôde-se notar que, embora a existência de flexibilidade seja uma característica observada na Convenção-Quadro, em alguns casos há divergência de opiniões, causadas pela heterogeneidade e pelas especificidades de cada país. Um exemplo foi a COP 5, na qual havia sido formulada uma minuta que previa medidas restritivas à produção de tabaco, que foi contestada e levada à discussão pela comitiva brasileira, onde as Partes chegaram a um acordo prevendo maior auxílio para a diversificação aos produtores, ao invés de restrições. A própria CQCT em sua redação prevê que as medidas de cooperação internacional sejam tomadas mediante consenso entre as partes envolvidas: “essa cooperação promoverá a transferência de conhecimentos técnicos, científicos e jurídicos especializados, e de tecnologia, segundo decidido de comum acordo, com o objetivo de estabelecer e fortalecer estratégias, planos e programas nacionais de controle de tabaco (...)” (OMS, 2003, p. 17).

No caso da cooperação internacional existente no Mercosul para o controle do tabaco, fica nítida a posição de destaque do Brasil sendo o INCA, pelo reconhecimento internacional de seu trabalho na área, designado pela OMS como Centro Colaborador para o Controle do Tabagismo na América do Sul. Embora seja possível observar certa liderança do Brasil nas

políticas de controle do tabaco no Mercosul e Estados Unidos, todos os acordos e decisões tomadas no âmbito da Comissão Intergovernamental para o Controle do Tabaco no Mercosul foram discutidos durante reuniões que contavam com a presença de todos os envolvidos, decididas em comum acordo. Também se observa o respeito às legislações e especificidades de cada Estado.

A pesquisa demonstrou o respeito por parte do Brasil à soberania dos países do Mercosul na cooperação analisada, sem a imposição de condicionalidades. Também se pôde perceber no processo de ratificação brasileira à CQCT e na Conferência das Partes a possibilidade de discussões de embates internos e ressalvas, demonstrando a autonomia do estado brasileiro nessas questões. Ficou evidente a ação direta de instituições ligadas à saúde e agricultura na cooperação, sem intervenção e dos órgãos diplomáticos, como o Itamaraty ou a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), sendo a inclusão da pauta da Convenção-Quadro na carteira da ABC uma alternativa trazer melhores resultados à esse campo de cooperação.

Muito tem se avançado nas ações para frear o tabagismo em todo o mundo. Boa parte desse sucesso, sem dúvida, deu-se em função da cooperação internacional, prevista na Convenção-Quadro exposta neste trabalho. Essa cooperação técnica, que envolve a troca de boas práticas e tecnologias traz avanços para as políticas das diferentes nações envolvidas, respeitando a soberania de cada um dos países envolvidos. O Brasil, desde a formulação do tratado, vem tendo papel de destaque tanto na participação em discussões quanto na aplicação das medidas nele previstas, tendo reduzido em mais de 30% o número de fumantes no país desde que o trabalho no âmbito da CQCT iniciou (Laboissière, 2015). Pela particularidade brasileira em ser o maior exportador de tabaco do mundo e a dependência socioeconômica do país a essa atividade, o Brasil deve continuar atento às ações previstas referentes aos artigos do documento que tratam da redução da oferta, alternativas economicamente viáveis ao cultivo e da proteção à saúde dos fumicultores.

## REFERÊNCIAS

- [1] Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra). Fumicultura no Brasil. Acesso em 07 fevereiro, 2018. Disponível em: <<https://afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>>
- [2] Brasil. Comissão de Agricultura e Reforma Agrária (CRA). Parecer n. de 2005. [...] sobre o Projeto de Decreto Legislativo nº 602, de 2004, que aprova o texto da Convenção-Quadro sobre Controle e Uso do Tabaco, assinada pelo Brasil em 16 de junho de 2003. Brasília, 2005. Acesso em 02 fevereiro de 2018. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=25214&tp=1>>
- [3] \_\_\_\_\_. Mercosul x Tabagismo. Revista Rede Câncer: Rio de Janeiro. 21ª ed. 2013. Pgs 18-20. Acesso em 23 Fevereiro, 2018. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/0fe6c7804f8f67668e23bec4e690703c/rc21\\_integra.pdf?MOD=AJPERES](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/0fe6c7804f8f67668e23bec4e690703c/rc21_integra.pdf?MOD=AJPERES)
- [4] \_\_\_\_\_. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Comissão Nacional para a Implementação da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco – (CONICQ). Quinta Sessão da Conferência das Partes da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco da Organização Mundial de Saúde: Relatório e Decisões. Rio de Janeiro, 2013a.
- [5] \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Controle do Tabaco: Relatório de Gestão e Progresso 2011-2012: Rio de Janeiro/RJ, 2014. Acesso em 25 Fevereiro, 2018. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_controle\\_tabaco\\_relatorio\\_gestao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_controle_tabaco_relatorio_gestao.pdf)>
- [6] \_\_\_\_\_. Ministério das Relações Exteriores (MRE). Documentos aprovados na XLVI Cúpula de Chefes de Estado do MERCOSUL e Estados Associados - Caracas, 29 de Julho de 2014b. Acesso em 25 Fevereiro, 2018. Disponível em: [http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5768:documentos-aprovados-na-xlvi-cupula-de-chefes-de-estado-do-mercosul-e-estados-associados-caracas-29-de-julho-de-2014&catid=42&Itemid=280&lang=pt-BR](http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5768:documentos-aprovados-na-xlvi-cupula-de-chefes-de-estado-do-mercosul-e-estados-associados-caracas-29-de-julho-de-2014&catid=42&Itemid=280&lang=pt-BR)
- [7] \_\_\_\_\_. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. Brasília, 2018. Acesso em 07 Fevereiro de 2018. Disponível em: <[http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio\\_controle\\_tabaco/site/home](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/home)>.
- [8] Buainain, A. M.; Souza Filho, H. M. Organização e funcionamento do mercado de tabaco no Sul do Brasil. Campinas: Editora Unicamp, 2009.
- [9] Carrion, R. A Nova Arquitetura da Ajuda e a Cooperação Triangular para o Desenvolvimento: Motivação, Desafios E Perspectivas. IN: XVIII ISA World Congress. Research Committee 18: Political Sociology. Session: Regional Powers And Their Partners: Bilateralism, Regionalism, Cooperation And Hegemony. Yokohama. Japão, 2014.
- [10] Laboissière, P. Número de fumantes no país cai 30,7% em nove anos. Agência Brasil. 2015. Acesso em 07 abril 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-05/estudo-indica-que-10-dos-brasileiros-mantem-habito-de-fumar>>
- [11] Mengel, A. A.; Diesel, V. Globalização, Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco e as Disputas pelos Rumos dos Territórios Fumicultores - Rio de Janeiro-RJ. Revista IDeAS – Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, v. 3, n. 2, p. 226-255, 2009.
- [12] Mercado Común Del sur (Mercosur). Institucional. Acesso em 07 de Abril de 2018. Disponível em: <<http://www.mercosur.int/innovaportal/v/8001/2/innova.front/institucional>>
- [13] Milani, C. R. S.; E Lopes, R. N. Cooperação Sul-Sul e Policy Transfer em Saúde Pública: análise das relações entre Brasil e Moçambique entre 2003 e 2012. Revista Carta internacional Vol. 9, n. 1, jan. -jun. p. 59 - 78, 2014.
- [14] Milani, C.; E Pinheiro, L. Política Externa Brasileira: Os Desafios de sua Caracterização como Política Pública. Rio de Janeiro Revista Contexto Internacional, vol. 35, no 1, p. 11-41, 2013.
- [15] Organização Mundial da Saúde (OMS). Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. Genebra, 2003. Acesso em 07 Março de 2018. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a5ad860041bd11af96b3d79d63c1a945/Conven%C3%A7%C3%A3o+Quadro-Texto+Publicado\\_Portugu%C3%AAs.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a5ad860041bd11af96b3d79d63c1a945/Conven%C3%A7%C3%A3o+Quadro-Texto+Publicado_Portugu%C3%AAs.pdf?MOD=AJPERES)>
- [16] Prado Júnior, CAIO. 2ª ed. História econômica do Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1949.
- [17] Silva, S. T. DA; Martins, M. C.; Faria, F. R. de; Cotta, R. M. M. Combate ao Tabagismo no Brasil: a importância estratégica das ações governamentais. Ciênc. saúde coletiva vol.19 n.2 Rio de Janeiro, 2014.
- [18] Rodrigues, R. Cooperação Sul-Sul e a Diplomacia da Saúde. Carta Capital. 2015. Acesso em 07 Abril 2018. Disponível em: <<http://politike.cartacapital.com.br/cooperacao-sul-sul-e-a-diplomacia-da-saude>>.
- [19] Sogocio, M. P. S. C. O Brasil Adverte: Fumar é Prejudicial à Saúde: Análise do Processo de Ratificação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. Dissertação de Mestrado. Instituto Rio Branco, Brasília, DF, Brasil, 2008.
- [20] Troian, A., Eichler, M. L., dal Soglio, F. K. A Convenção Quadro para Controle do Tabaco (CQCT) nas percepções de produtores de tabaco e agentes de desenvolvimento. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 10, n. 1, p. 281-304, 2014.

# Capítulo 15

## *PROCESSO ADMINISTRATIVO E A ENGENHARIA*

*Jaqueline Brandt*

*Tiago Milani Zambianco*

*Nelson Malta Callegari*

**Resumo:** Este artigo apresenta de forma clara e simplificada a importância da aplicação da administração para a engenharia e suas áreas, buscando expor a importância do processo administrativo, com ênfase na qualidade, para um melhor dia a dia do profissional de engenharia. A fim de que este ao fazer seus projetos e posteriormente executá-los, possua o conhecimento acerca de gestão com foco na qualidade, desempenhando com eficiência e eficácia sua profissão. Percebe-se que a administração e a qualidade dos processos e atividades na engenharia, cumprem um papel importante de despertar no engenheiro, cidadãos com valores humanos e gerenciais mais completos. Sempre com a busca constante de aprimoramento, capacidade crítica elevada como meta a ser alcançada.

**Palavras-chave:** Administração, engenharia, qualidade.

## 1. INTRODUÇÃO

A formação de um engenheiro bem qualificado é um desafio para a sociedade, pois atualmente se espera que o profissional de engenharia não tenha somente conhecimento técnico propriamente dito, já que isso é uma condição inerente do profissional com uma boa formação, mas sim um conhecimento de ciências humanas, sociais e gerenciais, unificando uma formação generalista.

O estudo da engenharia e da administração permitiu o enorme desenvolvimento da humanidade no decorrer dos séculos provocando o aumento da qualidade de vida das pessoas, com os avanços tecnológicos ficou evidente a importância desses profissionais para o desenvolvimento socioeconômico permitindo transformar invenções científicas em produtos e serviços disponíveis para população.

O objetivo deste trabalho é apresentar a importância da administração e gestão da qualidade para os engenheiros e suas atividades, tendo como objetivo específico comentar sobre o papel da administração para que os engenheiros tenham um desempenho melhor nas suas funções independente de sua área de atuação, demonstrando como as ferramentas de gestão e qualidade podem ser úteis no dia-a-dia do engenheiro, com ênfase na melhoria contínua.

Este trabalho também busca orientar e demonstrar para o profissional de engenharia o quanto sua profissão é abrangente e necessita de um conhecimento técnico e humano mais elaborado e aprofundado, devido a essa vasta área de atuação é imprescindível que ele conheça os assuntos acerca de qualidade e processos administrativos.

O engenheiro deve possuir o conhecimento e habilidades em diversas áreas, entre elas, a de gestão de pessoas, formando uma equipe com competências adequadas para auxiliá-lo na administração e gerenciamento da organização em que atua. Além de utilizar ferramentas que auxiliam na redução de custos, com responsabilidade social e com desenvolvimento sustentável.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O processo de administrar surgiu mediante a necessidade do homem se organizar em grupos, fazendo com que houvesse uma determinada organização naquilo que faziam para que as atividades ocorressem com certa facilidade e com melhor resultado, sem que causassem qualquer prejuízo ou perda de recursos. A partir daí o ser humano começa a perceber a importância de se organizar e planejar suas atividades, surgindo novas ideias e aparecendo os primeiros pensadores da época.

O marco da administração é a revolução industrial, pois a produção deixa de ser artesanal e passa a ser feita por máquinas, surge nesse instante a necessidade de se organizar as produções e o trabalho, aumentando a eficiência e a produtividade. Desta forma, com a junção de outras ciências como a engenharia e o direito, surge a administração que conhecemos hoje.

Segundo Maximiano (2000 p.25):

A administração é o processo ou atividade dinâmica, que consiste em tornar decisões sobre objetivos e recursos. O processo de administração (ou processo administrativo) é inerente a qualquer situação em que haja pessoas utilizando recursos para atingir algum tipo de objetivo. A finalidade última do processo de administrar é garantir a realização de objetos por meio da aplicação de recursos.

As teorias administrativas surgem, com o objetivo de melhorar a produtividade nas organizações, essas desenvolvidas inicialmente por dois engenheiros, o primeiro Frederick Taylor que desenvolveu a administração científica que é embasada na racionalização do trabalho no nível operacional, já Henry Fayol tem a base de sua teoria a organização formal,

Processos administrativos e funções do administrador, as teorias que seguem logo em seguida são mais focadas nas relações humanas, visando motivações e desenvolvimento na gestão de pessoas. A administração é o processo que nos ajuda a ter mais organização, tanto dentro de uma empresa, indústria ou em nosso cotidiano, fazendo com que possamos ter uma melhoria e ganho de tempo nas atividades que vamos exercer.

Segundo Megginson (1998 p.13):

Administração pode ser definida como trabalho com recursos humanos, financeiros e materiais, para atingir objetivos organizacionais através do desempenho das funções de planejar, organizar, liderar e controlar. Deve-se notar que a finalidade da administração é estabelecer e alcançar o objetivo, ou objetivos, da organização.

Diante da amplitude da administração é necessário que o administrador que irá praticar e utilizar os processos administrativos no seu dia-a-dia, possua o conhecimento inerente dessa área de atuação, seja ele obtido por meio de graduação, pós-graduação ou MBA, é necessário também que o profissional dessa área tenha bom relacionamento interpessoal, liderança, atitude e que goste de inovar, sempre com foco na melhoria contínua e na satisfação dos clientes.

A administração, assim como a engenharia é uma ciência que busca alinhar e conduzir as organizações levando em conta aspectos humanos e organizacionais buscando a qualidade total em seus processos internos e externos, atribuindo melhoria dos processos para alcançar excelência em suas ações e operações, essas habilidades técnicas devem estar sempre com foco nos resultados, muitas das vezes para se alcançar resultados não há os materiais necessários para isto, então o administrador ou o engenheiro devem utilizar os recursos que dispõe, fazendo com que o pouco que possuem seja transformado em competências e efeitos extraordinários.

## 2.2 A ENGENHARIA

A engenharia é uma ciência que está presente na sociedade desde os primórdios da humanidade, nossos primeiros ancestrais projetavam facas de pedra e outras ferramentas primitivas para atender suas necessidades básicas. Com o passar dos séculos o ser humano foi se aperfeiçoando no desenvolvimento de equipamentos que facilitassem a vida das pessoas. A engenharia é dividida em duas fases a engenharia antiga e a engenharia moderna, o marco da engenharia moderna é o surgimento das escolas de engenharia na França no século XVIII.

O engenheiro imagina, cria, planeja, fiscaliza e constrói vários projetos como máquinas, prédios, sistemas, dentre outros. Só ele tem a

capacidade transformar ideias em projetos por meio de desenhos e modelos com o conhecimento proveniente das ciências fazendo com que se torne real, com o passar do tempo as coisas se modificam e transformam-se cada vez mais rápido e ficam cada vez mais modernas com a tecnologia, com foco em buscar a satisfazer as necessidades humanas, elevando e melhorando a qualidade de vida.

A engenharia pode ser dividida em dois momentos a engenharia antiga e a engenharia moderna. A engenharia antiga é aquela que o homem criava e aperfeiçoava artefatos, já a engenharia moderna é marcada por uma forte aplicação científica e tecnológica. Engenharia é a soma de ciência, arte, técnica, experiência e bom senso (Bazzo, 2016).

O profissional de engenharia é responsável por buscar soluções para problemas, além de desenvolver, criar e executar projetos inerentes de sua área de atuação, o engenheiro deve estar sempre atualizado para aplicar seus conhecimentos com eficiência e eficácia, além de proporcionar ao ser humano uma vida mais digna.

Segundo Holtzaple (2006 p.01).

Engenheiros são indivíduos que combinam conhecimentos da ciência, da matemática e da economia para solucionar problemas técnicos com os quais a sociedade se depara. Assim, engenheiros podem ser vistos como pessoas que solucionam problemas e reúnem os recursos necessários para alcançar um objetivo técnico claramente definido.

O engenheiro deve trabalhar empregando novas teorias, por meio da investigação ou busca de novas técnicas, projeção, desenvolvimento, construção, produção e operação, contemplando os mais diversos ramos da engenharia. Ele também busca a praticidade e objetividade em seus trabalhos e projetos, conseguindo obter as melhores soluções para os problemas encontrados, com melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros. Tendo assim oportunidade de contribuir significativamente para o desenvolvimento da profissão e avanço da sociedade.

Além de possuir essas habilidades o engenheiro deve ser opinativo, pois ele dirige equipes e apresenta ideias inovadoras, sendo independente e sabendo agir de forma

eficiente com tarefas e prazos, tendo versatilidade, dominando tecnologia e sendo sempre comprometido, indo além das expectativas das organizações, esse é o profissional que o mercado de trabalho espera.

O estudo da engenharia e da administração permitiu o enorme desenvolvimento da humanidade no decorrer dos séculos provocando o aumento da qualidade de vida das pessoas, com os avanços tecnológicos ficou evidente a importância desses profissionais para o desenvolvimento da humanidade permitindo transformar invenções científicas em produtos e serviços disponíveis para população.

### 2.3 ADMINISTRAÇÃO E ENGENHARIA

A administração pode ser aplicada às mais diversas e variadas atividades do trabalho humano, com aspectos multidisciplinares, devido variedade das áreas de conhecimentos envolvidas, como gestão de pessoas, gestão de finanças, gestão da produção entre outras, revelando-se como algo complexo diante as proporções que o mesmo assume no ponto de vista do conhecimento humano.

Diante das atribuições e da amplitude das atividades que os engenheiros podem exercer, sabendo que na execução das mesmas, normalmente, estão envolvidas pessoas, recursos financeiros e materiais, não há dúvidas da necessidade de conhecimentos significativos de administração.

Tanto a administração quanto a engenharia buscam soluções para a resolução de um problema e execução de projetos. Muitas das vezes engenheiros ocupam cargos administrativos, mas sem formação específica de gestão, algumas vezes obtendo sucesso outros nem tanto. Para isso é preciso que o profissional busque aperfeiçoamento por meio de cursos e especializações na área administrativa.

Para Chiavenato (1999 p.271):

Comunicação é a troca de informações entre indivíduos, por isso constitui um dos processos fundamentais da experiência humana e da organização social. A comunicação requer um código para formular uma mensagem e a envia na forma de um sinal (como ondas sonoras, letras impressas,

símbolos), por meio de um determinado canal (ar, fios, papel) a um receptor da mensagem que a decodifica e interpreta seu significado.

Com aplicação dos conhecimentos da administração, que tem por finalidade ajudar no processo de gerenciamento, fazendo com que as organizações se desenvolvam cada vez mais, sem que haja custos excessivos, ajudando a ter boa economia para obter um lucro maior, onde o engenheiro atuante terá mais assertividade em seus projetos.

O administrador e o engenheiro moderno precisam ter velocidade, flexibilidade e criatividade sempre com uma visão ética e humanistas, em atendimento às demandas da sociedade. Em suma, a engenharia é a ciência, a arte e a profissão de adquirir e de aplicar os conhecimentos matemáticos, técnicos e científicos na criação, aperfeiçoamento e implementação de utilidades, tais como materiais, estruturas, máquinas, aparelhos, sistemas ou processos, que realizem uma determinada função ou objetivo (CREA-RN, 2016).

Essas duas ciências têm competências interpessoais, comunicativas, organizacionais, criativas e com envolvimento com a comunidade, além de buscarem soluções criativas e com fiabilidade, diante disso pode-se notar a importância da junção dessas duas ciências para um gerenciamento eficaz e eficiente de uma determinada organização.

### 2.4 IMPACTOS DA ADMINISTRAÇÃO NA ATIVIDADE DA ENGENHARIA

Com aplicação dos processos administrativos na engenharia, esta pode ter um melhor desenvolvimento na sua área de atuação com muito mais eficiência e eficácia, pois a administração é um conjunto de ações que podem possibilitar a melhora na atividade da engenharia. Segundo Ulrich (1953, p. 16): O conjunto integrado de ações gerenciais representa as capacidades de que uma empresa necessita para obter sucesso.

As capacidades gerenciais são indispensáveis para um bom engenheiro, pois normalmente ele passa a maior parte de seu tempo cuidando e orientando pessoas, assim fica evidente a importância do engenheiro possuir capacidades intelectuais bem desenvolvidas.

A administração e a engenharia são sempre sujeitas as mudanças, pois com o

desenvolvimento rápido do mundo em que vivemos esses profissionais precisam estar cada vez mais atualizados e trabalhando de forma conjunta ou quando o engenheiro exercer o papel de administrador conhecer e aplicar as ferramentas administrativas. Segundo Chiavenato (2010, p. 328):

A formação prática de um engenheiro independentemente da área de especialização o torna um profissional com as características ideal para se tornar um gestor bem-sucedido, já que os cursos de engenharia ensinam a fazer algo prático. Seja a construção de edifícios, produção de medicamentos ou máquinas, a orientação dos engenheiros é para a criação de algo que funcione e ajude a resolver os problemas da sociedade.

A formação do engenheiro é embasada em conhecimentos técnicos e científicos, que desenvolve um profissional com habilidades de relacionamento em diferentes áreas, preocupando-se com o desenvolvimento econômico e social, que são os enfoques da sociedade moderna e do mundo globalizado. Com a aplicação dos conhecimentos de gestão o profissional de engenharia pode melhorar ainda mais seu desempenho independente da sua área de atuação, buscando inovação e melhoria contínua.

O engenheiro que aplica a administração em seus processos possui uma vantagem competitiva, diante de outros engenheiros que não conhecem ou não aplicam a administração no seu cotidiano, o engenheiro que utiliza a administração possui as habilidades do administrador que são: Habilidade técnicas (capacidade de usar procedimentos, técnicas, e conhecimentos); Habilidade Humana (capacidade de trabalhar com as pessoas, motivá-las e entendê-las); Habilidade conceitual (capacidade de integrar e coordenar os interesses e atividades de uma organização). Essas habilidades são competências pessoais de um bom administrador.

Diante desse pressuposto, pode-se notar que o impacto da administração na engenharia é algo positivo e benéfico para a profissão, propiciando ao profissional de engenharia um melhor desenvolvimento na sua área de atuação, aplicando os processos administrativos: planejamento, organização, direção e controle, utilizando de forma eficiente e eficaz os recursos organizacionais sendo eles compostos por: recursos

humanos, mercadológicos, financeiros, materiais e tecnológicos. Com a aplicação dos recursos da administração o engenheiro desenvolve suas habilidades fundamentais de maneira mais assertiva e com qualidade, sempre com responsabilidade social.

## 2.5 QUAIS AS DIFICULDADES DE O ENGENHEIRO APLICAR O PROCESSO DA ADMINISTRAÇÃO

Para que o engenheiro consiga aplicar a administração no seu dia-a-dia, ele precisa do conhecimento dessa área, o que às vezes, se torna um empecilho para a aplicação eficiente da gestão na engenharia. As principais dificuldades de aplicar a administração na engenharia é a gama de conhecimento que o engenheiro deve possuir, pois ele precisa desenvolver conhecimento nas áreas de gestão de recursos humanos, qualidade, finanças, dentre outros aspectos administrativos.

Para Chiavenato (2000 p.11):

O administrador é um profissional cuja a formação é ampla e variada: precisa conhecer disciplinas heterogêneas (como matemática, direito, psicologia, sociologia, estatística etc.); precisa lidar com pessoas (que executam tarefas ou que planejam, organizam, controlam, assessoram, pesquisam etc.)

Administração é um processo que está presente no nosso cotidiano fazendo com que o profissional tenha uma melhor organização, por isso é uma matéria indispensável em qualquer curso nos dias de hoje, pois nos ajuda a ter um controle maior em todas as atividades que vamos desenvolver. Com isso o administrador ou o engenheiro que vai trabalhar na área administrativa precisa possuir conhecimento amplo e heterogêneo.

É necessário que o engenheiro esteja sempre atualizado, buscando inovações, como por exemplo, ter um segundo ou até terceiro idioma. Aplicar seus conhecimentos técnicos e aprender mais assuntos pode-se tornar algo trabalhoso para esse profissional que já deve deter tantos conhecimentos, por isso muitas vezes aplicar os processos de administração seja algo complicado e difícil para a maioria dos engenheiros, pois a administração também necessita que o administrador possua um conhecimento amplo e multidisciplinar.

Segundo Bazzo (2016 p.112):

A engenharia moderna depende cada vez mais dos conhecimentos científicos e do desenvolvimento tecnológico. Os cursos de engenharia, pós-graduação, seminários, congressos e feiras estão aí para confirmar essa ideia. E quem quiser ser reconhecido como engenheiro deve buscar com afinco dominar técnicas, processos, conceitos e teorias de sua área de atuação.

A engenharia é uma área que necessita de muito embasamento teórico, prático, técnico e científico, o engenheiro é o profissional responsável por desenvolver, criar, ampliar e fiscalizar projetos, sempre com preocupação de responsabilidade social e sustentável para que suas ações não tenham impactos negativos no meio em que vive, por isso é trabalhoso para o engenheiro aplicar a administração que é uma área heterogênea e ampla.

Pode-se perceber que o engenheiro tem algumas dificuldades para aplicar a administração em seu dia-a-dia, mas que se ele conseguir deter esses conhecimentos de gestão será algo muito importante e de grande valia para o desenvolvimento dos projetos de engenharia, pois serão feitos com mais assertividade e qualidade, com foco no resultado final seja ele um produto ou serviço, além de estar inovando e melhorando a qualidade de vida da sociedade.

## 2.6 IMPORTÂNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHEIROS E A ENGENHARIA

A administração tem como objetivo orientar, direcionar e garantir aos engenheiros conhecimentos, habilidades e técnicas necessárias para a gestão corporativa, buscando orientá-los a participarem de todo processo administrativo, capacitando-os nas técnicas mais atuais da gestão de pessoas, de uma maneira interativa e moderna. Para Chiavenato (2010): “As competências de um administrador são: conhecimento, atitude, habilidades e liderança”.

O administrador deve ser um profissional que busca inovações intelectuais, comunicativas, sociais, comportamentais e organizacionais, sempre com foco em melhorias contínuas.

Para o curso de engenharia é importante termos a disciplina de administração, pois auxilia os engenheiros a realizarem atividades pensando na economia sem que haja

ociosidade de produtos, serviços e processos, proporcionando maior credibilidade a esse profissional. Kwasnicka, (1995) afirma que: “A engenharia tem auxiliado significativamente no processo de integrar as condições físicas de trabalho à capacidade humana”. O engenheiro deve ser um profissional que motiva e lidera equipes, aumentando assim a capacidade de trabalho e interação entre os envolvidos no processo de engenharia.

A atuação dos engenheiros na administração de uma obra, por exemplo, pode gerar economias, dentre elas desperdícios de matérias e mão de obra, ou seja, o engenheiro deve ter tanto suas habilidades técnicas como administrativas aproveitadas na obra. Para Holtzapple, (2013) “As características de um engenheiro de sucesso são: aptidão interpessoal, liderança, competência, organização, criatividade, pensamento lógico e educação continuada.”

No mundo atual precisa-se de um profissional multiquilificado que tenha competências que o ajude trabalhar com uma visão sistêmica, atuando e interagindo entre equipes em diferentes setores, visando um só objetivo aplicando o papel de líder que tem a função de absorver o conhecimento acumulado entre a equipe e disseminar esse conhecimento para todos, buscando a eficiência, a qualidade e a inovação.

Segundo Gil (2014 p.19):

As relações humanas constituem um processo de integração de indivíduos numa situação de trabalho, de modo a fazer com que os trabalhadores colaborem com a empresa e até encontrem satisfação de suas necessidades sociais e psicológicas.

É importante que os indivíduos se sintam parte da equipe em que estão atuando, desse modo se sentirá à vontade e terá uma maior participação mantendo-se ocupado com as atividades coerentes a sua função, estando motivado e com melhor desenvolvimento, isso tudo é possível com a gestão da qualidade e da gestão de pessoas, quando há uma aplicação eficiente da qualidade dentro das organizações, as relações humanas ficam mais acessíveis e descomplicadas, sendo assim, um processo indispensável para o sucesso de qualquer organização.

As duas carreiras apresentam conteúdos multidisciplinares, isto é, distribuem-se por várias disciplinas e pesquisas, pois os

profissionais devem ter um conhecimento amplo, entender de vários assuntos dentro de sua área de atuação. Percebe-se também como essas duas áreas possuem conhecimentos parecidos ou até mesmo iguais, isto nos mostra como é importante a gestão em uma ciência exata.

Tendo em vista os aspectos e competências dessas carreiras, percebe-se a importância da implementação da gestão da qualidade total que busca melhorar a competitividade, a eficácia e a flexibilidade da organização, uma vez que está relacionada com a maneira de planejar, organizar e compreender as atividades de cada indivíduo, dentro da organização, fornecendo conceitos relacionados a melhoria contínua, já que sua filosofia contém sistemática perspectiva que envolve a participação de pessoas em equipes multifuncionais, priorizando as relações interpessoais.

## 2.7 ADMINISTRAÇÃO, ENGENHARIA E QUALIDADE

O engenheiro possui um campo de atuação vasto, ele pode exercer funções ligadas ao desenvolvimento, criação, execução e análise de sistemas, além de exercer funções administrativas e de relacionamentos interpessoais, pois esse profissional normalmente é responsável por liderar equipes nas empresas em que atua, tendo que ser um profissional proativo e ter uma proficiência com idiomas.

Além de possuir essas habilidades é importante que o engenheiro tenha os conhecimentos de qualidade, pois esta possibilita que por meio de suas ferramentas, o profissional desempenhe de maneira mais coesiva e acertiva suas funções independente de sua área de atuação. Pode-se definir qualidade total como sendo um processo pelo qual um produto, serviço ou organização passa para atingir excelência e eficácia, objetivando a satisfação dos clientes, sempre com o menor custo, com um conjunto de métodos, programas e ferramentas multidisciplinares.

A Qualidade pode ser definida como sendo um produto ou serviço de qualidade, aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo atendendo as necessidades dos clientes. Campos (1999).

É necessário que o engenheiro tenha noções da filosofia da qualidade que é elencada de forma simplificada em 6 pontos importantes, maiores detalhes sobre esse tema podem ser encontrados em Maximiano (2000):

- Excelência: qualidade significa o melhor que se pode fazer, o padrão mais elevado de desempenho;
- Valor: qualidade significa ter mais atributos, usar materiais ou serviços raros que custam mais caros;
- Especificações: qualidade planejada, definição de como o produto ou serviço pode ser;
- Conformidade: qualidade significa o produto ou serviço estar de acordo com as especificações do projeto;
- Regularidade: qualidade significa uniformidade, ou seja, os produtos ou serviços serem idênticos;
- Adequação ao uso: qualidade significa que no projeto não existe deficiências quanto ao uso.
- A qualidade possibilita que o profissional independente da área de atuação diminua erros de gestão, pessoas e serviços, pois ela trata de buscar a resolução de problemas evitando repeti-los, sendo assim a qualidade pode ser tratada como uma ferramenta de melhoria contínua que tem foco a excelência.

Segundo Campos (1999,p.22):

Saber localizar o problema, analisar o processo, padronizar e estabelecer itens de controle de tal forma que problema nunca mais ocorra [...] As pessoas são inerentemente boas e sentem satisfação por um bom trabalho realizado, quando um problema ocorre, não existe culpado! Existem causas que devem ser buscadas por todas as pessoas da empresa de forma voluntaria.

Levando em consideração esses aspectos vê-se o quanto a qualidade é importante e imprescindível para o profissional de engenharia, pois o engenheiro é responsável por resolver problemas e a qualidade possui métodos que possibilitam a resolução de problemas com ações corretivas que evitam retrabalho, expondo as causas do ocorrido, assim como é na engenharia que não procura um culpado do problema e sim a causa e logo em seguida apresenta a solução. Uma ferramenta muito conhecida da qualidade é o

método do PDCA: Planejar, Fazer, Verificar e Agir, que consiste numa metodologia interativa de gestão em quatro passos, utilizado para controle e melhoria contínua de processos e produtos, além disso o PDCA sempre busca abordar as habilidades e talentos do profissional envolvido, sendo uma ferramenta muito útil no dia-a-dia do engenheiro que sempre se depara com situações que necessitam de grande dedicação e empenho.

Diante desse pressuposto o engenheiro deve conhecer conceitos à cerca de qualidade sempre com ênfase no cliente visando ainda inovações tecnológicas e ecologia, pois essa é a filosofia da qualidade total.

## 2.8 COMO INSERIR A ADMINISTRAÇÃO E A QUALIDADE NA ENGENHARIA E NO DIA A DIA DO ENGENHEIRO

A administração visa que os engenheiros entendam o funcionamento do sistema dinâmico e complexo que caracteriza uma empresa moderna, abordando trabalhos que envolvem questões legais, financeiras, econômicas, relacionadas a superintender pessoas envolvidas nos processos. Nota-se a relevância e aplicação dos conhecimentos de administração, organização, planejamento, controle e gerenciamento de projetos com qualidade e produtividade obedecendo as normas de conformidade nos sistemas produtivos objetivando a aplicação prática dos conceitos e técnicas administrativas diante de um contexto social e econômico. Para Daft, (1999) "Os administradores gerais gastam aproximadamente 75% de seu tempo falando com outras pessoas". Por esse motivo é necessário que o administrador possua facilidade para se comunicar, sempre com proficiência na sua área de atuação.

Daft (1999 p.15) afirma também que:

Os administradores bem-sucedidos do futuro estarão aptos a cruzar fronteiras, serão bons em idiomas e saberão entender as diferenças culturais. Nesse momento, as empresas de recrutamento de executivos estão, no mundo inteiro, em busca de administradores para assumirem cargo em organizações globais.

É importante que os administradores do futuro tenham essas habilidades técnicas e humanas para se destacarem em sua profissão, os engenheiros que atuam na área de gestão também devem possuir o domínio

dessas competências para desempenharem com eficiência e eficácia sua função.

Como o engenheiro passa maior parte do tempo falando é importante que ele tenha um domínio da comunicação oral e escrita, mas muitas vezes não é isso que acontece, pois, a maioria dos cursos de engenharia não se atentam a área comunicativa e de gestão, o curso fica mais voltado para a área de cálculos e raciocínio lógico e resolução de problemas, diante disso o engenheiro fica com uma dificuldade na comunicação social. Portanto é importante incentivar a oratória e a comunicação seja oral ou escrita nos cursos de engenharia.

As ferramentas da engenharia estão mais baseadas em métodos quantitativos do que os métodos qualitativos usados na administração, o engenheiro tem um enfoque mais direcionado a projetos e o administrador possui um foco maior nos campos de gestão. Holtzaple, (2013) afirma que: "Embora o currículo de engenharia enfatize ciência e matemática, alguns engenheiros relatam gastar 80% de seu tempo em comunicações orais ou escritas"

Percebe-se que tanto a administração quanto engenharia têm maior parte de seu tempo utilizado em relações interpessoais, as duas profissões exigem uma demanda comunicativa vasta da profissão. Vale salientar que a inserção da administração na engenharia possibilita que o engenheiro, desenvolva um conhecimento embasado em planejamento, organização, direção e controle, utilizando ferramentas da qualidade como a PDCA, Just in time, método que procura reduzir ao mínimo o tempo de fabricação, princípio de Pareto que é uma técnica que permite selecionar prioridades quando se enfrenta um grande número de problemas a serem resolvidos e também os métodos mais avançados de gestão de pessoas e processos, sendo assim o engenheiro que busca aperfeiçoamento nas áreas administrativas e de qualidade torna-se um profissional requisitado no mercado de trabalho.

## 3. CONCLUSÃO

Conclui-se que administração e a qualidade cumprem um papel importante na engenharia, que é despertar no engenheiro cidadãos com valores humanos e gerenciais mais completos. A busca constante de

aprimoramento é meta a ser alcançada em todas as áreas de atuação, com capacidade crítica e reflexiva elevada.

Devido à grande amplitude dessa profissão quanto mais conhecimentos de gestão esse engenheiro possuir melhor será seu currículo e sem dúvidas um diferencial competitivo para ele. A administração é algo indispensável para qualquer profissional pois ela possibilita que com base nos processos administrativos tenhamos um desempenho melhor e com o máximo de acuracidade.

Diante desse pressuposto vê-se a necessidade da aplicação do processo administrativo com ênfase na gestão da qualidade dentro da engenharia, desenvolvendo um conhecimento amplo, para os engenheiros estarem aptos a resolver problemas, para trabalharem em equipe com pessoas de diferentes perfis, trabalhando para que a organização consiga fazer/produzir cada vez mais, de forma econômica e satisfazendo seus clientes.

Além da administração, as ferramentas da qualidade total, como o PDCA, Just in time, análise de Pareto, ajudam a melhorar o

desempenho do engenheiro nas tomadas de decisão, e nos objetivos a serem traçados antes de iniciar o planejamento de um projeto, quanto mais conhecimentos de qualidade e maiores técnicas nessa área o engenheiro possuir melhor será seu desempenho ao final da entrega de um projeto.

O enfoque da engenharia deve estar no fator humano, com práticas de relações humanas e dinâmicas de grupo, com concentração e aplicação de conteúdos pertencentes a área de gestão, sendo indispensável uma boa oratória, uma vez que as relações interpessoais e de liderança são características de um engenheiro nato. Sendo assim, com a aplicação de novas tecnologias e qualidade total, o engenheiro torna-se um profissional requisitado e valorizado no mundo globalizado.

Atualmente se espera que o profissional de engenharia não tenha somente conhecimento técnico propriamente dito, pois isso é uma condição inerente do profissional com uma boa formação, mas sim um conhecimento de ciências humanas, sociais e gerenciais, unificando uma formação generalista.

## REFERÊNCIAS

- [1] Bazzo, Walter Antonio. Introdução a Engenharia: Conceitos, ferramentas e comportamentos. 4 Ed rev. Florianópolis, Editora da UFSC, 2016.
- [2] Campos, Vicente Falconi. TQC-Controle da Qualidade Total no Estilo Japonês. 8 Ed Belo Horizonte Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.
- [3] Chiavenato, Idalberto. Administração. 1 Ed São Paulo, Editora Elsevier 2007.
- [4] Chiavenato, Idalberto. Administração nos novos tempos, 2 Ed Rio de Janeiro, Editora Elsevier 2010.
- [5] Chiavenato, Idalberto. Teoria Geral da Administração, 5 Ed Rio de Janeiro, Editora Campus 1999.
- [6] Chiavenato, Idalberto. Teoria Geral da Administração, 4 Ed Rio de Janeiro, Editora Campus 2000.
- [7] Daft, Richard I. Administração 4 Ed Rio de Janeiro, Editora LTC 1999.

- [8] Gil, Antonio Carlos. Gestão de pessoas enfoque nos papéis profissionais, Ed 1 2001; reimpressão 2014, São Paulo, Editora Atlas 2014.
- [9] Holtzaple, Mark Thomas. Introdução a Engenharia 1. Ed Rio de Janeiro, Editora LTC 2013.
- [10] Maximiano, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração. 2. Ed São Paulo, Editora Atlas 2000.
- [11] Meggison Leon C; Mosley Donald C; Jr Paul H. Pietri. Administração Conceitos e Aplicações. 4. Ed São Paulo, Editora Harbra 1998.
- [12] Porter, Michael E. Vantagem competitiva criando e sustentando um desempenho superior. 27 Ed São Paulo, Editora Campos 1989.
- [13] Ulrich, Dave. Recursos Humanos Estratégicos, 1 Ed São Paulo, Editora Futura, 2000.
- [14] [http://www.crea-rn.org.br/site\\_cream/home](http://www.crea-rn.org.br/site_cream/home) acesso em 20/03/2017 Hora: 16h00min.
- [15] [www.blogdaqualidade.com.br/gestao-da-qualidade-total-tqm](http://www.blogdaqualidade.com.br/gestao-da-qualidade-total-tqm) acesso em 22/03/17 Hora: 15h20min.

# Capítulo 16

## *ANÁLISE DE INVESTIMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO DE UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA: ESTUDO DE CASO DE UMA RIZICULTURA*

*Keila Prates Rolão*

*Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci*

*Yasmin Gomes Casagrande*

*Rodrigo Ruas de Jesus Silva*

*Renato de Oliveira Rosa*

**Resumo:** O objetivo deste estudo baseia-se na análise da viabilidade econômica e financeira de um sistema de captação e reutilização da água da chuva em uma rizicultura no município de Miranda - MS. A metodologia empregada é a qualitativa e quantitativa, mediante o estudo de caso de uma rizicultura. Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado e observação in loco. Os entrevistados foram os responsáveis pela produção de arroz, a gerente administrativa e o engenheiro agrônomo. A análise de dados foi baseada nas técnicas de investimento: Valor Presente Líquido /VPL e a Taxa Interna de Retorno/TIR. Constatou-se que a rizicultura pesquisada apresenta um eficiente sistema de captação de água de chuva, que surgiu em virtude aos impactos ambientais causados pela retirada de água do Rio Salobra. Nota-se que às ferramentas de análise de investimentos, tanto o VPL quanto a TIR confirmam a viabilidade econômica e financeira do negócio. Esse estudo traz considerações relevantes tanto para a academia como para a comunidade empresarial. Primeiro, por mostrar a aplicação das técnicas de análise de investimento em um contexto particular, em segundo, por assessorar na determinação de metas a curto e em longo prazo, principalmente para produtores rurais.

**Palavras-chave:** Água da chuva; Técnicas de investimento; Riziculturas.

## 1 INTRODUÇÃO

A água é essencial para o desenvolvimento das plantas e dos seres humanos, aproximadamente 75% da água doce do planeta é utilizada pela agricultura. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO, em 2050 serão necessários mais de 60% de alimentos usados para alimentação mundialmente e a agricultura permanecerá detentora da maior parte de consumo de água. A escassez atualmente afeta mais de 40% das pessoas no mundo, alcançando 2/3 em 2050.

Na cultura do arroz irrigado, segundo a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI (2005) necessita aproximadamente 8.000m<sup>3</sup> de água por hectare. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (2017), no Brasil são produzidos, aproximadamente 11.639.426 milhões de toneladas de arroz estimados na safra 2016/2017. A região sul do Brasil é responsável pela maior parte de produção de arroz, sendo que no Rio Grande do Sul são cultivados aproximadamente 1.089.608 hectares, a maioria em cultivo no sistema pré-germinado. Este método consiste onde as sementes de arroz são germinadas e depois semeadas em quadros nivelados e alagados. Conseqüentemente, essas águas são retiradas de rios, lagos ou barragens sendo direcionadas até a lavoura (EMBRAPA, 2005).

Segundo Epagri (2005) a armazenagem de água por produtores via açudes, represas, captação da água da chuva, seria uma saída viável na produção de arroz minimizando os impactos ambientais. Preconiza Tomaz (2011) há diversos benefícios na implantação de um sistema de captação de água de chuva, indo desde a suprir a falta de recurso hídrico até aos requisitos financeiros como a geração de receita originária da economia no custo da água, podendo atingir 30% aproximadamente. Aponta Greatti (2004), a análise de investimento é uma ferramenta que avalia o planejamento de sucesso de um projeto e o valor no mercado, evitando a regressão da empresa e permitindo alcançar seus objetivos.

Diante do exposto, surge como proposta de pesquisa analisar, por meio de um estudo de caso, a viabilidade econômica e financeira de um sistema de captação de água da chuva na produção de arroz irrigado. A rizicultura (lavoura de arroz) em estudo é localizada em

Miranda/Mato Grosso do Sul, mais precisamente no pantanal. Este estudo é de suma importância pelo fato do território brasileiro ser farto de recursos hídricos, porém não acessíveis a todos devido à topografia que varia de região e condições climáticas. No entanto, cabe afirmar que há uma má distribuição de recursos hídricos e um aumento na quantidade de demanda. Sendo assim, questiona-se: Qual a viabilidade econômica e financeira de um sistema de captação de água de chuva na rizicultura?

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar a viabilidade econômica e financeira captando e reutilizando a água da chuva em uma rizicultura no pantanal sul-mato-grossense de forma a mensurar sua real situação e verificar suas perspectivas futuras em relação a este método. Com este trabalho, pretende-se: i) descrever as técnicas empregadas para análise de investimento financeiro, bem como proceder com simulação destas técnicas na empresa; e ii) analisar a situação da empresa em estudo com relação as suas perspectivas de negócios em um cenário de expansão do projeto de captação de água de chuva.

Na próxima seção, é apresentada a fundamentação teórica do artigo discutindo-se os recursos hídricos, consumo da água na agricultura bem como na irrigação de arroz e técnicas de análise de investimento. Na terceira seção, é descrita a metodologia utilizada neste artigo, onde parte da construção de dados primários e secundários elaborados a partir da discussão teórica, empregando-se em um estudo de caso em uma rizicultura. Na quarta seção, é destinada a descrição da empresa, simulação das técnicas de análise de investimentos e os resultados mediante os métodos de viabilidade econômico-financeiros. Na quinta seção, traz as considerações finais e finalmente apresentam-se as referências bibliográficas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

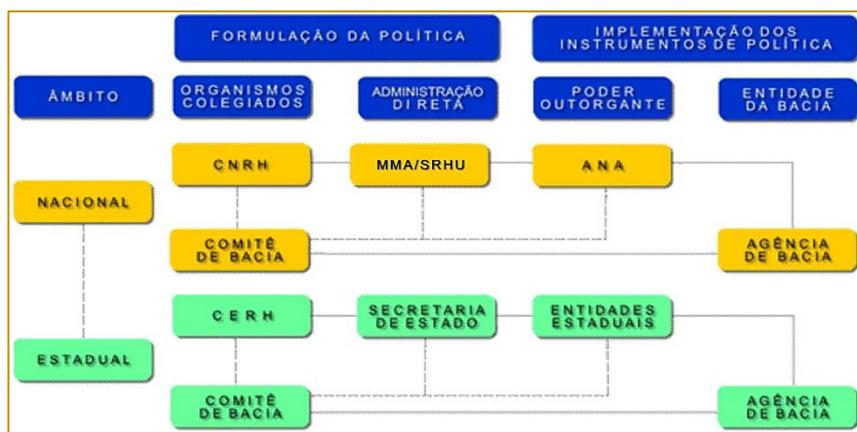
Este capítulo apresenta o arcabouço teórico que sustentarão a pesquisa, como: recursos hídricos, consumos da água na agricultura bem como na irrigação de arroz e técnicas de análise de investimento.

## 2.1 RECURSOS HÍDRICOS

A Lei Federal nº 9.433/1997, popularmente conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH. E regulamenta: a) a água é

considerada de domínio público e recurso natural limitado; b) proporciona os usos múltiplos das águas; c) prioridade da água é de consumo humano e de animais, em caso de escassez; d) a bacia hidrográfica cabe ao SINGREH à forma de atuação e da implementação da PNRH (Figura 1).

Figura 1: Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 1997.

De acordo com a figura 1, os representantes sociais são escolhidos por sua efetiva participação na sociedade civil organizada, definidos por entidades públicas ou privadas. O sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos expõe uma classificação nos âmbitos nacional, estadual e de bacia, e este é a menor jurisdição de tomada de decisão referente aos seus usuários.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituído pela Lei nº 9.433/1997, orienta a gestão das águas no território brasileiro. Estabelece um pacto de políticas direcionadas a melhoria da disponibilidade da água, em quantidade, qualidade, considerando a água um elemento indispensável pela implementação de políticas setoriais, na visão do desenvolvimento sustentável e da inclusão social.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2017) o Brasil apresenta cerca de 12% de toda a água doce do planeta. São 200 mil micro bacias espalhadas em 12 regiões hidrográficas, destacam-se as bacias do São Francisco, do Paraná e a Amazônia. Salienta-se no estado da Amazônia encontra a bacia de maior extensão mundial e 60% está no território brasileiro. Configura-se potencial hídrico significativo, com capacidade de propiciar um volume de água estabelecido

por pessoa 19 vezes superior a quantidade mínima estabelecida pela Organização das Nações Unidas que é de 1.700 m³/s por pessoa por ano, segundo dados do próprio ministério.

Ainda que, a fatura desses recursos hídricos brasileiros, não há acessibilidade perante todos devido às características de topografia de cada região e variações climáticas. Além disso, a água se tornou escassa devido ao uso inadequado pelo homem tanto pela agricultura como também pela indústria. Desta maneira, a gestão integrada de todos tem o objetivo de preservar e dar manutenção aos recursos naturais.

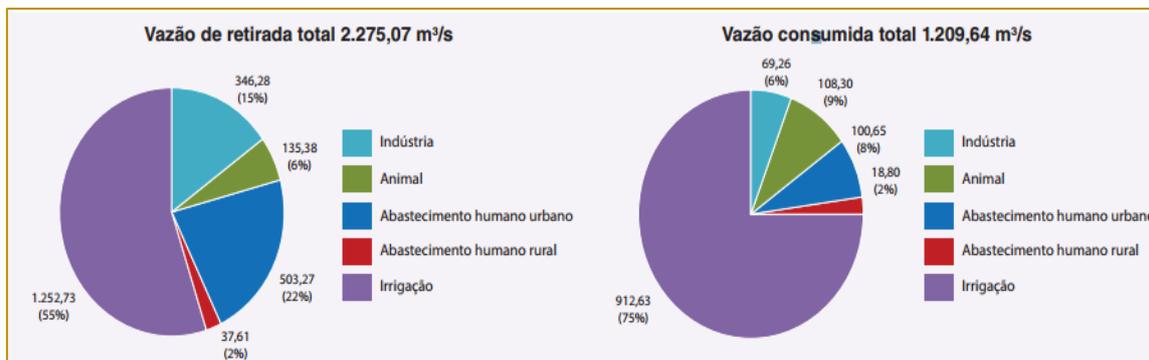
## 2.2 CONSUMOS DA ÁGUA NA AGRICULTURA E NA IRRIGAÇÃO DE ARROZ

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em 2050 serão necessários mais de 60% de alimentos usados para alimentação mundialmente e a agricultura permanecerá detentora da maioria parte de consumo de água. A escassez atualmente afeta mais de 40% das pessoas no mundo, alcançando 2/3 em 2050. Essa parcela é composta pelo consumo excessivo de água na produção.

Verifica-se pela figura 2, segundo a Agência Nacional de Águas - ANA (2016), a irrigação é a atividade responsável por 75% do consumo no território brasileiro. Afirma o Ministério do Meio Ambiente, embora pareça bastante, esse consumo precisa ser restabelecido e

não deve ser comparado ao consumo industrial, ou até mesmo ao consumo humano. Por sua vez, partindo do princípio que a água utilizada no campo retorna ao meio ambiente.

Figura 2: Gráfico de dimensionamento da água



Fonte: ANA, 2016.

De acordo com a Figura 2, a irrigação demanda maior taxa de consumo de água. Nesse contexto, a produção de arroz, precisa racionalizar o uso da água, demandando uma distribuição pela produção da propriedade, cuidando-se com a qualidade da água, na entrada ou saída da lavoura. Atrélado, a qualidade está relacionada à salinidade e toxicidade da água, uma vez visto que são empregados agrotóxicos para combater pragas e doenças. Aponta Viera (2014), uma parte dos agrotóxicos empregados na lâmina de água pode acabar escoando para os rios, sendo levados pelas chuvas.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (2005), a cultura do arroz irrigado demanda uma grande quantidade de água para ser cultivado, no caso do cultivo pré - geminado, tanto a planta quanto a semente necessita de água. Segundo a Epagri (2005), o cultivo do arroz necessita aproximadamente 8.000m<sup>3</sup> por hectare, leva-se em conta o ciclo produtivo, considerando a precipitação pluvial de 20 a 40% da totalidade.

A baixa precipitação pluvial em localidades onde os recursos hídricos são utilizados tanto pela lavoura de arroz e o consumo humano, certos conflitos são gerados, ocasionando o direcionamento para a população em relação à atividade agrícola.

Aponta Epagri (2005) à armazenagem de água por produtores via açudes, represas, captação da água da chuva, seria uma

maneira viável na produção de arroz minimizando os impactos ambientais. Segundo *United Nations Environment Programme* (2009) preconiza o método de captação de água de chuvas é mais viável no conflito da falta de água.

### 2.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTO

Segundo Olívio (2012) basicamente há duas modalidades de projetos de investimento: a) projetos únicos, num sentido de ser exclusivo não tendo alternativa tomando decisão se o projeto tem viabilidade ou não; b) projetos concorrentes, tem alternativas inviabilizando a outra a decisão é mediante viabilidade de cada projeto concorrente, optando-se pelo de maior ganho para a empresa.

Aponta Souza e Clemente (2004), todo o investimento empregado por uma empresa visa à geração de fluxos benéficos futuros. Segundo o autor, nesse sentido a análise de investimentos é utilizada na avaliação de empresas nas operações de curto prazo, em compras à vista e a prazo.

A análise de investimento é uma ferramenta imensa, que permite a avaliação de operações básicas até análise complexa de valor da empresa. Segundo Olívio (2012) enfatiza que existem diversas técnicas de análise de investimento, indos das mais simples às mais complicadas destacam-se três mais utilizadas:

1) Período de retorno (*payback*): esse método permite avaliar o tempo que o projeto retornará a totalidade do investimento inicial, mensurado em dias, meses, semanas, anos. Considerando o menor tempo de retorno mais significativo ao investimento. Consiste em uma forma simples de cálculo, sendo a mais utilizada devido a essa simplicidade, no entanto o *payback* pode induzir a falhas graves de avaliação de investimento: a) não leva em consideração o valor de dinheiro no tempo; b) não avalia os riscos de cada projeto; c) não considera os fluxos de caixa logo em seguida ao período *payback*. Portanto, em uma análise de investimento é necessário métodos mais complexos e de maior amplitude, como o VPL ou a TIR.

2) Valor Presente Líquido (VPL): é um método que emprega os princípios de matemática financeira, conhecido pela sigla em inglês *Net Present Value*-NPV, sendo a sigla mais utilizada VPL. Vários autores de finanças fazem menção a essa técnica: Assaf Neto e Lima (2011), Gitman (2003), Souza e Clemente (2004); Para fins de cálculo é necessário construir um fluxo de caixa do projeto, com as saídas e entradas descontadas a uma taxa de atratividade, em outras palavras a TMA. Segundo Gitman (2003) a TMA é o retorno mínimo do projeto com finalidade de manter o valor da empresa no mercado. Olívio (2012) apresenta a fórmula de cálculo para determinação de VPL definida como:

$$VPL = \sum_{j=0}^n \frac{FC}{(1+i)^n}$$

O VPL é calculado pela subtração entre o valor presente das entradas no fluxo de caixa (FC) e o investimento inicial, descontando-se a uma taxa mínima de atratividade. Vale ressaltar tão importante quanto o cálculo é a interpretação dos resultados obtidos: a) VPL positivo, capacidade de o projeto recuperar o investimento inicial e pagando a TMA. Dessa maneira, deve-se aceitar o projeto, pois gerou um retorno além das expectativas mínimas (TMA); b) VPL negativo, incapacidade de recuperar o investimento inicial e pagar a TMA. Dessa maneira, deve-se rejeitar o projeto, pois ocasiona um retorno inferior ao mínimo exigido (TMA).

1) Taxa Interna de Retorno (TIR): é um método idêntico ao VPL, ou seja, utiliza o mesmo raciocínio lógico para fins de cálculo, porém apresenta resultados em porcentagem, e não

em valores numéricos. Conhecido pelo nome em inglês *Internal Rate of Return* – IRR. Preconiza Gitman (2003) o cálculo exige maior complexidade, no entanto, o emprego de uso da TIR é conveniente para avaliação de diversas maneiras de investimento. É importante construir o fluxo de caixa do projeto para utilizar a TIR adotando-se uma taxa mínima de atratividade para verificação se o resultado da TIR é conciliável com as perspectivas do investidor. Segundo Olívio (2012) a fórmula de cálculo para determinação de TIR será a taxa que fará o VPL se igual a zero, definida como:

$$0 = \sum_{j=0}^n \frac{FC}{(1+i)^n} \rightarrow \sum_{j=0}^n \frac{FC}{(1+i)^n} = 0$$

Ressalta-se que ao invés de calcular o resultado de valores descontados como o VPL, na TIR busca-se a taxa de juros, o “i” passa ser a incógnita na equação. Quanto à aceitação do projeto deve-se utilizar a TMA, critério de comparação para aceitar ou rejeitar o investimento: a) TIR > TMA, projeto aceito; b) TIR < TMA, projeto rejeitado.

Segundo Olívio (2012) a TIR equivale ao VPL, esses dois métodos são bem eficazes ao *payback* na técnica de análise de investimento. No entanto, a TIR não é inferior ao VPL basicamente seu cálculo é configurado de maior complexidade e trabalhoso, fazendo assim diversas vezes com que o VPL seja o método mais utilizado, uma vez visto que tecnicamente é superior ao *payback* e de cálculo de menor dificuldade que a TIR.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho é oriundo de dados primários e secundários a partir de consumo da água na agricultura e na produção de arroz, resultando num levantamento de informações da carência de economizar água. O levantamento bibliográfico foi de grande importância para compreender acerca das técnicas de análise de investimento e da necessidade de um sistema de captação de água da chuva.

De acordo com Yin (1989), o estudo de caso resulta na vantagem de estimular novas descobertas, em virtude da flexibilidade de planejamento, dimensionamento do problema, direcionando e permitindo uma análise em larga escala de processos e relações entre si.

A coleta de dados realizou-se mediante entrevista tipo semi-estruturadas, com o representante da empresa e o engenheiro agrônomo responsáveis pela produção de arroz na fazenda em estudo. Afirma Beuren (2008) é uma comunicação entre entrevistador e entrevistado, no qual é possível captar as informações do entrevistado, que muitas ocasiões vão além do que é proposto pelas questões.

Os dados referentes ao volume captado de água mensal foram elaborados a partir do índice de precipitação pluviométrica da cidade que se encontra a propriedade. A observação *in loco* foi utilizada para registrar por meio de imagens e respectivas anotações. Vianna (2003) aponta sobre esse método também por ser considerado uma importante ferramenta de informação qualitativa. Alguns dados foram estimados devidos estarem ligados diretamente com a gestão estratégica da empresa, como valor de investimento, valor de implementação, entre outros dados financeiros.

Aponta Beuren (2003), a pesquisa descritiva é de suma relevância para avaliação de problemas na realidade da área estudada, especialmente em finanças e contabilidade, em virtude de fatores serem descritos e

especificados na viabilidade de um projeto de investimento.

Segundo Castro (2006), existe certa relação entre as pesquisas quantitativas e as qualitativas. É importante combinar essas duas abordagens quando se tratar de um estudo de caso. As informações coletadas receberam tratamento paralelo com a pesquisa bibliográfica e documental realizada. A análise foi baseada nas técnicas de investimento: Valor Presente Líquido /VPL e a Taxa Interna de Retorno/TIR.

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A rizicultura em estudo é localizada na fazenda San Francisco no pantanal sul-mato-grossense, na cidade de Miranda, distante a 243 km da capital do estado. Essa propriedade é referência quando o assunto é sustentabilidade. Em 1994, iniciou-se a produção de arroz irrigado na fazenda, nessa época a água era retirada do Rio Salobra afluente do Rio Miranda. No entanto, com os passar dos anos surgiram os impactos ambientais. Dessa forma, deu origem a um projeto ousado uma grande represa formada com água da chuva (Figura 3).

Figura 3: Área de captação de água da chuva



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2016.

A represa ocupa 130 hectares responsáveis pela irrigação de 100% da lavoura de arroz totalizando uma área de 2.800 hectares. Nas comportas os técnicos regulam a quantidade de água nos reservatórios. A irrigação da plantação dar-se-á mediante a abertura da comporta principal, distribuí-se pelos canais principais, e desses, o alagamento para os canais secundários. Esses são encarregados pela entrada de água na lavoura.

Toda a água utilizada na irrigação de arroz é reutilizada. As bombas fazem a drenagem e a água retorna aos reservatórios (Figura 4). No período de agosto/setembro tem-se baixo volume de chuvas e alta insolação, se o produtor tiver em sua propriedade um sistema de açude ou represa, onde a água é utilizada pela gravidade sem custo adicional tornam-se autos suficientes, além de ganhos com os nutrientes que não são desperdiçados, segundo o engenheiro agrônomo da fazenda.

Figura 4: Reutilização das águas



Fonte: Imagens cedidas pelos proprietários, 2016.

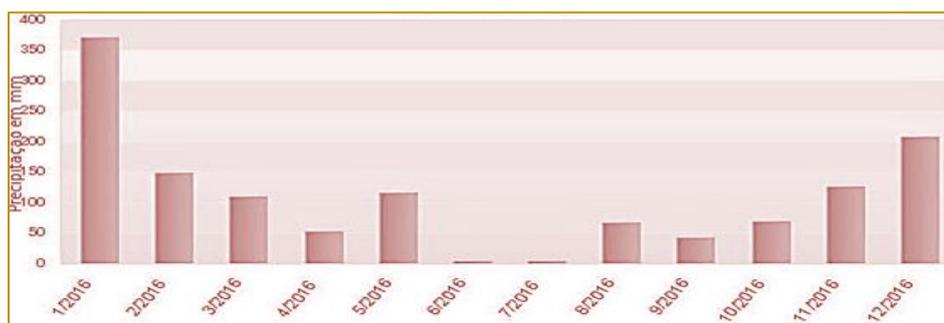
O custo total da implantação do projeto de captação de água de chuva estima-se em R\$15.000.000,00 (quinze milhões de reais) valores compostos de regularização ambiental, mão de obra e materiais necessários para implantação do sistema. A estrutura tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água pela SANESUL é de R\$ 16,89/m<sup>3</sup>, mediante contrato industrial com período de vigência: 01/07/2016 à 30/06/2017.

De acordo com May (2004) a três fatores determinantes para um sistema de captação

de água da chuva, são: precipitação, área destinada à coleta e demanda. A partir deste princípio, estabeleceu o procedimento de manejo eficiente do sistema de captação das águas das chuvas mediante:

- Índice pluviométrico: refere-se à quantidade de chuva por metro quadrado em determinado lugar e período de tempo, medida calculada em milímetros. De acordo com a Figura 5, chuva acumulada mensal da região em estudo;

Figura 5: Gráfico de chuva acumulada mensal/2016 na estação automática: Miranda/MS



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET (2016)

- Área de captação: a rizicultura em estudo possui uma área de 130.000 m<sup>2</sup> destinada ao sistema, apresentando um volume total de 390.000/m<sup>3</sup>, ou seja, 390.000.000 litros para armazenagem e utilização.

- Coeficiente de escoamento superficial (*Runoff*): é a estimativa de calcular a perda do volume da água em função da evaporação, absorção e porosidade de material, entre outras variáveis. Método racional de cálculo de deflúvio superficial:

$$Q = \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

Onde:

Q= deflúvio superficial, em m<sup>3</sup>/s;

C= coeficiente de deflúvio superficial (*runoff*);

i= intensidade pluviométrica;

A= área da bacia hidrográfica em hectares (ha).

A partir desses dados foi possível a elaboração da tabela 1 composta por: média mensal de chuvas, volume captado mensal e

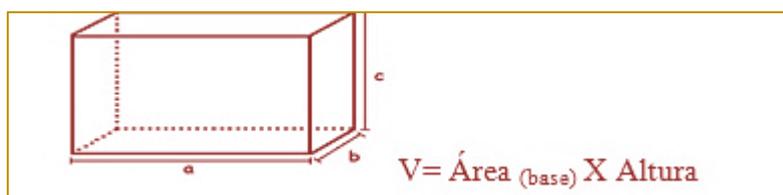
capacidade de armazenamento, utilizando método de deflúvio superficial – *Runoff* percentual de 80%.

Tabela 1 – Dimensionamento de captação de água da chuva

Meses	Chuva média mensal/metros	Área de captação/m <sup>2</sup>	Volume captado/m <sup>3</sup>	Demanda mensal/ m <sup>3</sup>	Refugo
Janeiro	0,370	390.000	115.440	22.440	93.000
Fevereiro*	0,140	390.000	43.680	22.440	43.680
Março	0,110	390.000	34.320	22.440	11.880
Abril	0,055	390.000	17.160	22.440	-5.280
Mai	0,120	390.000	37.440	22.440	15.000
Junho	0,010	390.000	3.120	22.440	-19.320
Julho	0,010	390.000	3.120	22.440	-19.320
Agosto	0,075	390.000	23.400	22.440	960
Setembro*	0,040	390.000	12.480	22.440	12.480
Outubro	0,075	390.000	23.400	22.440	960
Novembro	0,125	390.000	39.000	22.440	16.560
Dezembro	0,210	390.000	65.520	22.440	43.080
Total	1,34 m/ano	————	418.080m <sup>3</sup> /ano	269.280m <sup>3</sup> /ano	193.680m <sup>3</sup> /ano

\*Desconsiderou-se a demanda mensal por ser colheita; Fonte: adaptado de Santos et al. 2016.

De acordo com Santos et al. (2016) propõe que a partir da fórmula de volume:



Configura-se o cálculo para volume captado mensal ( $V_{cm}$ ):

$V_{cm} = \text{Chuva Média Mensal} \times \text{Área de Captação} \times \text{Deflúvio Superficial} (0,80)$

Exemplificando:

$V_{cm} (\text{Janeiro}) = 0,370 \times 390.000 \times 0,80 = 115.440$

Sendo assim segundo o autor, o refugo acontece quando a capacidade de armazenagem é atingida, ou seja, a diferença do que foi captado com a quantidade demandada.

$\text{Refugo} (\text{Janeiro}) = 115.440 - 22.440 = 93.000$

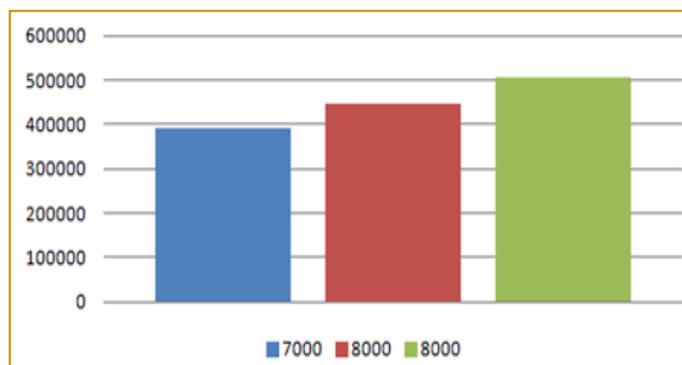
Considerando 125 dias de ciclo completo da lavoura de arroz, com 75 dias de irrigação. O

projeto de captação de água de chuva mostrou-se eficiente, pois prevê a reciclagem das águas, onde são acionadas bombas que utilizam a água do sistema de drenagem, realimentando os canais de irrigação, com a água que já percorreu pela lavoura.

De acordo com dados demonstrados, o sistema de captação de água de chuva consegue trazer uma economia no consumo de 22.440m<sup>3</sup> na demanda mensal, gerando uma receita mensal de R\$ 379.011,60 considera-se R\$ 16,89/m<sup>3</sup> valor cobrado pela empresa SANESUL.

A rizicultura tem uma produtividade oscilando de 7000t à 9000t de arroz por hectares. A partir deste princípio chegou-se a Figura 6.

Figura 6: Gráfico de Hectares versus Saca



Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Inicialmente, são projetadas as variações de produtividade 7000t, 8000t e 9000t de arroz por hectares. A seguir, são estimadas as sacas de 50 kg, a divisão desses itens gera a saca produzida por hectares. Então, são calculados como a quantidade total de saca multiplicando pela quantidade de hectares da fazenda.

Ao analisar a viabilidade econômico-financeira de um sistema de captação de água da chuva em uma rizicultura utilizou-se a variância de produtividade por hectares, os custos e receitas foram elaborados conforme a tabela 2, no entanto, os índices financeiros não levaram em consideração demais custos com depreciação, manutenção, mão de obra, e entre outros:

Tabela 2 – Sacos produzidos *versus* lucro bruto.

Produtividade/ha	7000	8000	9000
Sacos produzidos	546.000	624.000	702.000
Preço por saco*	52,00	52,00	52,00
(=) Receita (R\$)	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
Custo unitário por saco**	0,69	0,69	0,69
(-) Custos Totais (R\$)	376.740,00	430.560,00	484.380,00
(=) Lucro Bruto	28.015.260,00	32.017.440,00	36.019.620,00

\*Dados Agro link, 2017; \*\*Considerou-se apenas a variável água R\$16,89/m<sup>3</sup>

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

De acordo com a tabela 2, são projetadas as vendas unitárias de sacos de arroz e o preço que será vendido cada saca de acordo com a variação de produtividade por hectares. A receita de venda é composta pela multiplicação de sacos produzidos pelo seu preço unitário. Após são considerados os custos utilizando a apenas a variável água, totalizando um custo total. As receitas

subtraindo os custos totais farão a composição do lucro bruto.

Ao calcular o VPL e a TIR (Tabela 3), a taxa SELIC de 10,15% foi escolhida baseada na informação fornecida pelo Banco Central do Brasil, atualizada em 26 de junho de 2017. Cabe salientar que alguns dados tiveram que ser estimados devidos estarem ligados com a gestão estratégica da empresa.

Tabela 3 – Método VPL e TIR pela variância de produtividade

Ano	7000	8000	9000
0	-15.000.000,00	-15.000.000,00	-15.000.000,00
1	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
2	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
3	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
FC data 0	-15.000.000,00	-15.000.000,00	-15.000.000,00
FC data 1 a 3	R\$ 70.420.662,56	R\$ 80.480.757,21	R\$ 90.540.851,86
VPL	R\$ 55.420.662,56	R\$ 65.480.757,21	R\$ 75.540.851,56
TIR	181%	209%	237%

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Utilizando-se o VPL, de acordo com a produtividade chega-se aos valores positivos de R\$ 55.420.662,56; R\$ 65.480.757,21 e R\$ 75.540.851,86. Portanto, aceita-se o projeto, já que o VPL é positivo. Considerando a TIR, também aceita-se o projeto, já que:

TIR (181%) > TMA (10,15)

TIR (209%) > TMA (10,15)

TIR (237%) > TMA (10,15)

Portanto, utilizando tanto a TIR quanto o VPL deve-se aceitar o projeto considerando-se apenas a variável água.

No entanto, mediante a demanda de consumo de arroz os produtores desejam expandir a lavoura para 1.100 hectares que necessitará de 40.000 m<sup>3</sup> de água para a irrigação. Portanto, para implementar esse método de captação de água da chuva necessita aumentar alguns custos e também adquirir uns materiais necessários conforme dispostos na tabela 4:

Tabela 4 – Expansão do sistema de captação de água de chuva

Quantidade	Descrição	Valor Total
01	Desmatamento	1.000.000,00
01	Licença ambiental	3.000.000,00
01	Tubulações diversas	300.000,00
01	Outros	1.600.000,00
<b>Custo Total</b>		<b>5.900.000,00</b>

Fonte: Adaptado pela autora, 2017.

Os valores referentes à implementação foram obtidos na própria fazenda de estudo. Entretanto, o investimento nessa segunda etapa será composto: investimento inicial de

15.000.000,00 com o acréscimo para expansão do sistema no valor de R\$ 5.900.000,00 totalizando um custo total de 20.900.000,00 (Tabela 5).

Tabela 5: Segundo cenário cálculo de VPL e TIR

Ano	7000	8000	9000
0	-20.900.000,00	-20.900.000,00	-20.900.000,00
1	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
2	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
3	28.392.000,00	32.448.000,00	36.504.000,00
FC data 0	-20.900.000,00	-20.900.000,00	-20.900.000,00
FC data 1 a 3	R\$ 70.420.662,56	R\$ 80.480.757,21	R\$ 90.540.851,86
VPL	R\$ 49.520.662,56	R\$ 59.580.757,21	R\$ 69.640.851,56
TIR	124%	145%	165%

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Utilizando-se o VPL, de acordo com a produtividade chega-se aos valores positivos de R\$ 49.520.662,56; R\$ 59.580.757,21 e R\$ 69.640.851,86. Portanto, aceita-se o projeto, já que o VPL é positivo. Considerando a TIR, também aceita-se o projeto, já que:

TIR (124%) > TMA (10,15)

TIR (145%) > TMA (10,15)

TIR (165%) > TMA (10,15)

Portanto, utilizando tanto a TIR quanto o VPL deve-se aceitar o projeto considerando-se apenas a variável água.

## 5 CONCLUSÕES

Mediante o estudo de caso em uma rizicultura, verificou-se que a empresa pesquisada apresenta um eficiente sistema de captação de água de chuva, que surgiu em virtude aos impactos ambientais causados pela retirada de água do Rio Salobra, afluente do Rio Miranda. Após 23 anos de implantação desse projeto, a imagem é de uma área totalmente preservada, onde se tornou casa de diversas aves e animais silvestres.

No entanto, foi necessário realizar a viabilidade desse projeto audacioso com a finalidade de diminuir impactos e riscos através das técnicas relacionadas à análise de investimentos, em que se destacam o VPL e a TIR. Pela análise do VPL, o negócio é aceitável, pois com um investimento inicial de R\$ 15.000.000,00 o resultado obtido é positivo, em um total de acordo com a produtividade de R\$ 55.420.662,56; R\$ 65.480.757,21 e R\$ 75.540.851,86. O resultado não é um valor exageradamente alto quando comparado ao capital inicial investido, ressalta-se que demais dados que compõem a estrutura da demonstração financeira não estão inclusos, mas mesmo assim pode ser considerado um bom

resultado. A TIR encontrada de acordo com a produtividade 181%, 209%, 237% confirmando a aceitação do projeto uma vez já no calculado pelo VPL, pois é maior do que a taxa mínima de atratividade 10,15%, demonstrando a viabilidade do negócio positivamente.

Com base nestes resultados é possível concluir que o sistema de captação de água de chuva localizado em uma rizicultura em Miranda/MS é viável economicamente e financeiramente. Outra finalidade desse estudo foi realizar uma implementação do sistema de captação de água da chuva para uma área de expansão da lavoura com 1.100 hectares aumentando a capacidade do método para 40.000m<sup>3</sup>. A análise do VPL, de acordo com a produtividade chega-se aos valores positivos de R\$ 49.520.662,56; R\$ 59.580.757,21 e R\$ 69.640.851,86. Baseando-se na TIR de acordo com a produtividade 124%, 145%, 165% também aceita-se o projeto. Neste cenário, o lucro aumentaria pela produção a mais de 176.000 mil sacas de arroz ocasionadas pela expansão da lavoura para demais hectares. Quanto às ferramentas de análise de investimentos, tanto o VPL quanto a TIR confirmam a viabilidade econômica e financeira do negócio.

A contribuição deste presente trabalho é demonstrar um modelo prático de aplicabilidade da conexão da teoria com a prática e assessorar na determinação de metas a curto e em longo prazo, principalmente para produtores rurais, para fins de cálculo de viabilidade econômica e financeira desde a implantação até prosseguir com o negócio. Cabe mencionar que o estudo foi realizado de forma clara e objetiva, devido às dificuldades encontradas, por exemplo, o fator tempo e a omissão de alguns dados estratégicos da empresa. Mesmo assim, é perceptível o resultado obtido que seria

através de um estudo minucioso, que não deve configurar grandes diferenças numéricas e possivelmente levará as mesmas conclusões obtidas a partir desta pesquisa. Sugere-se para pesquisas futuras, a análise de investimentos empregando outras técnicas

## REFERÊNCIAS

- [1] Ana. Agência Nacional de Água. Conjuntura dos Recursos hídricos no Brasil informe 2016. Disponível em: <<http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/informe-conjuntura-2016.pdf>>. Acesso em: 03 de julho, 2017.
- [2] Agrolink. Preço da saca do arroz. Disponível em: <<https://www.agrolink.com.br/cotacoes/graos/arroz/>>. Acesso em: 03 de julho, 2017.
- [3] Assaf NETO, A.; Lima, F. G. Curso de Administração Financeira. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- [4] Banco Central Do Brasil. Taxa Selic. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/selic/selicdiarios.asp>>. Acesso em: 27 de junho, 2017.
- [5] Beuren, I.M. et. al. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.
- [6] Beuren, I. M. Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [7] Brasil. Ministério do Meio Ambiente. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/>>. Acesso em: 27 de junho, 2017.
- [8] Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 27 de junho, 2017.
- [9] Brasil, 1997. Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal, e altera o artigo 1o da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em 27 de junho, 2017.
- [10] Castro, C. M. A Prática da Pesquisa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [11] Embrapa. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Cultivo do arroz irrigado no Brasil. 2005. Disponível em:
- <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm>>. Acesso em 27 de junho, 2017.
- [12] Epagri. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Sistema de produção de arroz irrigado em Santa Catarina. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis, 2005. 87p.
- [13] Gitman, L. J. Administração Financeira: uma abordagem gerencial. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- [14] Greatti, L. O Uso Do Plano De Negócios Como Instrumento de Análise Comparativa das
- [15] Trajetórias de Sucesso e do Fracasso Empresarial. In: ENANPAD – ENCONTRO DA
- [16] Associação Nacional de Pesquisa em Administração, 18., 2004, Curitiba.
- [17] Anais... Curitiba: ANPAD, 2004. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-ec-2007.pdf>>. Acesso em: 17 de junho, 2017.
- [18] Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/estProdAgr\\_201701.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_201701.pdf)>. Acesso em: 30 de junho, 2017.
- [19] Inmet. Instituto Nacional De Meteorologia. Chuva acumulada mensal na estação automática: Miranda/MS. 2016. Disponível em: <[http://www.inmet.gov.br/sonabra/pg\\_iframe.php?codEst=A722&mesAno=2016](http://www.inmet.gov.br/sonabra/pg_iframe.php?codEst=A722&mesAno=2016)>. Acesso em: 26 de junho, 2017.
- [20] Inmet. Instituto Nacional De Meteorologia. Mapa de Precipitação Anual/2016. 2017. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/page&page=desvioChuvaAnual>>. Acesso em: 09 de julho, 2017.
- [21] May, S. Estudo da viabilidade do aproveitamento de água de chuva para consumo não potável em edificações. Dissertação (Mestrado). São Paulo: 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-02082004-122332/pt-br.php>>. Acesso em: 26 de junho, 2017.
- [22] Olívio, Rodolfo Leandro de Faria. Análise de investimento. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.
- [23] Organização Das Nações Unidas Para a Alimentação e a Agricultura. Disponível em:

<<http://www.fao.org.br/2050eavpmasams.asp>>.  
Acesso em: 26 de junho, 2017.

[24] Sanesul. Companhia de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Mato Grosso do Sul. Estrutura tarifária. 2017. Disponível em: <<http://agencia.sanesul.ms.gov.br/tarifa>>. Acesso em: 26 de junho, 2017.

[25] Santos, M. et al. Análise De Viabilidade Econômica De Um Sistema De Captação De Água Da Chuva: Estudo De Caso De Uma Indústria De Refrigerantes. In: Engema –Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2016, São Paulo. Anais... São Paulo: Engema,2016. Disponível em: <<http://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/416.pdf>>. Acesso em: 26 de junho, 2017.

[26] Souza, A.; Clemente, A. Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

[27] United Nations Environmet Programme. Rainwater harvesting: a lifeline for human well being. In: Report prepared for UNEP. Stockholm:2009. 69 p.

[28] Vianna, H. M. Pesquisa em educação: a observação. Brasília: Plano, 2003.

[29] Vieira, Adriana Carvalho Pinto; Jenoveva Neto, Roseli. Decision Making and Social Learning: the Case of Watershed Committee of the State of Rio Grande do Sul, Brazil. Water Resources Management, v. 28, p. 3815-3828, 2014.

[30] Tomaz, P. Economia de água para empresas e residências. São Paulo: Editora Navegar, 2011. 112 p.

[31] Yin, Robert K. Case study research – design and methods. Sage Publications Inc., USA, 1989.

# Capítulo 17

## *ECONOMETRIA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CRIAÇÃO DE PORTFÓLIO DE AÇÕES RENTÁVEIS*

*Wagner Igarashi*

*Lucas Fernando Martioli*

*Deisy Cristina Corrêa Igarashi*

**Resumo:** Investidores constantemente se submetem a riscos na bolsa de valores, devido à volatilidade de preço das ações; e buscam apoio em técnicas e ferramentas que minimizem o risco e possam maximizar o lucro. Neste contexto, o objetivo do estudo é a otimização de uma carteira de ações. Para o processo de predição do comportamento do preço de ações foram utilizadas redes neurais artificiais treinadas a partir de indicadores técnicos. Para criação de portfólios foi utilizado um algoritmo genético, utilizando a teoria de Markovitz como função objetivo de modo a maximizar o lucro e minimizar o risco. Foram realizadas 21 simulações, em um conjunto de 57 empresas das 100 maiores empresas, de capital aberto, por valor de mercado, de acordo com a edição especial da revista Exame - Melhores e Maiores (2016). Os dados para as simulações se referem ao período de julho de 2014 e outubro de 2016. Os resultados foram positivos e demonstram que na pior hipótese o modelo tem um rendimento praticamente idêntico ao da poupança.

**Palavras chave:** Análise Técnica, Redes Neurais, Algoritmo Genético, Markovitz, Portfólio.

## 1. INTRODUÇÃO

O rápido crescimento e revolução na performance computacional, tem permitido a geração de terabytes de dados e fomentado a aplicação de diversas técnicas computacionais na análise de séries temporais e previsão do preço de ações (WU, DIAO, 2015). Tal fato tem tornado cada vez mais popular o uso de análise quantitativa na transação de compra ou venda de ações. Entretanto, prever o comportamento de preço das ações com precisão é uma tarefa desafiadora. Técnicas computacionais tem-se se mostrado eficientes na previsão de preço de ações, como Rede Neural Artificial (RNA), Sistema de Inferência adaptativo Neuro-Difuso (SIAND), Mineração de dados (MD), etc. (BILLAH, WAHEED, HANIFA, 2016; LERTYINGYOD, BENJAMAS, 2016; CHEN, CHEN, 2015).

Redes neurais artificiais (RNAs), juntamente com modelos de séries temporais têm sido amplamente aplicadas na previsão de curto prazo (LERTYINGYOD, BENJAMAS; 2016; SETHI, TRELEAVEN, 2015; PAN et al., 2016; WORASUCHEEP, 2016; LEUNG, CHEN, DAOUK, 2000) e têm se mostrado uma ferramenta promissora para a previsão de séries temporais financeiras no direcionamento de investimentos.

Mesmo após ter sido demonstrado por estudos, como os de Markowitz (1952) e Sharpe (1964) e Sharpe, Alexander e (1995), a importância da diversificação nos investimentos, é comum na literatura a apresentação de métodos de detecção de oportunidade de *trading* (transação) utilizando redes neurais para sinalização de compra ou venda de ações individuais (SETHI, TRELEAVEN, 2015; BILLAH, WAHEED, HANIFA, 2016; LERTYINGYOD, BENJAMAS, 2016; WORASUCHEEP, 2016).

Neste contexto, surge a questão de pesquisa: como usar modelos de previsão do comportamento do preço de ações e com base nestes modelos criar um portfólio rentável? Com base na pergunta de pesquisa foi estabelecido o objetivo de otimização de um portfólio de ações, a fim de maximizar o lucro e minimizar os riscos, com base em análise técnica, análise de risco, redes neurais e algoritmo genético para ponderação da carteira. Ressalta-se que o presente

trabalho se justifica, pois a formação de carteiras ponderadas a partir de sinalizações de indicadores técnicos, tem recebido pouca atenção na literatura (SETHI, TRELEAVEN, 2015).

## 2. ANÁLISE TÉCNICA VERSUS FUNDAMENTALISTA

A análise técnica e a fundamentalista são duas das principais ferramentas na área de análise de investimentos em ações, para a previsão de sinais de compra e venda de ações (WU, DIAO, 2015). De acordo com Murphy (1999) tais técnicas se distinguem da seguinte forma: a análise técnica está focada no estudo do mercado de ações; a análise fundamentalista está focada nas forças econômicas de oferta e demanda que elevam, baixam ou não alteram a situação dos preços. Ademais Murphy (1999) destaca três premissas bem definidas: o preço das ações representa o impacto de todas as variáveis de mercado; preços se movem em tendências; e a história se repete. Ou seja, a partir de preços já praticados, pode-se tentar realizar a previsão de preços e/ou movimentos de tendências.

A Análise Técnica trata-se de uma abordagem racional do mercado financeiro, e sua definição segundo Murphy (1999), Edwards, Magee e BASSETTI (2001), é a ciência de registrar, comumente em gráficos, o histórico atual das transações (trading) relativas a compra e venda de ações (mudanças de preço, volume de transações, etc.) ou em "médias" e em seguida tentar prever uma provável tendência futura. A análise técnica é composta de ferramentas comumente chamadas de indicadores técnicos como Média Móvel (MM ou *Simple Moving Average* - SMA), Índice de Força Relativa (*Relative Strength Index* - RSI), e Convergência e Divergência de Médias Móveis (*Moving Average Convergence Divergence* - MACD), entre outras, que oferecem uma perspectiva diferente sobre a direção e a força de movimento de preços e de modo geral têm a função de: alertar; confirmar e prever. A MM é um seguidor de tendência, sinalizando uma nova tendência começou, uma antiga terminou ou foi revertida, considerando um determinado período  $n$ .

$$MM(n) = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}, \quad (1)$$

em que  $P_i$  é o preço do ativo no momento  $i$ .

Quanto maior o período considerado, mais lenta fica a MM. Pode-se utilizar três MMs, para que uma dê suporte a outra. Entretanto,

as MMs se adaptam melhor a uma indicação de tendência forte e podem ser lentas; como alternativa usa-se a Média Móvel Exponencial (MME) (MURPHY, 1999; EDWARDS, MAGEE, BASSETTI, 2001):

$$MME(n) = MME(n - 1) + \left(\frac{2}{n + 1}\right) * (P(n) - MME(n - 1)) \quad (2)$$

em que  $n$  é a quantidade de períodos,  $P(n)$  é o preço no período  $n$  e  $n - 1$  representa o período anterior.

O MACD (*Moving Average Convergence/Divergence*) trata-se do uso de

três MME de maneira composta, a fim de que suas sobreposições mostrem o sinal de venda ou compra. Um padrão indicado para uso do MACD é o 9-12-26 dias.

$$\text{Linha MACD} = (MME(12) - MME(26)) \quad (3)$$

$$\text{Linha Sinal} = MME(9) \quad (4)$$

$$\text{Histograma MACD} = \text{Linha MACD} - \text{Linha de Sinal} \quad (5)$$

A análise de sinais é feita da seguinte forma: a) compra, quando a linha mais rápida corta a linha mais lenta vindo de baixo; b) venda, quando o exato oposto ocorre. Além disso, foi especificado que: abaixo de -1.20 é um forte sinal de compra e acima de +1.20 é um forte sinal de venda; e uma escala de  $\pm 2.50$ , a fim de definir as áreas de elevada variação em relação ao preço mercado. (EDWARDS, MAGEE, BASSETTI, 2001).

O indicador RSI (*Relative Strength Index*) é outro indicador que sinaliza momentos de compra ou venda de ações. A escala do RSI varia entre 0 e 100, e identifica a máxima da tendência de alta com seu valor acima de 70 e a máxima da tendência de queda abaixo de 30. (EDWARDS, MAGEE, BASSETTI, 2001). A fórmula do RSI é definida como:

$$RSI(n) = 100 - \frac{100}{1 + RS(n)} \quad (6)$$

$$RS(n) = \frac{MME(n) \text{ dos fechamentos em tendencia de ALTA}}{MME(n) \text{ dos fechamentos em tendencia de BAIXA}} \quad (7)$$

$n$  representa a quantidade de dias utilizada para a análise.

### 3. PORTFÓLIO DE AÇÕES E TEORIA DE RISCO

A Teoria de Markowitz (1952) tem como foco a seleção de portfólios que maximizem os

retornos esperados, dado um nível de risco. Para a construção de um portfólio eficiente, admite-se que o investidor seja avesso ao risco, ou seja, tendo-se dois investimentos com o mesmo retorno esperado e com riscos diferentes, o investidor irá optar pelo de menor risco. (MARKOWITZ, 1952; DAMODARAN, 2012). Assim, para o retorno de uma ação têm-se

$$\text{retorno}_{\text{ação}} = \frac{P_{\text{esperado}} - P_i}{P_i} \cdot 100 \quad (8)$$

onde  $P_i$  é o preço inicial da ação no período a ser calculado e  $P_{esperado}$  é o preço final

esperado. Para o retorno de um portfólio têm-se:

$$retorno_{portfólio} = \sum_{i=1}^N w_i r_i \quad (9)$$

onde  $N$  representa a quantidade de ações no portfólio,  $w_i$  o peso da ação no portfólio desde que  $\sum_{i=1}^N w_i = 1$  e  $r_i$  é o retorno esperado de cada ação  $i$ .

Braga (2008) exemplifica utilizando duas ações (A e B), calculando o retorno:

$$retorno_{portfólio} = w_A r_A + w_B r_B \quad (10)$$

e após, a variância do retorno esperado do portfólio:

$$\sigma_{portfólio}^2 = \underbrace{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2}_{\text{Riscos isolados}} + \underbrace{2 w_A w_B Cov(AB)}_{\text{Risco combinado}} \quad (11)$$

onde os dois primeiros termos representam os riscos isolados, e o terceiro termo o risco dos ativos combinados dois a dois.

se de um modelo de  $n$  variáveis de entrada ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) e uma variável de saída ( $y$ ), a qual é determinada pela (12), em que  $n$  é o número de entradas,  $w_i$  é o peso associado respectivamente à cada entrada  $x_i$  e  $\theta$  é o limiar de ativação do neurônio. Caso a soma ponderada das entradas e pesos seja superior ao limiar de ativação  $\theta$  a função retornar o valor 1, caso contrário 0. (BRAGA, CARVALHO, LUDERMIR, 2000).

#### 4. REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

McCulloch e Pitts (1943) descrevem o modelo artificial de neurônio (MCP) o qual permite a classificação de dados em problemas que sejam linearmente separáveis. (BRAGA, CARVALHO, LUDERMIR, 2000). O MCP trata-

$$y = f(in) = \begin{cases} 1, & \text{se } in \geq \theta \\ 0, & \text{se } in < \theta \end{cases} \quad in = \sum_{i=1}^n x_i w_i \quad (12)$$

Em 1958, Frank Rosenblatt apresentou o conceito de aprendizagem e a topologia de redes neurais *perceptron*, composta pelas variáveis de entrada, uma camada de neurônios MCP, e uma variável de saída. O

peso de cada entrada é definido antes da aprendizagem da rede. A aprendizagem é realizada atualizando o peso das ligações dos neurônios com os nós de saída a partir da equação:

$$w(t+1) = w(t) + \eta \cdot e \cdot x(t) \quad (13)$$

Rumelhart, Hinton e Williams (1985) apresentaram o Perceptron multicamadas (*Multi Layer Perceptron* - MLP) e o método de aprendizagem *backpropagation*. As redes MLP possuem a capacidade de lidar com problemas não linearmente separáveis, sendo

bastante utilizadas em diversos tipos de problemas de classificação e previsão. O *backpropagation* é um algoritmo de aprendizado supervisionado que utiliza pares de entrada e saída esperada, para ajustar os pesos da rede. O treinamento ocorre em duas

fases: a fase *forward* - fornece a saída com base nos valores de entrada e pesos da rede; e a fase *backward* - compara a saída fornecida pela rede e a saída esperada para atualizar os pesos de suas conexões. (BRAGA; CARVALHO e LUDERMIR, 2000).

## 5. EXPERIMENTO

O experimento foi realizado a partir de um protótipo construído utilizando linguagem Java e as bibliotecas: Framework Neuroph de Redes Neurais Artificiais (versão 2.92), sob licença de uso livre Apache 2.0; Biblioteca Yahoo Finance (versão 3.5.0) - que permite o acesso a uma base de dados de vários mercados financeiros, com informações históricas de transações em bolsa de valores; e a Biblioteca Ta4j (versão 0.9) de código aberto para a realização de análise técnica.

Os dados de transações de ações foram coletados compreendendo o período de 01/07/2014 à 01/10/2016, com base na seleção de 57 das 100 maiores empresas, de capital aberto, por valor de mercado, de acordo com a edição especial da revista Exame - Melhores e Maiores (2016). Os dados foram normalizados para valores entre 0 e 1. Com os dados normalizados, foram utilizados os indicadores técnicos RSI, SMA e MACD e os dados das ações (preço de abertura, preço de fechamento, menor preço, maior preço, *Bearish*) para treinar uma rede neural MLP com aprendizagem *backpropagation*.

No total foram criadas 3 sub-redes MLP de 3 camadas, uma para cada indicador técnico utilizado. Cada uma dessas sub-redes alimenta então uma rede agregadora que indica se o preço da ação possui uma tendência de alta, baixa ou lateralidade. Na sub-rede do indicador MACD, a análise é de curto prazo, com base nos valores de 5 e 35 dias para a linha MACD e de 5 dias para linha de sinal. Na sub-rede SMA, foi utilizado o padrão 4-9-18. Na sub-rede do indicador de RSI utiliza-se o padrão de 14 dias, a partir do

dia corrente, e de dois dias anteriores. Uma quarta rede MLP agregadora recebeu todos os dados: 1 - indicação da rede RSI; 2 - indicação da rede SMA; 3 - indicação da rede MACD; 4 - preço de abertura; 5 - preço de fechamento; 6 - menor preço; 7 - maior preço; 8 - *bearish* (preço de fechamento menor que o preço de abertura).

Nos experimentos, dois anos que correspondem a 88% dos dados foram utilizados para o treinamento das redes MLP, com os 12% restantes realizou-se testes. O período de testes foi subdividido em dois momentos, sendo que 6% do período (01/07/2016 a 12/08/2016) corresponde ao uso das redes, já treinadas, para predição dos valores semanais das ações e 6% do período (15/08/2016 a 01/10/2016) para o cálculo da precisão da rede de cada ação, comparando valores previstos com os valores reais. Os valores de predição e as taxas de acerto serviram de insumo para a etapa da montagem de portfólio.

Para a montagem de portfólios optou-se pelo uso do algoritmo genético, por ser uma solução reconhecida na área de otimização (MITCHELL, 1998). Para o algoritmo genético foram utilizados os seguintes parâmetros: a) - Disponibilizada uma lista de ativos (ações) com os valores de previsão já calculados e também a precisão da rede de cada um; b) - Cada portfólio gerado pelo algoritmo pode ter no máximo 10 ativos em sua composição e cada ativo pode ter uma representatividade dentro do portfólio também de 10 papéis; c) - Sua população tem cinco portfólios e a cada iteração, utilizando membros de sua população, são gerados 20 filhos, com um limite de 1000 iterações; d) A função fitness (ou função objetivo) é a função que direciona a busca do AG, é a função que dita a distância entre um candidato a solução e outro, dentro do espaço de busca, sendo definida pela equação:

$$\text{FunçãoObjetivo} = \text{RetornoEstimadoPortfólio} + \text{PrecisãoPortfólio} - \text{VariânciaPortfólio} \quad (14)$$

Na equação são somados três valores que definem a direção da montagem dos portfólios: a) 'RetornoEstimadoPortfólio' para maximizar o retorno estimado do portfólio; b) 'PrecisãoPortfólio' para priorizar ações que

tenham redes com maior precisão para a composição do portfólio; c) subtração da 'VariânciaPortfólio' para minimizar a variância do portfólio, ou seja, minimizar o risco do

portfólio. O cálculo desses valores por ativo é apresentado na equação 15.

$$\text{RetornoEstimadoAtivo} = \frac{\text{ValorEstimado} - \text{ValorRealAnterior}}{\text{ValorRealAnterior}} \quad (15)$$

A equação 16 apresenta o cálculo da precisão da rede para um ativo, em que 'AcertoTendência' representa a quantidade de vezes em que a previsão acompanhou a

tendência do valor real praticado e 'TotalAvaliado' é a quantidade de vezes que esse teste foi executado.

$$\text{PrecisãoRede} = \frac{\text{AcertoTendência}}{\text{TotalAvaliado}} \quad (16)$$

Na equação 17,  $P_i$  representa o preço do ativo no momento  $i$ ,  $n$  representa o tamanho do período sendo utilizado para o cálculo da

variância e  $\bar{P}$  é o valor da média aritmética de  $P_i$  no período  $n$ .

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \quad (17)$$

$$\text{VariânciaAtivo} = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i - \bar{P})^2}{n - 1} \quad (18)$$

Por fim, para a aplicação da equação 14, são utilizados os valores isolados de cada ativo derivados a partir das fórmulas 15, 16, 17 e 18

para, então, calcular os valores ponderados pela participação de cada ativo no portfólio a partir das equações 19, 20 e 21:

$$\text{RetornoEstimadoPortfólio} = \sum_{i=1}^n \text{RetornoEstimadoAtivo}_i * \text{ParticipaçãoPortfólio}_i \quad (19)$$

$$\text{VariânciaPortfólio} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{VariânciaAtivo}_i * \text{ParticipaçãoPortfólio}_i}{n} \quad (20)$$

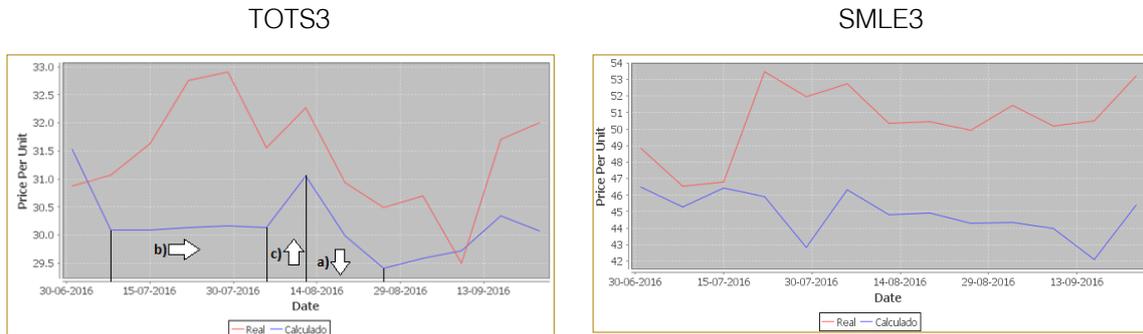
$$\text{PrecisãoPortfólio} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{PrecisãoRede}_i * \text{ParticipaçãoPortfólio}_i}{n} \quad (21)$$

Utilizando-se de tais parâmetros, o algoritmo gera sua população inicial, compondo os portfólios de maneira aleatória, tanto para quais ativos utilizar quanto para a representatividade de cada um no portfólio. Já durante as iterações, para a composição de cada geração, é selecionado o melhor membro da população de acordo com a função objetivo do algoritmo (equação 14) em conjunto com um outro membro aleatório da população. Assim, conforme as gerações vão sendo acopladas à população, tem-se indivíduos cada vez melhores. Por fim, quando atingido o limite de iterações, é retornado o melhor indivíduo da população, de acordo com a função objetivo.

## 6. RESULTADOS

Cada rede neural foi treinada para prever o comportamento do preço de uma única ação cinco dias à frente (uma semana), entretanto, seu comportamento nos resultados não foi preciso quanto à previsão do valor de uma ação, mas obteve resultados significativos com relação as tendências, pois o treinamento foi direcionado por indicadores técnicos de tendência de variação de preço. O comportamento da rede, aliado à estimativa de precisão, trouxe uma combinação que permitiu a montagem de portfólios rentáveis. Para exemplificar, a Figura 2 apresenta a previsão de preços da ação da empresa TOTS3.

Figura 2: Simulação de previsão de tendência TOTS3 e SMLE3 - 5 trades

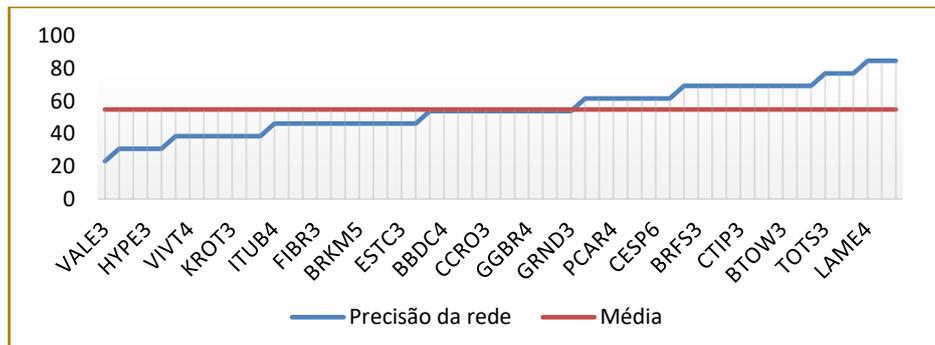


Fonte: dados primários

No resultado da simulação para a ação TOTS3 (Figura 2), como o valor calculado se comporta variando em três situações: a) tendência de baixa; b) tendência lateral; c) tendência de alta. Nessa simulação, a rede teve uma precisão de 75% com relação a tendência. Outra simulação apresentada é da ação para a empresa SMLE3, Figura 2. No resultado da simulação da SMLE3, Figura 2, pode-se observar uma melhor convergência com relação aos valores reais e a manutenção

da convergência dos valores de tendência, se comparada com resultados da TOTS3. No caso da SMLE3 a precisão da rede foi de 84%. Em ambas as simulações (TOTS3 e SMLE3) as tendências foram comparadas em curto prazo, ou seja, uma precisão de reação para a tendência do preço futuro de cinco trades (uma semana). Um comparativo com relação a precisão de todas as redes é apresentado na Figura 3.

Figura 3: Precisão das redes - 5 trades

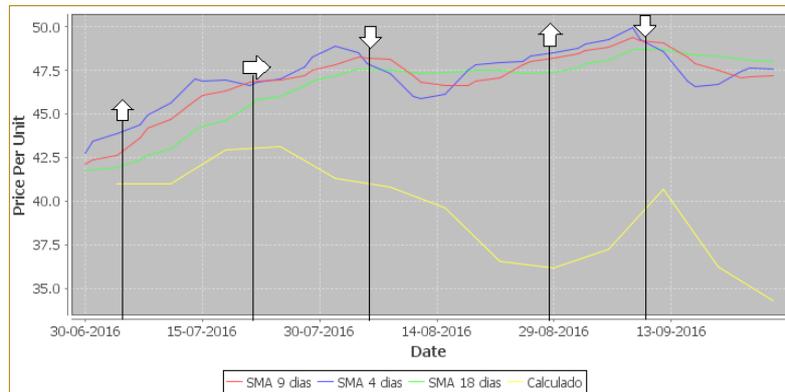


Fonte: dados primários

Na Figura 3 as simulações de TOTS3 e SMLE3 entregam uma precisão de tendência da rede acima da média (54.79%), ou seja, essas redes têm uma convergência melhor a curto prazo, apresentando uma menor lentidão para responder aos “estímulos” de tendência. Essa característica podem estar associadas ao período de treinamento

(exposição das redes a situações) ou ao comportamento dos preços em relação aos indicadores técnicos utilizados. Para contrastar com os exemplos apresentados, a Figura 4 apresenta o resultado da simulação que utilizou-se de uma rede com precisão abaixo da média.

Figura 4: Simulação da rede VIVT4 em relação SMA - 5 trades



Fonte: dados primários

Para os casos de simulação em que a rede entrega uma taxa menor que a média, como é o caso da ação VIVT4 com precisão de 38%, o qual não é um resultado ruim. Como pode ser visto na Figura 4, a curva do valor calculado segue as tendências apresentadas pelas curvas de indicador SMA no padrão 4-9-18, apresentado anteriormente, em que a seta para cima indica tendência de alta, a seta para a direita indica tendência lateral e a seta para baixo indica tendência de baixa.

Dado que o algoritmo de montagem de portfólios tem a componente aleatória

associada à forma como a abordagem genética procede na busca de soluções, se fez necessário um conjunto estatístico quanto aos resultados do algoritmo. Para suprir essa necessidade foram realizadas 21 simulações. Em cada simulação foram gerados 4 portfólios, em um período de um mês, ou seja, com datas de compra e venda a cada sete dias (cinco trades). As datas de compra/venda dos portfólios apresentados em cada conjunto de portfólios nas simulações estão apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2: Datas de compra e venda de portfólio

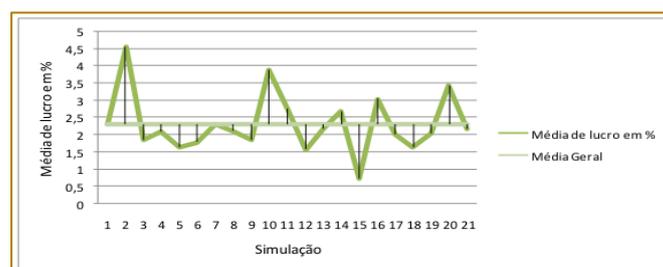
Compra	Venda
1/7/2016	8/7/2016
8/7/2016	15/07/2016
15/07/2016	22/07/2016
22/07/2016	29/07/2016

Fonte: dados primários

A partir da análise das 21 simulações foi calculado o percentual de lucro caso a compra e a venda desses portfólios ocorressem nas datas especificadas no

quadro 2. Uma representação da média de lucro nas simulações é apresentada na Figura 5.

Figura 5: Média de lucro dos portfólios simulados



Fonte: dados primários

Conforme Figura 5 média geral de lucro bruto dos portfólios, gerados nas simulações, é de 2,29% no período, em que apresentou a menor média de 0,71% (Simulação 15) e a maior de 4,55% (Simulação 2). Ainda o pior

caso pode ser comparado diretamente com a taxa de rendimento da poupança, para o mesmo período (0,7053%). Na Figura 6 e Quadro 3 são apresentados os dados do melhor caso, Simulação 2.

Figura 6: Percentual de lucro do caso 2



Fonte: dados primários

A Figura 6 apresenta o percentual de lucro da venda de cada portfólio da Simulação 2, em suas respectivas datas de venda. No Quadro

3, podem ser avaliadas quais as ações foram efetivamente transacionadas, suas quantidades, preços de compra e venda.

Quadro 3: Portfólios do melhor caso (Simulação 2)

Portfólio 1				Portfólio 2			
Ação	Qtd	Preço de Compra	Preço de Venda	Ação	Qtd	Preço de Compra	Preço de Venda
CPFE3	6	20.56	22.46	BBSE3	3	27.75	29.22
BBDC4	1	25.62	26.51	ODPV3	2	13.42	13.51
PETR3	6	12.06	12.3	NATU3	2	26.94	28.27
LAME4	9	16.76	17.5	TIMP3	3	7.14	7.72
CTIP3	1	43.42	43.7	GGBR4	1	6.16	6.94
CGAS5	1	47.01	48.83				
Portfólio 3				Portfólio 4			
Ação	Qtd	Preço de Compra	Preço de Venda	Ação	Qtd	Preço de Compra	Preço de Venda
DTEX3	7	9.06	9.6	QUAL3	1	21.42	21.5
MRVE3	3	12.24	13.1	GRND3	6	16.6	17.19
GGBR4	6	6.94	7.29				
BRFS3	1	50.41	51.65				

Fonte: dados primários

Para fins de comparação, foi elaborado, utilizando o mesmo algoritmo de montagem de portfólio, uma simulação em que a função objetivo tratava da busca por lucro real, ou

seja, a montagem dos portfólios com conhecimento do preço real praticado no período. O comportamento dessa simulação pode ser observado na Figura 7.

Figura 7: Percentual de lucro de uma simulação de retorno real



Fonte: dados primários

A média de lucro bruto mensal da simulação apresentada na Figura 7 foi de 11,20%, em que, se comparada diretamente com a média de lucro bruto mensal geral dos casos apresentados (2,29%), as simulações geradas pelo protótipo atingem 20,28% do potencial de maior lucro que poderia ser praticado no período analisado.

## 7. CONCLUSÃO

O mercado financeiro é um ambiente com elevado número de variáveis (algumas subjetivas), em que a análise de informações têm relevância para a tomada de decisão. Por se tratar de um mercado de risco, tende a trazer inseguranças no momento dos investimentos e a necessidade de ferramentas que deem suporte a esse processo. Neste contexto, a pesquisa focou o processo de criação de portfólio de investimentos em ações.

Do ponto de vista econômico, diversos tipos de indicadores de análise técnica podem ser utilizados na sinalização da compra ou venda de uma ação. Contudo, tais indicadores somente permitem a análise individual de ações, e para um processo decisório de investimento pode ser complementado pela teoria do portfólio de Markowitz.

Nos experimentos realizados, as redes neurais foram utilizadas para aprender o movimento dos preços de ações a partir de indicadores técnicos, estimando seu comportamento futuro; e o algoritmo genético permitiu a montagem de portfólios, no qual a função objetivo foi baseada em fundamentos da teoria do portfólio de Markowitz. No total 21 simulações foram realizadas em virtude da componente aleatória do algoritmo genético.

Para as simulações e análises foram coletados os dados de 57 das 100 maiores empresas, de capital aberto, por valor de mercado, de acordo com a edição especial da Revista Exame - Melhores e Maiores (2016) de capital aberto da bolsa BM&FBovespa.

De modo a responder a pergunta de pesquisa: Como usar modelos de predição do comportamento do preço de ações e com base nestes modelos criar um portfólio rentável? Foi criado um modelo utilizando indicadores técnicos e redes neurais, aliado à teoria de Markovitz para ponderação de portfólios utilizando algoritmo genético, o qual permitiu obter portfólios com uma rentabilidade média, superior a apresentada pela poupança no mesmo período, 2,29% contra 0,7053% da poupança. Tal resultado permitiu responder positivamente a pergunta de pesquisa:

Como possível aprofundamento da pesquisa, sugere-se: a integração de novos indicadores técnicos, com propriedades diferentes dos aqui utilizados; estudo sobre a utilização de outros algoritmos para a montagem de portfólio, como o *Simulated Annealing*; dinamização do treinamento das redes quanto ao período de análise, a fim de que tenham melhores resultados preditivos; implementação de mais de uma arquitetura de rede, para uso dinâmico da que melhor se adapta para cada ação; realizar estudo para viabilizar a adição de técnicas fundamentalistas de análise de mercado, a fim de que combinada com a análise técnica aprimore os resultados obtidos, como por exemplo, a adição da análise de sentimento com base em notícias e seu impacto no mercado, ou a utilização de indicadores macroeconômicos como entrada das redes neurais.

## REFERÊNCIAS

- [1]. BILLAH, M.; WAHEED S.; HANIFA, A. Stock market prediction using an improved training algorithm of neural network. In: 2nd International Conference on Electrical, Computer & Telecommunication Engineering (ICECTE), Rajshahi, 2016.
- [2]. BRAGA, A. de P.; CARVALHO, ACPLF; LUDERMIR, T. B. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. Ed. LTC, 2000.
- [3]. DAMODARAN, A. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley & Sons, 2012.
- [4]. EDWARDS, R. D.; MAGEE, John; BASSETTI, W. H. C. Technical Analysis of Stock Trends. AMACOM Div American Mgmt Assn, 2001.
- [5]. LERTYINGYOD W.; BENJAMAS N. Stock price trend prediction using Artificial Neural Network techniques: Case study: Thailand stock exchange. In: International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Chiang Mai, 2016, pp. 1-6, 2016.
- [6]. LEUNG, M. T.; Chen, A-S.; DAOUK. H. Forecasting exchange rates using general regression neural networks. Computers & Operations Research, V. 27, I 11–12, September 2000, Pages 1093-1110.
- [7]. MARKOWITZ, H.. Portfolio selection. The journal of finance, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.
- [8]. MCCULLOCH, W. S.; PITTS, W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. The bulletin of mathematical biophysics, v. 5, n. 4, p. 115-133, 1943.
- [9]. MITCHELL, M. An introduction to genetic algorithms. MIT press, 1998.
- [10]. MURPHY, J. J. Technical analysis of the financial markets: A comprehensive guide to trading methods and applications. New York Institute of Finance, 1999.
- [11]. CHEN M.; CHEN, B., C. A hybrid fuzzy time series model based on granular computing for stock price forecasting. Information Sciences, v. 294, feb., p. 227-241, 2015.
- [12]. PAN, J.; TAMG, Y.Y.; WANG. U.; ZHENG, X. LUO, H.; YUAN, H.; WANG, P.S.P. A hybrid swarm optimization for neural network training with application in stock price forecasting. In: IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), Budapest, 2016, , 2016.
- [13]. REVISTA EXAME. Maiores e Melhores. São Paulo, ed 2016.
- [14]. RUMELHART, D. E.; HINTON, G. E.; WILLIAMS, R. J. Learning internal representations by error propagation. California Univ San Diego La Jolla Inst For Cognitive Science, 1985.
- [15]. SETHI, M.; TRELEAVEN, P. A graphical model framework for stock portfolio construction with application to a Neural Network based trading strategy. In: International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN). IEEE, 2015. p. 1-8, 2015.
- [16]. SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. Journal of Finance, set., p. 425-443, 1964.
- [17]. SHARPE, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. Investments. New Jersey: Prentice Hall. 5 ed. 1995.
- [18]. WORASUCHEEP, C. A. Stock price forecasting application using neural networks with multi-optimizer, In: IEEE 9th International Workshop on Computational Intelligence and Applications (IWCI/A), Hiroshima, 2016, pp. 63-68, 2016.
- [19]. WU, M.; DIAO, X. Technical analysis of three stock oscillators testing MACD, RSI and KDJ rules in SH & SZ stock markets. In: 4th International Conference on Computer Science and Network Technology (ICCSNT), Volume: 01, Pages: 320 - 323, 2015.

# Capítulo 18

## MODELO MULTIVARIADO PARA PREDIÇÃO DO PREÇO DOS IMÓVEIS RESIDENCIAIS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARANAÍBA/MS

*Elton Gean Araújo*

*Júlio César Pereira*

*Vinícius Renan Araújo*

*João Paulo Riso*

*Ricardo André Hornburg*

**Resumo:** O presente artigo teve por finalidade apresentar uma metodologia, baseado em técnicas de regressão linear múltipla, para avaliação de imóveis residenciais à venda no município de Paranaíba-MS em função de suas características (covariáveis). A metodologia foi aplicada a um conjunto de 45 casas que estavam à venda nos sites imobiliários do município. Foi empregado o método de pesquisa quantitativa. Os métodos de seleção de variáveis *Stepwise* foram aplicados, em que as covariáveis Localização (Centro ou fora do Centro), Área do Terreno, Número de Salas, Estado de Conservação (Baixa, Média e Alta), Vagas de Garagem foram selecionadas para comporem o modelo. O modelo final apresentou um ajuste adequado aos dados e uma capacidade de predição bastante satisfatória, tornando-se assim uma ferramenta adicional confiável para avaliação de imóveis urbanos no município.

**Palavras-Chave:** Modelagem; Predição, Mercado Imobiliário.

## 1 INTRODUÇÃO

O município de Paranaíba está localizado próximo das fronteiras dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, mais especificamente situa-se no estado de Mato Grosso do Sul e na região Centro-Oeste do Brasil, tendo como principais atividades econômicas a pecuária, agricultura e, por compor a Região do Bolsão Sul-Mato-Grossense, apresenta potencialidades de negócios locais, em especial, aquelas voltadas para as microempresas e empresas de pequeno porte. Além disso, outro aspecto importante condiz com a presença de universidades públicas (estadual e federal) e particulares, o que tem sido um fator importante ao desenvolvimento do município em múltiplos aspectos.

De acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população de Paranaíba/MS, era de 40.192 pessoas e, em 2016, foi estimada em 41.626 habitantes. Localiza-se a uma latitude de 19°40'38" Sul e a uma longitude 51°11'27" Oeste. Sua área territorial é de 5.402,652 km<sup>2</sup>.

O setor imobiliário está sendo impulsionado pelo desenvolvimento de novos bairros (residenciais Califórnia e Constroluz); aumento do PIB per capita – segundo dados do IBGE de 2010 e 2014, tal índice cresceu de R\$ 15.220,51, em 2010, para R\$ 24.464,35 em 2014; crescimento populacional: entre os anos censitários de 2000 e 2010, a quantidade de habitantes do município de Paranaíba aumentou 5% e o número de domicílios cresceu cerca de 20% no mesmo período, passando de 11.399 para 13.700 domicílios no município (IBGE, 2010).

No contexto da avaliação de imóveis, percebe-se a necessidade de desenvolvimento de metodologias estatísticas (caracterizadas pela precisão científica) de precificação de imóveis residenciais. Além deste aspecto, nota-se o raro uso de tais metodologias pelo mercado imobiliário.

Face ao exposto, o objetivo deste trabalho é propor um modelo multivariado para predição do preço de casas à venda no município de Paranaíba-MS, que se apresente como metodologia científica de avaliação de imóveis, a partir de suas características físicas e geográficas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No âmbito das metodologias de avaliação de imóveis, a modelagem estatística é fundamental, pois apresenta-se como meio sistemático e facilitador na determinação de inferências de fenômenos a partir de amostras do todo e, segundo Dantas,

[...] inferir estatisticamente significa tirar conclusões com base em medidas estatísticas. Em Engenharia de Avaliações o que se pretende é explicar o comportamento do mercado que se analisa, com base em alguns dados levantados no mesmo. Neste caso a inferência estatística é fundamental para solucionar a questão, pois conhecendo-se apenas uma parte do mercado pode-se concluir sobre o seu comportamento, com determinado grau de confiança. (DANTAS, 2005, p.69),

Segundo Sá (2013), as metodologias, normalizadas (determinadas pela ABNT, por exemplo), que possibilitam a realização de avaliações de imóveis, baseiam-se em três métodos básicos: métodos para identificarem o valor de um imóvel; métodos para identificarem o custo de um imóvel e, métodos para levantar indicadores de viabilidade da utilização econômica do imóvel. Além disso, Sá (2013) aponta que devido os imóveis apresentarem características heterogêneas, é necessária uma análise das mesmas optando-se por uma das seguintes metodologias: análise por fatores ou análise científica. O método comparativo direto de dados de mercado é o mais utilizado na avaliação de imóveis urbanos (THOFEHRN, 2010). Em tal método, o valor do imóvel é aferido por meio da comparação com dados congêneres do mercado (DANTAS, 2005).

No âmbito da modelagem estatística, Araújo et al. (2012) propuseram um modelo de regressão linear múltipla (modelo de regressão linear que possui mais de uma variável independente incorporada) como metodologia de avaliação do preço de venda de imóveis residenciais em Bonito/MS. Esse trabalho objetivava, através de uma abordagem quantitativa, identificar características que contribuem para explicar o preço, bem como encontrar um modelo para estimar o preço de imóveis em tal município. Com objetivos semelhantes, Pereira et al. (2012) também desenvolveram um modelo de regressão linear múltipla para estimar preços de casas à venda em Sorocaba-SP. Ambos os trabalhos se

preocuparam com a seleção de variáveis que realmente pudessem contribuir com a construção dos modelos citados, com o intuito de fomentar a veracidade das avaliações dos imóveis à venda e demonstraram forte capacidade de predição.

Trivelloni et al. (2006) realizou um trabalho relevante no âmbito da análise espacial, na qual a coleta de dados ocorreu no município de São José/SC. Segundo os autores, o método proposto possibilitou a determinação de um índice do valor da localização vigorosamente significativo no modelo de regressão para todos os tipos de imóveis da região e, que modelasse de modo coeso o efeito do conjunto de polos de valorização na região. Trivelloni et al. (2006) apontam que tal método exclui toda auto correlação espacial nos resíduos do modelo de regressão, aprimorando o poder explicativo e a confiabilidade da avaliação.

Atualmente, estudos e construções de modelos que consideram a variável localização e a relação que os imóveis estabelecem entre si, a partir da mesma, vem contribuindo ainda mais na realização de eficientes e rigorosas avaliações de imóveis à venda. Neste sentido, pode-se apontar o recente trabalho de Hornburg e Hochheim (2016) realizado em Balneário Camboriú/SC, na qual apresenta um método que relaciona o uso da econometria espacial com a geoestatística bayesiana, tendo em vista estimar o valor dos imóveis, e levando-se em consideração as interações espaciais relevantes às características da localização.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados utilizados nesta pesquisa compõem uma amostra de casas no município de Paranaíba/MS, que estavam à venda em imobiliárias da cidade. Outras características que compõem o conjunto de dados são: localização, Latitude, Longitude, quantidade de quartos (NQ), vagas de garagem (VG), área total do terreno (AT), número de banheiros (NB), salas (NSA), piscina (P), estado de conservação (Cons) e preço. Neste caso, a variável resposta  $Y$  refere-se aos preços dos imóveis e as outras variáveis são consideradas independentes. A variável localização (Centro) foi classificada como qualitativa nominal dicotômica (*dummy*), onde se atribuiu o código 0 para as casas fora do centro e 1 para as casas situadas no centro. A amostra constituiu-se de um conjunto de 45 imóveis residenciais urbanos que estavam à venda nos *sites* imobiliários do município.

O método de pesquisa utilizado trata-se de pesquisa quantitativa baseada em modelo, pois se procurou construir, analisar e testar um modelo que estabelece relações de causa e efeito entre variáveis. Além disso, buscou-se criar um modelo que descreva adequadamente relações de causa e efeito existentes na realidade, isto é, a relação entre preço de imóveis e outras variáveis, permitindo assim o entendimento do comportamento da variável preço (BERTRAND & FRANSOO, 2002; ARAÚJO et al., 2012).

Considerando-se  $k$  regressores (covariáveis) o modelo de regressão linear múltipla pode ser expresso pela Eq.1. (MONTGOMERY; RUNGER, 2008):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad \text{Eq.1}$$

em que  $\beta_j$ ,  $j = 0, 1, \dots, k$  são os coeficientes de regressão, sendo parâmetros que representam a variação esperada em  $y$  por unidade de variação em  $X_j$ , quando todos os outros regressores são mantidos constantes.

A seleção de covariáveis para comporem o modelo foi realizada através do procedimento *Stepwise* (passo a passo), nas direções "*forward*", "*backward*" e "*both*" e avaliadas em cada etapa por um critério de comparação (PEREIRA et al., 2012). No

método passo à frente (*forward*), as covariáveis devem ser adicionadas ao modelo, uma de cada vez, até que não haja mais covariáveis que produzam um modelo com melhor poder preditivo do que o modelo obtido previamente, sendo que o processo inicia-se sem nenhuma variável; no método passo atrás (*backward*), o modelo se inicia com todas as covariáveis, sendo retiradas, uma de cada vez, e, excluídas do modelo as variáveis que não contribuam para um incremento significativo na explicação do preço dos imóveis; o método passo à frente e

passo atrás (*both*) combina as duas direções anteriores.

O critério utilizado para eliminar ou não uma covariável do modelo nos métodos de seleção *Stepwise* foi o AIC (Critério de Informação de Akaike), mais indicado para pequenas amostras, como é o caso; e, segundo Martínez & Zamprogno (2003), o melhor modelo é o que apresenta menor AIC. O método de estimação dos parâmetros do modelo de regressão linear múltipla utilizado neste trabalho foi o método dos mínimos quadrados.

Após a seleção das covariáveis que fariam parte do modelo, foi avaliado o resíduo do modelo com o intuito de verificar se os mesmos não violavam as pressuposições de um modelo de regressão linear, tal como normalidade e independência.

Devido ao fato de se ter observações referenciadas espacialmente, por coordenadas geográficas, é comum o resíduo do modelo de regressão linear apresentar dependência espacial. Nesse caso, espera-se que casas que se encontram localizadas em pontos próximos entre si apresentem maior semelhança no preço (correlação espacial) enquanto que, para casas mais distantes umas das outras, espera-se que os preços sejam mais independentes (SCHMIDT

& SANSÓ, 2006). Por esse motivo, fez-se uma análise espacial exploratória a fim de se detectar possível correlação.

Uma forma de explorar as relações que possam existir entre unidades amostrais espacialmente referenciadas é fazendo o uso da geoestatística (DIGGLE & RIBEIRO-JÚNIOR, 2007). Como ferramenta para a detecção de correlação espacial, foi utilizado o semi-variograma empírico. Em poucas palavras, o semivariograma empírico é o gráfico da semivariância observada em função da distância. A correlação espacial é detectada quando se observa um aumento na semivariância com o aumento da distância. Detalhes sobre essa ferramenta podem ser encontrados em DIGGLE & RIBEIRO-JUNIOR (2007).

Além da análise espacial exploratória, ajustou-se também um modelo de regressão linear múltipla adicionado de uma componente aleatória para acomodar possível correlação espacial nos dados. Tal modelo foi então comparado com o modelo obtido previamente no método de seleção de variáveis (Eq. 1).

O modelo de regressão linear múltipla adicionado de uma componente aleatória para acomodar possível dependência espacial é apresentado na Eq.2.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + v + \varepsilon$$

Eq.2

em que  $v$  é uma componente aleatória com distribuição normal multivariada, com vetor de médias zero e matriz de covariâncias  $\Sigma$ , tal que  $\Sigma_{ij} = \sigma^2 \rho(d, \varphi)$ , sendo  $\sigma^2$  a variância do processo espacial e  $\rho(d, \varphi)$  representa a função de correlação que depende do parâmetro  $\varphi$  e das distâncias  $d$ . A função de correlação adotada foi a exponencial.  $\varepsilon(s)$  é uma componente de ruído branco, normalmente distribuída, com média 0 e variância  $\tau^2$  (efeito pepita), que descreve a variação de microescala.

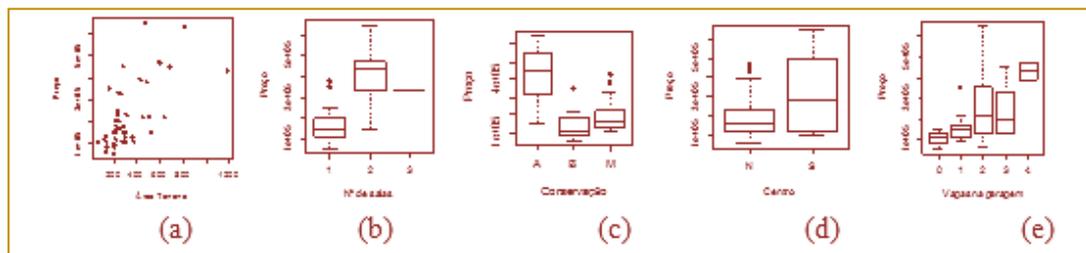
#### 4 RESULTADOS

Por meio do método de seleção de variáveis, citado na seção Procedimentos Metodológicos, o modelo selecionado apresentou o menor valor de AIC (999,86) e

os mesmos resultados para as direções *backward*, *forward* e *both*. As variáveis selecionadas por estes métodos foram Área do Terreno, Número de Salas, Localização (Centro ou fora do Centro), Estado de Conservação e Vagas de Garagem.

Na Figura 1, pode ser observado o comportamento da variável resposta Preço, com as demais covariáveis selecionadas pelo modelo de regressão linear múltipla. Pode-se notar grande associação entre as variáveis Preço e as covariáveis. Isso mostra que, todas as covariáveis selecionadas pelo modelo têm forte influência (positiva) na composição dos preços dos imóveis no município de Paranaíba/MS. Este fato pode ser comprovado pelo coeficiente de correlação de Pearson entre as covariáveis quantitativas que compõe o modelo e a variável resposta Preço (Tabela 1).

Figura 1. Gráficos da Variável resposta preço vs as covariáveis selecionadas pelo modelo.



No que tange às covariáveis qualitativas do modelo, pode-se observar que as casas com estado de conservação Baixa, Média e Alta, tem valores respectivamente maiores (Figura

1), do mesmo modo, mostra-se um incremento no preço dos imóveis se as casas estiverem localizadas no centro.

Tabela 1. Coeficiente de Correlação de Pearson entre as covariáveis quantitativas do Modelo e a variável resposta Preço dos imóveis.

	Área Terreno	Nº de Salas	Vagas de Garagem
Valor	0,65*	0,89*	0,83*
Área Terreno		0,55*	0,42*
Nº de Salas			0,85*

\* p-valores menos que 0,05 do teste de significância dos coeficientes de correlação de Pearson

O modelo selecionado (Eq. 3), mostra a magnitude dos efeitos das covariáveis

selecionadas sobre o Preço dos imóveis por meio dos coeficientes de regressão.

$$\text{Valor} = 78614,2 + 115669,4 \cdot \text{Centro} + 20105,4 \cdot \text{VG} + 190,3 \cdot \text{AT} + 105992,1 \cdot \text{NSA} - 178893,3 \cdot \text{ConsB} - 113696,3 \cdot \text{ConsM} \quad (\text{Eq.3})$$

A Tabela 2 apresenta a análise de variância do modelo de regressão linear múltipla selecionado, mostrando a porção da variabilidade explicada por cada covariável,

bem como os valores das estatísticas dos testes de significância e seus respectivos p-valores para cada uma delas.

Tabela 2. Análise de Variância do modelo selecionado.

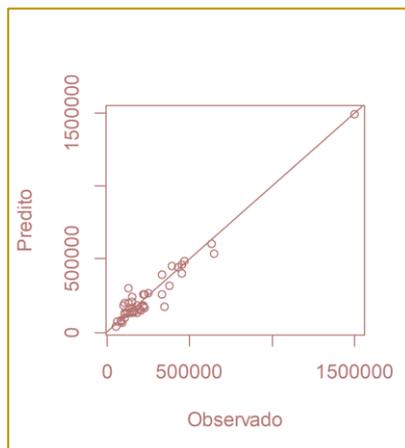
Covariável	GL	SQ	QM	F	p-valor
AT	1	1,08E+12	1,08E+16	27,55	< 2,2e <sup>-16</sup> ***
NSA	1	1,02E+16	1,02E+16	264,21	< 2,2e <sup>-16</sup> ***
Cons	2	9,97E+14	4,99E+14	12,88	5,366e <sup>-05</sup> ***
Centro	1	7,72E+14	7,72E+14	19,94	6,949e <sup>-05</sup> ***
VG	1	9,15E+14	9,15E+14	23,63	2,049e <sup>-05</sup> ***
Resíduo	38	1,47E+15	3,87E+13		

\*\*\* p-valores menos que 0,001 do teste de significância dos parâmetros do modelo

A Tabela 2 mostra que todas as covariáveis foram significativas pelo teste F, em que todas apresentaram p-valores menores que 0,05. Tal fato mostra que todas as covariáveis selecionadas são muito importantes na predição do preço de imóveis residências no município de Paranaíba/MS. O coeficiente de

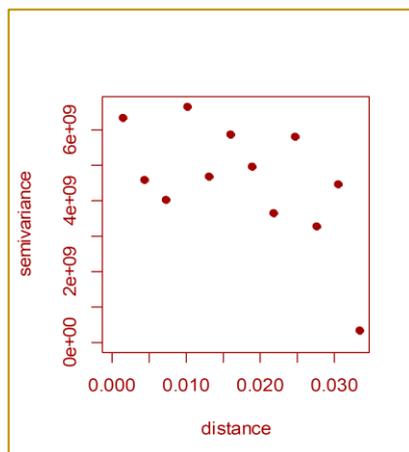
determinação ajustado foi igual a 0,94, isso mostra que 94% da variação dos preços de imóveis foi explicada pelo modelo selecionado. O gráfico dos preços preditos das imóveis vs preços observados dos imóveis residenciais é apresentado na Figura 2.

Figura 2. Gráfico dos preços observados dos imóveis vs preços preditos dos imóveis residenciais a venda no município de Paranaíba-MS.



Na Figura 3 é apresentado o semivariograma empírico construído a partir do resíduo do modelo ajustado (Eq. 3).

Figura 3. Semivariograma empírico para o resíduo do modelo da Eq. 3.



Pelo variograma não se observa qualquer sinal de dependência espacial do resíduo, pois não se observa uma tendência na semivariância com o aumento da distância. Apesar do não se ter detectado nenhuma dependência espacial no resíduo do modelo da Eq. 3, optou-se mesmo assim por comparar o ajuste do modelo da Eq. 3, com sua versão adicionada de uma componente espacial, modelo este representado teoricamente pela Eq. 2. O valor de AIC obtido para o modelo espacial foi de 1005 contra 999,86 do modelo não espacial. Ou seja, o modelo espacial apresentou maior AIC do que o modelo não espacial. Esse resultado

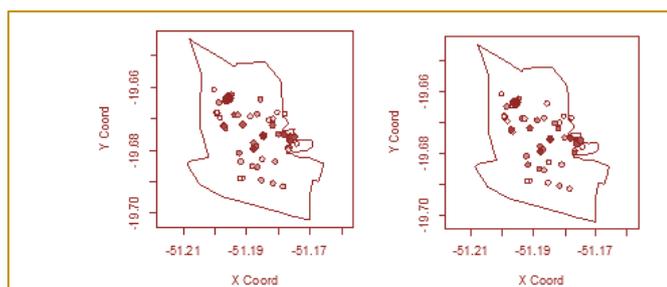
corroborava o fato de não se ter detectado correlação espacial pela análise do variograma. Pelo fato de não se ter correlação espacial nos dados, o modelo espacial acaba penalizado pelo aumento no número de parâmetros, isso também faz com que apresente maior valor de AIC e portanto, seu uso não se torna viável nesta situação. Dessa forma, o modelo apresentado na Eq. 3 é preferível para descrever e fazer inferências sobre o preço de imóveis nessa situação.

Mesmo não tendo sido observado dependência espacial na distribuição dos preços dos imóveis, optou-se mesmo assim

por construir um mapa (Figura 4) contendo a distribuição dos preços dos imóveis de acordo com o mapa da cidade de Paranaíba/MS, o que de certa forma contribuiu para uma melhor visualização dos preços dos imóveis. Os mapas apresentados

mostram os preços observados e os preços preditos pelo modelo da Eq.2. Nota-se grande semelhança entre ambos os mapas, retratando a acurácia do modelo nas predições.

Figura 4. Preço observado à esquerda e preço predito à direita sobre o mapa da cidade de Paranaíba. O tamanho do círculo é proporcional ao preço.



## 5 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados da análise exploratória dos dados (Figura 1 e Tabela 1), pode-se observar forte associação entre as covariáveis que compuseram o modelo (selecionadas pelo método *Stepwise*) e a variável resposta preço dos imóveis. Além disso, o teste F da análise de variância (Tabela 2), mostrou que todas as covariáveis selecionadas (AT, NSA, Cons, Centro e VG) foram significativas ao nível de 5%, o que permite concluir que todas estas covariáveis têm forte influência na composição do preço dos imóveis.

Em trabalhos que utilizam a técnica de regressão linear múltipla para avaliação do preço de imóveis residenciais urbanos, como o de Araújo et al. (2012) e Pereira et al. (2012), os modelos selecionados tendem a serem compostos por área útil, área do terreno, vagas de garagem, número de dormitórios e localização. Neste sentido, as covariáveis selecionadas para compor o modelo neste trabalho e que influenciam na explicação dos preços dos imóveis corroboram com os resultados obtidos pelos referidos trabalhos.

Os resultados da Tabela 2 e o coeficiente de determinação ajustado (0,94) indicam que todas as covariáveis selecionadas são indispensáveis para o modelo, além disso 94% de toda variação no preço dos imóveis é explicada pelo modelo. Por fim, a Figura 2, mostra que o modelo tem uma boa capacidade preditiva, pois os preços

observados dos imóveis vs os preços preditos dos imóveis são bem ajustados pela reta de regressão.

Para utilização do modelo, devem-se substituir os valores das covariáveis na Eq. 2 pela área do terreno (AT), número de salas (NSA), estado de conservação (Cons), localização (Centro) e vagas de garagem (VG) da casa que se deseja estimar o preço de venda. Nota-se pelo modelo (Eq.2) que cada  $m^2$  a mais na área do terreno, há um acréscimo de R\$ 190,3 no preço do imóvel, mantendo-se constantes as demais covariáveis. Com relação ao número de salas, a cada sala a mais no imóvel, seu preço aumenta R\$ 105992,10; a cada vaga de garagem a mais no imóvel, o preço sofre um acréscimo de R\$ 20105,40; e, para uma casa localizada no centro da cidade, seu valor é R\$ 115669,40 maior do que uma casa não localizada no centro da cidade, considerando-se todas as outras covariáveis fixas.

Por fim, se o estado de conservação do imóvel for considerado "Médio" há uma desvalorização de R\$113696,30 comparado a um imóvel nas mesmas condições, porém com estado de conservação considerado "Alto". Quando o estado de conservação é considerado "Baixo" a desvalorização é de R\$178893,30 em relação a um imóvel com estado de conservação "Alto".

Em Araújo et al. (2012), quando proporam um modelo de regressão linear múltipla para avaliação de imóveis residenciais no município

de Bonito/MS, a covariável Local (Centro ou fora do Centro) foi a que mais influenciou no preço dos imóveis, sendo que, uma casa no centro tem um valor acrescido de R\$ 88600,90, quando comparado a um imóvel fora do centro, nas mesmas condições; e, a cada vaga de garagem adicional no imóvel, o acréscimo esperado foi de R\$ 32469,90. Para Pereira et al. (2012), em que se construiu um modelo de regressão linear múltipla para predição dos preços de imóveis no município de Sorocaba/SP, a área do terreno impactou de forma mais acentuada o preço do imóvel do que neste trabalho, sendo que, o aumento de cada m<sup>2</sup> proporcionou um acréscimo esperado de R\$ 451,90, mantendo-se as demais covariáveis constantes no modelo.

Dantas et al. (2007), quando estudaram a importância dos vizinhos na avaliação de imóveis no caso Recife/PE, concluíram que para cada nível de melhor conservação do imóvel, este sofre uma valorização de 7,36%, e, quando incorporado a componente espacial no modelo, houve uma desvalorização de 6,87% no preço, para cada nível de pior conservação do imóvel. Steiner et al. (2008), aplicaram modelos estatísticos multivariados na avaliação de imóveis em Campo Mourão/PR, sendo que a covariável número de salas apresentou peso fatorial aproximado -0,36 para a terceira componente principal, a qual está relacionada ao número de cômodos da casa; posteriormente esta componente tomada como covariável no modelo de regressão linear múltipla

apresentou significância estatística ao nível de 5%, evidenciando que o número de salas contribuiu na formação dos preços dos imóveis, como neste trabalho.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi proposta uma metodologia baseada em modelos de regressão linear múltipla para a predição de preços de imóveis residenciais a venda na cidade de Paranaíba/MS. O método utilizado para seleção das variáveis do modelo foi o *Stepwise*. A metodologia apresentada para realização de predição de preços de casas se mostrou viável e adequada, com poder preditivo satisfatório. Todas covariáveis selecionadas no modelo final, área do terreno, vagas de garagem, localização, número de salas e estado de conservação do imóvel foram estatisticamente significativas para o modelo, sendo importantes para a composição dos preços dos imóveis no município de Paranaíba/MS.

Assim, o modelo proposto pode servir de apoio tanto a gerentes imobiliários na definição de preços de casas, como para as pessoas físicas e/ou jurídicas que desejam avaliar seu patrimônio de forma genuína. Deve-se atentar que os modelos de regressão linear múltipla definidos, deverão sofrer reajustes periódicos, ou seja, deverão ser atualizados, devido a alta dinamicidade da economia do país.

## REFERÊNCIAS

- [1] Araujo, E. G.; Pereira, J. C.; Ximenes, F.; Spanhol, C. P.; Garson, S. Proposta de uma metodologia para a avaliação do preço de venda de imóveis residenciais em Bonito/MS baseado em modelos de regressão linear múltipla. *Pesquisa & Desenvolvimento Engenharia de Produção*, v. 10, p. 195-207, 2012.
- [2] Bertrand, J.W.M.; Fransoo, J.C. Modelling and simulation: Operations management research methodologies using quantitative modeling. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n.2, p. 241-264, 2002.
- [3] DANTAS, R. A. Engenharia de Avaliações: uma introdução à metodologia científica. São Paulo: Pini, 2005, 255 p.
- [4] Dantas, R. A.; Magalhães, A. M.; Vergolino, J. R. O. Avaliação de imóveis: a importância dos vizinhos no caso de Recife. *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 11, n. 2, p.231-251, 2007.

- [5] Diggle, P.; Ribeiro JR, P.J. *Model-based Geostatistics*. Series: Springer Series in Statistics, 2007, 230 p.
- [6] Hornburg, R. A.; Hochheim, N. Avaliação em massa de imóveis usando geoestatística e krigagem bayesiana (um estudo de caso em Balneário Camboriú-SC). *Revista Eletrônica de Engenharia Civil – REEC*, v. 13, n. 1, 2017.
- [7] Instituto Brasileiro DE Geografia E Estatística - IBGE. O Cidades [online]. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/9EL>>. Acesso em 02/07/2017.
- [8] Martínez, R. O.; Zamprogno, B. Comparação de algumas técnicas de previsão em análises de séries temporais. *Revista Colombiana de Estadística*, v. 26, n. 2, p. 129-157, 2003.
- [9] Montgomery, D. C.; Runger, G. C. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008. 463 p.

- [10] Pereira, J. C.; Garson, S.; Araújo, E. G. Construção de um modelo para o preço de venda de casas residenciais na cidade de Sorocaba-SP. *Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, Bauru, v. 7, n. 4, p. 153-167, 2012.
- [11] SÁ, A. R. S. Avaliação Imobiliária: método comparativo de dados do mercado - tratamento científico. *Revista Especialize On-line IPOG* [online]. Edição 5. Goiânia: Instituto de Pós-graduação e Graduação - IPOG, 2013, Julho/2013. Disponível em: < <https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/>>. Acesso em 03/07/2017.
- [12] Schmidt, A.M.; Sansó. B. Modelagem Bayesiana da Estrutura de Covariância de Processos Espaciais e Espaço-Temporais. Caxambu: ABE, 2006. 151 p.
- [13] Steiner, M. T. A.; Chaves Neto, A.; Braulio, S. N.; Alves, V. Métodos estatísticos multivariados aplicados à engenharia de avaliações. *Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, Bauru, v. 15, n. 1, p.23-32, abr. 2008.
- [14] Thofehrn, R. Avaliação em massa de imóveis urbanos: para cálculo de IPTU e ITBI. São Paulo: Pini, 2010.
- [15] Trivelloni, C. A. P.; Hochheim, N. O valor de localização dos imóveis: determinação por métodos de análise espacial. In: *Ibape – XXII UPAV / XIII COBREAP*, 22., 2006, Fortaleza. Anais... . Fortaleza: Ibape, 2006. p. 1 - 40.

# Capítulo 19

## A IMPORTÂNCIA DA ACURÁCIA NA GESTÃO DE ESTOQUE

*Luis Gabriel Fidélis Evaristo da Silva*

*Waldemar Mathias Neto*

**Resumo:** Este trabalho tem o objetivo de mostrar os impactos qualitativos da acurácia na gestão de estoque e analisar a relação entre elas nos processos logísticos, buscando eficiência e melhorias em seus métodos se sobressaindo aos concorrentes. Nas situações atuais nas empresas o principal objetivo é reduzir tempo nas operações e os custos, além de manter os procedimentos obrigatórios da operação de maneira correta e alinhada nos padrões de excelência a ser seguido e a ferramenta gestão de estoque com o apoio de um sistema de gerenciamento que pode ser utilizada no planejamento, no controle, na operação e retroalimentando os fluxos de materiais nas empresas com qualidade. Analisando e identificando o que impacta na acurácia atualmente nos procedimentos logísticos para melhor utilizar, seja numa nova estrutura ou nova oportunidade, em busca apenas de dados confiáveis e significativos que tornariam tudo à sua organização melhor, de modo prático.

**Palavras-chave:** Acurácia, Diagrama de Ishikawa, Logística, Gestão de Estoque.

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho descreve os conceitos da logística e algumas de suas ramificações que são primordiais e necessárias para uma boa acurácia na gestão de estoque. A escolha deste assunto se justifica pela necessidade das empresas em melhorar seu estoque no quesito físico versus virtual e por ter acesso a uma empresa que irá implantar um sistema WMS que, também aumentará sua estrutura para facilitar seus processos e a utilização do sistema pode ser explorada para melhorar, facilitar e alinhar os procedimentos logísticos. E demonstrar o que é necessário para que não possa ocorrer nenhum transtorno pós-implantação. Analisando suas divergências e direcionando soluções com relação qualitativa entre acurácia e gestão de estoque no processo logístico, efetuando a aplicação do diagrama de causa e efeito (Ishikawa). Foi adotado como metodologia neste trabalho, pesquisas bibliográficas de várias obras, além da pesquisa de campo com visitas técnicas autorizadas por uma empresa do ramo de atacado e varejo de bebidas, alimentos, produtos de limpeza e outros à sua organização, registro de entrevistas não estruturadas com o gestor e os profissionais que são os responsáveis pelos procedimentos a serem seguidos na empresa, buscando um aprofundamento necessário para compreensão dos impactos de tal tema, discutindo e apontando os estudos dos principais autores da área, como por exemplo Ronald H. Ballou (1993), Paulo Roberto Bertaglia (2009) e Hong Yuh Ching (2001).

A pesquisa está assim organizada neste trabalho, com a primeira seção que apresenta se a introdução. Da segunda até a quinta seção, procura-se demonstrar os conceitos do pressuposto teórico. Na sexta seção será abordado o estudo de caso. E na sétima seção encontram-se as considerações finais apontando aspectos relevantes para a compreensão do tema proposto. Na última parte e finalizando com a oitava seção que segue as referências bibliográficas.

## 2. LOGÍSTICA

A Logística é de suma importância e desde os primórdios atua nas áreas essenciais para determinar conquistas ou fracassos, foi se disseminando de maneira global tendo maior percepção dela nas estratégias militares identificados pelas bibliografias usuais

(PIRES, 2014).

Para Caxito *et al* (2011) a logística se encontra em todos os meios de uma organização ou até mesmo na vida pessoal, mesmo que a faça não perca que está fazendo um processo logístico como no transporte, armazenagem, num simples envio de um e-mail.

Existem diversos problemas enfrentados pela logística e um deles é “diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem” (BALLOU, 1993, p. 17).

Para Ching (2009) a logística está em todo o gerenciamento de fluxo físico de materiais, onde começa com a fonte de fornecimento no ponto de consumo. Tendo como objetivo garantir resultados em qualidade, quantidade, variedade, preços e prazos. Desta forma a empresa consegue ser mais compatível com as necessidades dos clientes.

Segundo Pires (2014) com o que vem sucedendo nas últimas décadas é iminente sua mudança com melhorias no passar dos tempos, já que antes a logística era vista somente para o despacho de materiais ou de forma a empregar um transporte, no Brasil a logística vem sendo recentemente aplicada e utilizada no conceito empresarial.

Logística é uma operação integrada para cuidar de suprimentos e distribuição de produtos de forma racionalizada, o que significa planejar, coordenar e executar todo processo, visando à redução de custos e ao aumento da competitividade da empresa (VIANA, 2002, p. 45).

## 3. LOGÍSTICA DE ARMAZENAGEM

Para Alvarenga e Novaes (2000, p. 143) “devemos distribuir o espaço disponível para armazenar as diferentes categorias de produtos, seguindo, para isso, um critério racional de forma a reduzir ao máximo o esforço de movimentação”.

Pela falta de informações qualificadas referentes à demanda futura, surge a necessidade de armazenar e segundo Russo (2013, p. 21) "Assim quanto menor nosso controle sobre a variação dessas demandas, maior será a nossa necessidade de armazenagem”.

Para Caxito *et al* (2011) para atender as

grandes expectativas do mercado, as empresas devem buscar a perfeição na armazenagem, como a diminuição de avarias, uma acuracidade de estoque que seja confiável, informação em tempo real (on-line) e em alguns segmentos, como o alimentício, a preocupação com contaminação cruzada.

Para Campos (2009, p. 77) “seja qual for o volume de estoque mantido na empresa, este não agrega maior valor ao produto, ou seja, o cliente não paga mais por isso”.

Contudo ter estoque em centros de distribuição, segundo Arnold (1999, p. 338) “é melhorar os serviços prestados, mantendo o estoque perto dos clientes e reduzir custos de transporte, permitindo ao fabricante enviar cargas totais em vez de parciais para longas distâncias”.

### 3.1 RECEBIMENTO

Para Bertaglia (2009, p. 179) “A função recebimento se inicia quando o veículo é liberado para descarregar um produto ou material que está destinado ao armazém ou centro de distribuição”.

De acordo com Russo (2013) na entrada de materiais existem dois controles o quantitativo e qualitativo. O primeiro visa confrontar as informações de quantidade físicas de produtos com o que se consta em nota fiscal. Já o segundo visa a qualidade dos produtos, como cor, peso e validade.

Tendo em vista que o recebimento tem como importância fundamental “garantir o rápido desembaraço dos materiais adquiridos pela empresa, zelando para que as entradas reflitam a quantidade estabelecida, na época certa, ao preço contratado e na qualidade especificada nas encomendas” (VIANA, 2002, p. 43).

Contudo “será inigualável o prejuízo que poderá ocorrer se a mercadoria for recebida fora da época devida, quer por atraso, o que interferirá, sem dúvida, na produção, no armazenamento, na conservação, no débito, no pagamento etc” (ARAÚJO, 1973, p. 59).

### 3.2 ENDEREÇAMENTO

Resgatar um produto de imediato quando solicitado, só é possível se um sistema informatizado fornece exatamente sua localização onde fora armazenado anteriormente. Isso para facilitar sua

localização através do endereçamento (RUSSO, 2013).

Ainda Dias (2006) aponta que utilizando símbolos alfanuméricos, alfabéticos ou numéricos para cada espaço onde possa se armazenar os produtos no armazém, facilita sua identificação e seu endereçamento.

Normalmente são duas as maneiras básicas para utilizar o sistema de endereçamento é o sistema de estocagem fixa onde, segundo Russo (2013, p. 85) “É fixado um número de locais para cada tipo de material e determinado que apenas materiais definidos podem ser estocados neles [...] Sistema de estocagem livre: Não existem locais predeterminados para estocagem, com exceção de casos especiais”.

Segundo Viana (2002) existem dois tipos de estocagem a permanente e a temporária. Enquanto a primeira serve para permitir o a renovação de ressuprimento automática, onde sempre deve ter saldo positivo. Já a segunda são os materiais que ficam por um determinado tempo no estoque, almoxarifado, até a sua utilização.

E para Viana (2002, p. 60) se resumem em:

estocagem permanente: materiais para os quais foram aprovados níveis de estoque com parâmetros de ressuprimento estabelecidos para renovação automática de estoque, devendo sempre existir saldo [...] estocagem temporária: materiais que não sejam de estoque, que necessitam ficar estocados no almoxarifado durante determinado tempo até sua utilização.

### 3.3 CLASSIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO DE MATERIAIS

De maneira eficiente o ideal é controlar os estoques levando em consideração sua classificação pela proporção, aspecto, volume, perfil, utilidade, famílias ou grupos. Sendo que a codificação corresponde integralmente aos dados necessários para obter as informações, através de números e/ou letras (RUSSO, 2013).

De acordo com Dias (2006, p. 178) “classificação de materiais é definir uma catalogação, simplificação, especificação, normalização, padronização e codificação de todos os materiais componentes do estoque da empresa”.

Já a classificação para Viana (2002) engloba

propriedades, plasticidade e facilidades, de forma simultânea para assegurar um parecer amplo, direto e descomplicado dos materiais.

Produtos movimentados pelo sistema de manuseio são geralmente identificados com o nome da marca, nome e localização do fabricante e quantidade ou peso do produto embalado. [...] O profissional frequentemente desenvolve o sistema de codificação que melhor atinja suas necessidades de operação (BALLOU, 1993, p. 181).

### 3.4 MOVIMENTAÇÃO

A movimentação “Consiste na preparação, colocação e posicionamento de materiais, a fim de facilitar sua movimentação e armazenagem [...] A movimentação não forma, mede, processa ou altera o produto em qualquer maneira” (MOURA, 1979, p. 18).

Neste sentido “Corresponde à movimentação do produto recebido até o local final da armazenagem, onde será posicionado ou acomodado [...] O deslocamento de um material para seu destino final pode ser feito por meio de equipamentos” (BERTAGLIA, 2009, p. 185).

Já Alvarenga e Novaes (2000) consideram que depois de receber os itens e direcioná-los onde deverão ser armazenados, desta forma após estes procedimentos, provavelmente os itens serão movimentados novamente para consolidar uma carga e embarcar os pedidos para expedição.

Desta forma a tarefa de movimentar o produto “não termina quando os bens chegam ao cliente. A mercadoria pode ser devolvida pelo cliente caso, por exemplo, o produto errado tenha sido entregue, ou o produto esteja danificado, ou o cliente mude de idéia” (BALLOU, 1993, p. 42).

### 3.5 EXPEDIÇÃO

É mostrado que “Uma vez pronta para ser distribuída ou transportada, a mercadoria é embarcada no veículo designado, utilizando, para isso, uma doca apropriada. O processo de carregamento e despacho do veículo” (ALVARENGA e NOVAES, 2000, p. 122).

Expedição para Viana (2002, p. 367) “é o setor em que o tempo torna-se mais curto entre a colocação de uma encomenda, sua produção e seu uso, motivo pelo qual deve ser efetuado no menor prazo possível e ao

menor custo”.

A atividade de expedição se relaciona segundo Ching (2009, p. 147) “empresa-cliente-consumidor, sendo responsável pela distribuição física do produto acabado até os pontos-de-venda ao consumidor e deve assegurar que os pedidos sejam pontualmente entregues, precisos e completos”.

## 4. GESTÃO DE ESTOQUE

Bertaglia (2009, p. 330) afirma que a gestão de estoque “está relacionado com o planejamento e o controle de estoque de materiais ou produtos que serão utilizados na produção ou na comercialização de bens ou serviços”.

Para Campos (2009, p.129) “é mandatório que haja uma estrutura de apoio interno à empresa, para que o desempenho desta possa atingir níveis mínimos de competitividade, capazes de mantê-la em um mercado globalizado”.

A gestão de estoque, segundo Ching (2009, p. 32) “exerce influência muito grande na rentabilidade da empresa [...] Aumentar a rotatividade do estoque libera ativo e economiza o custo de manutenção do inventário”.

A gestão de estoque diz respeito no que se refere para Campos (2009, p. 135) “à consolidação de transportes, *mix* de produtos ofertados, transbordo (*cross docking*), prestação de serviços, ações contingenciais (resolução de problemas), além de maquinários e equipamentos envolvidos no processo”.

Contudo Dias (2006) afirma que, o gestor de logística é responsável pelo desempenho dos procedimentos e deve saber de tudo o que acontece e o que vai acontecer no que envolve e pode intervir na integridade dos processos da sua operação.

Para Viana (2002, p.42) “por meio de técnicas que permitam manter o equilíbrio com o consumo, definindo parâmetros e níveis de ressuprimento e acompanhando sua evolução”.

#### 4.1 SISTEMAS DE GESTÃO: ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING – PLANEJAMENTO DE RECURSOS EMPRESARIAIS) E WMS (WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ARMAZÉM)

“Atualmente, a logística está se dissimulando no meio empresarial, como plataforma de eficiência e produtividade, motivo pelo qual não há como conceber empresa que não esteja informatizada” (VIANA, 2002, p. 49).

Já a utilização de um ERP, para Arpache *et al* (2004) significa informação e gestão integrada numa base de dados com vários módulos e também subsistemas que dão suporte ao gerenciamento dos negócios, melhorando seu desempenho e destreza nos seus propósitos.

A viabilidade e a integridade de informação ficam armazenadas numa única base central, segundo Veiga e Escrivão (2002, p. 280) “Como o sistema permeia toda a empresa, as informações que por ela circulam podem ser acessadas em tempo real, por qualquer área”.

Para Laugeni & Petrônio (2015) o ERP é um sistema que armazena dados em um único local, onde a informação é inserida uma única vez e possibilita que todos os integrantes da empresa possam acessar ao mesmo tempo. Desta forma, ajuda todo o fluxo de informação de uma organização.

O WMS é um pacote de software que possibilita para a empresa um melhor atendimento ao seu cliente, já que, o WMS consegue gerenciar estoque, fazer a localização de produtos, gerencia o fluxo de pedidos de compras e de armazenagem. Desta forma a empresa consegue maximizar a utilização do seu espaço, dos equipamentos e mão de obra (GRANTS, 2013).

Segundo Arpache *et al* (2004) o WMS serve para gerenciar a movimentação de mercadorias desde o recebido até a saída da empresa e o WMS se integra ao sistema ERP para transacionar informações sobre cadastro de mercadorias, carteira de pedidos, clientes e fornecedores, tempo que um produto está em estoque.

#### 4.2 CONTAGEM CÍCLICA E A CLASSIFICAÇÃO ABC

Em geral a contagem cíclica que auxilia na

precisão do estoque e para Arnold (1999, p. 365) “Os erros acontecem e devem ser detectados, de modo que a precisão dos estoques seja mantida. [...] embora seja mais importante uma auditoria do sistema para encontrar as causas de registros imprecisos e eliminá-las”.

O objetivo da contagem cíclica é “garantir a plena confiabilidade e exatidão de registros contábeis e físicos, essencial para que o sistema funcione com a eficiência requerida” (VIANA, 2002, p. 43).

Sendo “um processo contínuo que consiste em inventariar um certo número de itens dentro de uma frequência estabelecida [...], mas também estão associados à capacidade de solucionar problemas relacionados às diferenças encontradas” (BERTAGLIA, 2009, p. 358).

Ainda que, “Visando distribuir as contagens ao longo do ano, com maior frequência, [...] deverão reduzir a duração unitária da operação e darão melhores condições de análise das causas de ajustes visando ao melhor controle” (DIAS, 2006, p. 182).

E “basta multiplicar o consumo anual de cada item por seu respectivo custo. Em seguida, listar em ordem decrescente de valor e calcular o percentual relativo de cada item em relação ao custo de estoque (100%)” (CHING, 2009, p. 47).

Segundo Bertaglia (2009) a curva ABC deve ser dividida em três classes de acordo com o valor total dos itens consumidos em estoque. Os itens da classificação A são 20% da quantidade e correspondem a 80% de valor em estoque. Os itens que estão classificados como B representam 30% de quantidade e 15% de valor. Já os itens C correspondem a 50% da quantidade e 5% de valor.

#### 4.3 ACURÁCIA

Tem como objetivo “Uma empresa que se pretenda moderna e organizada deve ter políticas e procedimentos muito bem estabelecidos para estruturar sua administração de materiais [...] de forma a garantir máxima precisão nos registros de estoque” (RUSSO, 2013, p. 92).

A fórmula para determinar a acurácia de acordo com Bertaglia (2009), quantidade física (informação obtida pela contagem de estoque) multiplicado por cem. O Resultado é dividido pela quantidade teórica (informação

existente nos controles de entrada e saída do material).

Assim “A quantidade exata de cada produto na loja é possível em tempo real. Para se obter a exatidão total dessa informação, que pode ser alterada por roubos e erros manuais” (CHING, 2009, p. 79).

“Cada item será controlado com base na mesma disponibilidade desejada. Além disso, todos serão acompanhados, constante e periodicamente. Entretanto, tanto o capital investido em estoque como custos operacionais podem ser diminuídos” (BALLOU, 1993, p. 224).

Ainda Bertaglia (2009, p. 190) diz que a “Acurácia do estoque é fundamental para que um bom nível de serviço possa ser apresentado ao cliente, já na separação dos produtos”.

## 5. DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO (ISHIKAWA)

É um método usado para melhorar um processo operacional, identificando causas pela classificação, métodos, mão de obra entre outros que influenciam na qualidade, estruturando soluções de efeito possíveis para essas causas (SLACK, CHAMBERS & JOHNSTON, 2009).

“Este diagrama permite mapear toda a série de acontecimentos que devem ocorrer para que determinada falha ocorra. Devido à simplicidade de sua utilização e do mesmo atender o objetivo da diagramação, [...] Vale ressaltar que o objetivo é realizar uma análise qualitativa, e não quantitativa” (ALVES ET AL, 2006, p. 173).

Os diagramas de causa-efeito são um método particularmente efetivo de ajudar a pesquisar as raízes de problemas. Eles fazem isso levantando as mesmas questões: o que, onde, como, e por que anteriores, mas desta vez acrescentando algumas “respostas” possíveis de uma forma explícita. Eles também podem ser usados para identificar áreas onde são necessários mais dados (SLACK ET AL, 2012, p. 468).

## 6. ESTUDO DE CASO

Nesta seção é apresentada a descrição do estudo de caso, iniciando pela empresa escolhida, considerada de grande porte que atua no estado do Paraná, abrange a área do

comércio e distribuição diferenciada no atacado e varejo de alimentos, bebidas e outros diversos itens e que possui em sua gestão de estoque algumas particularidades, levando em consideração os impactos qualitativos da acurácia no seu processo, já que se utiliza atualmente de um ERP, além de optar pela estocagem livre e que ainda não utilizam um sistema WMS que integre as atividades com ênfase no endereçamento e localização, sabendo dos vários benefícios que traz um sistema de gerenciamento.

Analisando os fatores que levam a aderência ideal da acurácia na gestão de estoque, de modo qualitativo alguns procedimentos devem estar alinhados, controlados e monitorados diariamente, dentre eles o recebimento, armazenagem, movimentação, contagem, separação e expedição das mercadorias. Levando em consideração que aumentarão os custos e o rebaixamento no nível de serviços da empresa, impactando se esses procedimentos não forem atendidos em sua gestão.

No recebimento deve se ser exímia a conferência dos itens com uma certeza grande e correto esse procedimento deverá seguir, uma vez que se passar despercebido qualquer detalhe neste setor com certeza trará consequências negativas colossais ao estoque, em relação a prazos de validade, atendimento dos pedidos e dos mapas de separação das mercadorias, mas principalmente dos clientes. Pois é feito ainda de modo visual e manual o procedimento do recebimento por apenas uma pessoa e sem a ajuda de um sistema informatizado integrado para auxiliar na contagem, validade ou na localização dos itens. Sendo que recebe se as notas fiscais dos produtos e não é lançado de imediato na base de dados (ERP), ou seja, não é feito em simultâneo o recebimento físico e o virtual.

Na armazenagem o endereçamento e localização são essenciais para buscar os produtos nos locais corretos, facilitando assim seu controle e sua disposição. Na empresa os endereços de localizações na maioria das vezes não conferem com os indicados nos mapas de separação e nos pedidos de mercadorias dos clientes, já que possuem hoje no seu centro de distribuição seis docas e mais de mil e oitocentas posições para armazenar os paletes com mercadorias, numa média maior que duzentas posições paletes para cada corredor, sendo que possuem nove corredores distribuídos no centro de

distribuição, fora as quinhentas posições paletes que ficam na loja adjunta ao centro de distribuição, pois se não localizado o produto em seu suposto local, busca se ao longo do seu corredor, se ainda não encontra lo, busca se ele numa base de dados básica (ERP) já implantada para constatar sua quantidade, que nem sempre é correta essa informação e somente após essa falha busca virtual pode verificar se há o item na loja, onde por sua vez não há endereçamento algum e com certeza perder ainda mais tempo procurando o produto em todas as posições paletes da loja.

Para dificultar ainda mais na hora da localização de um produto sua descrição ou sua quantidade na embalagem é diferente da que é descrita no mapa de separação da mercadoria, impactando também na acurácia, ou seja, gerando divergência na separação e em sua expedição como consequência, pois confunde os envolvidos nas operações. O mesmo acontece com os pedidos de clientes que retiram produtos na expedição e não na loja, isso porque os pedidos de clientes não trazem os números do código de barras e traz somente os códigos internos dos produtos, gerando um transtorno para identificar qualquer produto, diferente do mapa de separação de mercadoria que indica os números do código de barras e o código interno dos produtos. Mas pior é quando não confere nem os números do código de barras e nem o código interno da mercadoria com a própria, deve se seguir então pela sua quantidade que está descrita no mapa de separação da mercadoria ou do pedido que é necessário casar com a identificação no rótulo da mercadoria seja em peso, litro ou unidade, gerando uma confusão de informação que pode acarretar em outra contrariedade na acurácia.

Armazenar sem setorizar ou segregare um produto no estoque do mesmo gênero complica seu controle, sua separação, sua movimentação e sua localização, pois tem produto que será facilmente confundido um pelo outro devido às suas formas e embalagens quase iguais, influenciando desta forma na acurácia e no atendimento ao cliente, já que este quando for receber sua mercadoria virá em quantidade menor ou maior da qual pediu ou até mesmo uma mercadoria diferente da que foi solicitada.

Na movimentação para armazenar, separar ou expedir podem ocorrer quebras, avarias ou até mesmo a perda de produtos e se acontecer, deve ser apontado no sistema á

baixa destes quando constatado já de imediato, até mesmo os produtos que serão utilizados na empresa em diversos setores, devendo estes ser apontados da mesma forma na base de dados (ERP). Já que, quando uma vez movimentado o produto não for atualizado na sua base de dados ele se perderá e afetará a acurácia, chegando o setor de compras até comprar o mesmo produto sendo que o já possui em estoque, superlotando ainda mais o centro de distribuição e sua contagem não vai bater.

Separar duas vezes o mesmo produto através do mapa de separação ou do pedido de cliente duplicado, isso virá a prejudicar o trabalho desenvolvido no âmbito de retrabalhar seu armazenamento novamente, se percebido esse erro pode ocorrer a não corroboração dos envolvidos justo por esse motivo e podem até guardar os materiais em qualquer lugar ou mistura-los, até mesmo ser enviado ao cliente de forma equivocada, os perdendo e interferindo nas quantidades do produto no seu saldo de estoque.

O posicionamento e a segurança na movimentação devem ser um dever de todos os envolvidos, já que são procedimentos obrigatórios para ajudar na acurácia, na integridade do pessoal, do material e da empresa como um todo. Assim facilitando o dia a dia nos processos, evitando prejuízos ou retrabalho e por isso a cooperação é indispensável nesses procedimentos, assim facilita a organização e não interrompe a separação das mercadorias, ou seja, melhorando todo o processo.

Na expedição das mercadorias os produtos devem seguir separados e conferidos de maneira muito assertiva em quantidade e respectivamente em qualidade, para que não haja devolução ou até mesmo reclamação que possa vir a perder, no caso a imagem da empresa e também seu faturamento. Sendo que se a quantidade da mercadoria expedida estiver faltando ou for entregue trocada, não conseguirá atender as entregas da rota de distribuição e os clientes ficarão insatisfeitos, devido a esses problemas que podem vir a ocorrer, um exemplo claro é quando há falta de uma caixa com 12 itens e esses itens tivessem de ser distribuídos em três locais diferentes para serem entregues, na maioria das vezes o cliente nem recebe seu pedido, no caso já que está faltando um dos itens que ele comprou ou pode até aceitar mesmo faltando esse item sem saber, mas de uma forma ou de outra irá afetar

desfavoravelmente a acurácia também. Pode acontecer também do pedido ser digitado erroneamente pelo vendedor ou ele se confundir com os produtos em sua quantidade ou até mesmo pela marca, conseqüentemente vai trazer transtorno e provavelmente outro furo no estoque.

Analisando que hoje novos conceitos são adotados e reconhecidos para integrar às atividades logísticas e sua gestão com a criação de valor do tempo e a otimização da operação, sendo de grande vantagem competitiva fundamental, porque o importante é a conveniência de estar na hora certa e no lugar certo com um planejamento eficiente e uma economia eficaz, desde a origem até o consumo final. Por isso o ambiente interno sempre deverá ser equilibrado e compartilhado em questão de tempo e esforço pelos integrantes da organização, assim trará segurança ao invés de risco e cooperação no lugar de competição, melhorando as relações e as orientações de modo padronizado e pré-estabelecidos os procedimentos que aqui foram citados, melhorias num curto prazo serão percebidas abruptamente no armazém e assim mostrar que uma boa acurácia afinal é crucial para alinhar as operações com satisfação.

Já que a resistência para as melhorias que realmente impactariam contundentemente na acurácia se dá pela cultura da empresa, que

de certa forma não aceitam quebrar barreiras e paradigmas que são capazes de mudar ao extremo as atividades pertinentes ao ambiente interno do centro de distribuição, que possuem regras ocultas e inexistentes que prejudicam o espírito da equipe e que não servem para nada. Ora se seguir fazendo os procedimentos da mesma maneira, errônea atual irá continuar a desfavorecer toda operação.

Por ventura, melhor hora não há de existir para implantar uma nova metodologia para facilitar as tarefas operacionais, táticas e estratégicas com um novo sistema integrado, além de uma contagem partindo do zero em todos os produtos um a um. Senão em uma migração para uma nova estrutura, um novo centro de distribuição, que logo irá acontecer nesta empresa, onde será implantado esse novo sistema, no caso um WMS que virá trazer vários benefícios. Além de informatizar, padronizar, harmonizar e integrar os setores e/ou departamentos, estruturas, equipamentos, produtos e os procedimentos internos, com monitoramento e controle total dessas operações.

Agora a aplicação de um diagrama de Ishikawa para demonstrar o efeito (problema) e as suas causas neste estudo de caso, conforme a figura 1 (figura elaborada de acordo com o estudo de caso):

Figura 1 – Diagrama de causa e efeito (Ishikawa)



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de caso objetivou analisar os impactos de uma boa acurácia em sua gestão de estoque de maneira qualitativa nos procedimentos de sua operação, sabendo que realizar contagens cíclicas diárias dos itens as suas diferenças seriam mínimas ou não teriam. Isto é influenciado hoje por seu estoque ser unificado, tanto para a loja como

para a distribuidora.

A pretensão é que todos os produtos sejam classificados, codificados e endereçados de maneira padronizada. Além de adotar um padrão descritivo para identificar os materiais nos paletes com cooperação e companheirismo para harmonizar e melhorar o trabalho da equipe e o ambiente de trabalho. Já que o novo centro de distribuição

irá se separar da loja para uma nova estrutura com capacidade para cinco mil e duzentas posições paletes quase o triplo da capacidade do atual armazém e o dobro de docas para expedição, fora o sistema WMS para integrar as atividades inquestionavelmente e tornar contíguo ao excelente com maior competitividade à empresa, padronizando seus processos, aprimorando a organização, reduzindo impacto nas atividades e nos recursos da empresa, contudo melhorando a satisfação interna e fortalecendo a percepção externa.

O ideal nesse caso é que de maneira proativa, ou seja, se antecipar a essas supostas divergências que podem vir a acontecer, de maneira a existir uma auditoria para não ocorrer equívocos, tanto na sua quantidade ou em qualidade, isso para não se deparar com problemas que podem acontecer como receber o produto avariado, faltando ou até mesmo trocado, que só irá ser constatado ao seu término, na separação da mercadoria, na movimentação ou na sua expedição, onde se perde muito tempo buscando saber o que aconteceu com aquele item que não foi encontrado, às vezes o próprio produto fisicamente ou em quantidades, até mesmo a nota ser lançada no sistema errado, impactando assim na acurácia do seu estoque e no que tange a perda de tempo com retrabalho na maioria das atividades com prejuízo à empresa e ao cliente. Por isso prever e antecipar toda ação que possa beneficiar as atividades internas é mais que necessário.

Utilizar indicadores de qualidade, saúde e sustentabilidade em quadros de led (luminoso) se possível, para mostrar que todos os colaboradores estão envolvidos com

as metas indicadas e estabelecidas com intuito de incentiva-los a buscar com melhoria, sem morosidade, com mais afinco e qualidade no que estão desenvolvendo, seja em qualquer área.

Além da empresa também ter de oferecer, ministrar e patrocinar cursos e treinamentos para qualificar sua mão de obra que hoje está desfavorecida nesse âmbito, na admissão e de maneira periódica se preocupando com o seu futuro e dos seus colaboradores para atingir compromisso e melhoria contínua de forma mútua.

Por isso dados confiáveis para utilizar num futuro breve e aprender aproveitar estrutura, capacidade, ferramentas, mão de obra e equipamentos, sendo que para melhorar uma se economiza na outra. E ainda manter em separado os gêneros alimentícios, bebidas e limpeza de modo segregado, ou seja, em locais apropriados para cada um. Mas se a organização for mal, o recebimento, armazenamento, movimentação e expedição dos produtos forem incorretos e a má utilização da mão de obra também, isso irá impactar negativamente em todo o processo.

Agora rapidez na operação ocorrerá só se for certeza que o indicado pelo sistema é aquilo mesmo e assim será facilitado pelo seu correto endereçamento e sua quantidade, trazendo cem por cento de sucesso, otimização e satisfação com o trabalho bem executado em toda operação, que é o ideal que se busca em qualquer empresa e assim será quando mudar para a nova estrutura e o novo sistema. Mostrando que hoje pelas pessoas estarem conectadas e vivenciando inovações o tempo todo, deve se administrar bem o seu estoque físico e agir corretamente, mas pensar globalmente é mais correto ainda.

## REFERÊNCIAS

[1] Alvarenga, A.C.; Novaes, A.G.N. Logística aplicada: suprimento e distribuição. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2000.

[2] Almeida, D.A.; Leal, F.; Pinho, A.L.; Fagundes, L.D. Gestão do Conhecimento na análise de falhas: mapeamento de falhas através de sistema de informação. Revista Produção, Itajubá, v. 16, n. 1, p. 171-188, Abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v16n1/a14v16n1>>. Acesso em: 17/11/2016.

[3] Araújo, J.S. Administração de compras e armazenagem. São Paulo: Atlas, 1973.

[4] Arnold, J.R.T. Administração de materiais. São Paulo: Atlas, 1999. p 338-366.

[5] ARPACHE, Fernando Saba, et al. Gestão de logística, distribuição e trade marketing. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

[6] Ballou, R.H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

[7] Bertaglia, P.R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2009.

[8] Campos, L.F.R. Supply-Chain: uma visão gerencial. Curitiba: Ibpex, 2009.

[9] CAXITO, F, et al. Logística: Um enfoque

prático. São Paulo: Saraiva, 2011.

- [10] Ching, H.Y. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-supply chain. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- [11] Dias, M.A.P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 5. ed – 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.
- [12] Grant, D.B. Gestão de logística e cadeia de suprimentos. São Paulo: Saraiva, 2013.
- [13] Laugeni, F.P.; Martins, P.G. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- [14] Moura, R.A. Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais: materials handling. São Paulo: Imam,
- [15] Pires, S.R.I. Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos - Supply chain management. 2. ed. São Palo: Atlas, 2014.
- [16] Russo, C.P. Armazenagem, controle e distribuição. Curitiba: Intersaberes, 2013.
- [17] Slack, N.; Chambers, S.; Johnston, R. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- [18] Slack, Nigel; et al. Administração da produção. 1. ed. São Paulo, 2012.
- [19] Viana, J.J.. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.

# Capítulo 20

## *GESTÃO DE ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA LOJA DE BICICLETAS E PEÇAS*

*Alan Diniz de Almeida*

*João Inácio Roos Netto*

**Resumo:** O presente artigo tem como escopo a implementação da gestão de estoques no almoxarifado da loja de bicicletas e peças através de ferramentas logísticas que possuem um baixo custo de implementação e manutenção. A partir disso, identificou-se a importância de uma gestão de estoques eficiente, descrevendo no referencial teórico as principais ferramentas que agregaram valor para o estudo. A atual pesquisa teve como objetivo proporcionar melhorias no controle de estoque das mercadorias da empresa através da realização de um inventário, da implementação da curva ABC, identificação do ponto de ressuprimento e definição do estoque de segurança desses itens. Através da metodologia aplicada e realização do estudo, constatou-se que a gestão de estoque dos materiais proporcionou informações claras e objetivas e a análise aprofundada dos itens que possuíram maior demanda durante o período fornecendo informações de quanto manter em estoque e em qual quantidade a compra deve ser realizada auxiliando na tomada de decisão. Conclui-se que o estudo proporcionou o desenvolvimento de uma proposta de gestão de estoques acessível operacional e economicamente à empresa em análise e que permitiu meios para que a empresa realize o abastecimento correto dos itens estudados.

**Palavras chave:** Gestão de estoques. Ferramentas Logísticas. Setor comercial.

## 1. INTRODUÇÃO

Uma gestão de estoques eficaz pode ser um diferencial decisivo nas disputas do mercado, realizar um gerenciamento organizado dos estoques muitas vezes é deixado de lado pelas organizações, principalmente as de pequeno porte. O controle de estoques merece importância, pois trata-se de um setor estratégico dentro das organizações e através do controle eficiente dos estoques é possível reduzir custos, praticar melhores preços e atender o cliente com maior agilidade e qualidade.

A melhoria na gestão de estoques permite que as organizações estabeleçam diretrizes estratégicas para, por exemplo, comprar na quantidade correta e saber o que deve armazenar em estoque. Se tratando do ramo comercial, onde permeia a instabilidade da demanda é ainda mais importante manter estoques em uma quantidade satisfatória, tornando assim a empresa mais atrativa para o cliente.

A loja estudada, apesar de ser de pequeno porte, atende grande parte da demanda da cidade de Imituva no ramo de comércio e manutenção de bicicletas e peças, e está atuando há 25 anos. Não possui um controle de estoques eficaz pela quantidade reduzida de funcionários, falta de orçamento para adequação de um sistema automatizado para controle de estoque e demanda instável da elevada quantidade de mercadorias em estoque.

Neste contexto, o objetivo do artigo é proporcionar melhorias no controle de estoques da loja, fornecer informações quantitativas e apresentar resultados para uma melhor gestão de estoques e para a continuidade das atividades. Essas alterações são importantes para que a organização consiga alcançar crescimento no mercado atingindo um nível de satisfação maior dos seus clientes.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ESTOQUES

Os estoques na maioria das vezes são vistos como indispensáveis e necessários ao andamento correto das atividades, pois atualmente é difícil saber a quantidade necessária de um produto em estoque devido às variações da demanda (SLACK;

CHAMBERS; JOHNSTON, 2009; WANKE 1999).

Dominar o estoque de uma empresa é um importante e minucioso desafio, porém, a dificuldade não está em diminuir a quantidade dos materiais estocados, nem diminuir os custos, e sim em alcançar a quantidade correta de mercadoria estocada para atender as demandas imprevisíveis do mercado com o fornecimento de materiais e suprimentos mantidos em estoque, auxiliando no processo de produção e venda (ARNOLD, 2009).

Na visão de Dias (2009), o objetivo do estoque é a intensificação do investimento realizado, aumentando assim o uso dos meios financeiros, reduzindo a necessidade do capital investido em estoque. Seguindo a linha de pensamento do autor, os estoques têm como objetivo principal garantir a disponibilidade do produto com qualidade e no momento correto, com a finalidade de reduzir as incertezas (BALLOU, 2007).

Os estoques existem para melhorar a coordenação de oferta-procura, reduzindo assim seus custos totais; conseqüentemente a manutenção do estoque gera a necessidade de armazenagem e manuseio dos produtos (Ballou, 2007). Desta forma, os gestores devem executar ações que reduzam a quantidade de estoque necessária, sem aumentar os custos ou comprometer o nível de atendimento desejado aos clientes.

Possuir um bom controle de estoque e um acompanhamento da sua movimentação são atividades indispensáveis para a lucratividade e competitividade da organização, porém, os custos obtidos pelo controle de estoque não deverão ultrapassar os benefícios que ele possa possibilitar (SILVA, REICHENBACK e KARPINSKI, 2010).

### 2.2 GESTÃO DE ESTOQUES

A gestão de estoques surgiu para preencher a necessidade de possuir um maior controle dos materiais. Antigamente, eram controlados por fichas e cadastros de números, que até hoje são usados por algumas empresas, porém, com a ascensão da tecnologia foram introduzidos aprimoramentos na gestão de estoques (KOTLER; ARMSTRONG, 2007).

Gestão segundo Viana (2009, p. 117) é "(...) conjunto de atividades que visa, por meio de perspectivas políticas de estoques, pelo atendimento das necessidades da empresa,

com a máxima eficiência e o menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em material”.

As políticas de estoques citadas anteriormente são objetivos relacionados ao tempo de entrega das mercadorias ao cliente, definição da quantidade de armazéns e produtos a serem estocados neles, níveis de flutuação dos estoques para atender a uma variação das vendas ou a uma mudança de consumo (DIAS, 2010).

A gestão de estoques objetiva a melhoria do controle de custos e manter a qualidade dos produtos armazenados. Só é possível definir uma quantidade perfeita de estoque de cada produto quando ocorrer uma previsão da demanda do consumo do produto (Dias, 2010). Quanto mais previsível for a demanda menor a necessidade de estoques, no entanto, o mercado apresenta demandas instáveis fazendo com que as organizações busquem a gestão de estoques reduzindo assim as consequências causadas pelas alterações de demanda e oferta (BALLOU, 2006).

### 2.3 FERRAMENTAS DA GESTÃO DE ESTOQUES

Para tentar amenizar as rápidas mudanças, novas ferramentas e tecnologias auxiliaadoras na gestão de estoques são desenvolvidas e introduzidas no mercado, porém empresas de pequeno porte são, geralmente, carentes de ferramentas baratas e eficazes (SILVA, MARTINS E MARTINS, 2007).

Para controlar os níveis de estoque dentro da organização, é preciso utilizar o apoio de algumas ferramentas essenciais, para tentar reduzir o nível dos estoques e controlá-los da melhor forma possível (Dias, 2009). A seguir, serão citadas algumas ferramentas de gestão de estoques que agregaram valor no estudo realizado e apresentam um custo reduzido.

#### 2.3.1 INVENTÁRIO

Segundo Arnold (2009, p.341), “como o estoque é composto de objetos tangíveis, eles por vezes, são perdidos, roubados [...]”. O inventário pode ser definido como uma contagem dos materiais, visando uma comparação entre as quantidades encontradas e os registros em estoque (JACOBSEN, 2006).

Grande parte das organizações passou a utilizar essa ferramenta, pois permite maior controle e acurácia do estoque, prevendo a organização de possíveis custos e divergências (Arnold, 2009). O inventário surge então, como facilitados na gestão de estoques na redução dos custos e prevenção dos gastos.

Os inventários podem ser divididos em dois grupos, inventários gerais e rotativos. O inventário geral normalmente é realizado no encerramento dos exercícios fiscais, contabilizando todos os itens em estoque. Normalmente as organizações deslocam maior número de pessoas para a realização da contagem com o objetivo de perder o menor tempo possível e também permanecem fechadas durante o período evitando a entrada e saída de materiais (MARTINS, 2010).

O inventário rotativo concentra-se em uma menor quantidade de itens em um período de tempo mais curto. Frequentemente utilizado para estoques mais dinâmicos, pois ocorre grande fluxo de entrada e saída de materiais (MARTINS e ALT, 2006).

#### 2.3.2 ACURÁCIA DO ESTOQUE

A acurácia de estoque é a relação entre a quantidade dos itens no estoque e a que existe nos registros de controle. O estoque apresenta uma acurácia igual a 100% quando as quantidades forem iguais (BERTAGLIA, 2006).

A fórmula para o cálculo da acurácia é definida por:

$$acurácia = \frac{\text{quantidade física}}{\text{quantidade teórica}} \times 100$$

Onde:

Quantidade física= Informação adquirida através da contagem do estoque;

Quantidade teórica= Informação existente nos controles de materiais.

### 2.3.3 ABC

A curva ABC, ou curva de Pareto, é um método de se avaliar os estoques e foi elaborada a partir de um estudo sobre distribuição de renda e riqueza da população local, onde a maior porcentagem de renda se concentrava nas mãos da minoria da população (POZO, 2007).

Essa análise representa a apuração em determinado período de tempo (normalmente 1 ano ou 6 meses) do consumo dos itens em estoque, para que eles possam ser classificados conforme sua importância (Martins, 2010). Possui como objetivo levantar informações analisando o consumo médio anual dos produtos e classificá-los considerando seu valor e quantidade demandada.

Os itens podem ser definidos de acordo com Dias (2009, p.73) da seguinte forma:

- Classe A: Grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com uma atenção bem especial pela administração;
- Classe B: Grupo de itens em situação intermediária entre as classes A e C;
- Classe C: Grupo de itens menos importantes que justificam pouca atenção por parte da administração.

O critério para a realização da divisão entre os grupos depende da experiência profissional e bom senso de cada um, não possui assim uma regra específica para a classificação dos produtos (Rodrigues, 2007). A curva ABC pode apresentar comportamentos diferentes, se todos os itens possuem o mesmo valor e a mesma participação no valor total ela toma forma de uma reta podendo ser classificada como curva com nenhuma concentração. Se valores maiores são distribuídos em poucos itens ela possui uma forte concentração (DIAS, 2010).

Segundo Pozo (2002, p. 87) a elaboração da curva ABC processa-se em quatro passos:

- Levantar todos os itens do problema a ser resolvido, com os dados de suas quantidades, preços unitários e preços totais;

- Colocar todos os itens em uma tabela em ordem decrescente de preços totais e sua somatória total. Essa tabela deve estar composta das seguintes colunas: item, nome ou número da peça, preço unitário, preço total do item, preço acumulado e porcentagem;

- Dividir cada valor total de cada item pela somatória total de todos os itens e colocar a porcentagem obtida em sua respectiva coluna;

- Dividir todos os itens em classes A,B e C, de acordo com nossa prioridade e tempo disponível para tomar decisão sobre o problema.

Com auxílio da classificação ABC, as empresas conseguem elevar seu controle e acuracidade de seus estoques, além de também reduzirem seus custos. É possível dar prioridade aos itens com mais importância sem deixar de lado os itens de um valor inferior que também fazem parte do consumo (RODRIGUES, 2007).

### 2.3.4 ESTOQUE DE SEGURANÇA

O estoque de segurança apresenta como objetivo através de uma quantidade mínima possível evitar uma ruptura do estoque suportando um tempo de ressuprimento maior do que o programado (Viana, 2000). O autor acrescenta que o estoque de segurança surge de incertezas como o atraso dos fornecedores para reabastecimento do estoque.

Segundo Martins e Laugeni (2009, p.262):

Os estoques de segurança diminuem os riscos de não atendimento das solicitações dos clientes. No caso de lote padrão, esse risco passa a ocorrer após a emissão do pedido de compras (quando se atinge o ponto de pedido). No modelo de intervalo padrão corre-se o risco durante todo o intervalo de pedidos.

O cálculo do estoque de segurança é realizado através da equação, segundo Viana (2000):

$$ES=K*TR*CMM$$

Onde:

K = Fator de segurança;

TR = Tempo de ressuprimento;

CMM = Consumo médio mensal.

### 2.3.5 PONTO DE PEDIDO

Para Garcia; Lacerda e Arozo (2001) o ponto de ressurgimento ou ponto de pedido é a quantidade de produtos necessária em estoque para realizar um novo pedido de compra. Significa que quando um

determinado produto do estoque alcança seu ponto de pedido, deve-se colocar um pedido de compra desse item para a realização do ressurgimento de seu estoque (POZO, 2002).

Seu cálculo segundo Tadeu (2015) é dado pela fórmula:

$$PR = TR * CD + ES$$

Onde:

TR= Tempo de ressurgimento;

CD= Consumo diário;

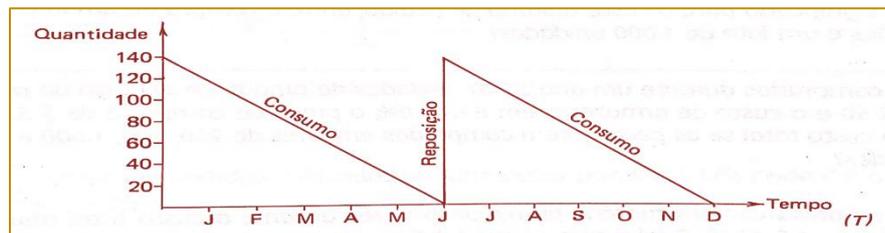
ES= Estoque de segurança.

### 2.3.6 GRÁFICO DENTE DE SERRA

Para Dias (2010), o gráfico dente de serra representa as entradas, consumo e saída de

um produto dentro de um período decorrido para o seu consumo, como pode-se observar na ilustração abaixo:

Gráfico 1 – Gráfico dente de serra



Fonte: DIAS, M. A. P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 56

Como pode-se observar, o estoque iniciou com 140 unidades no mês de janeiro e foi sendo gasto durante certo intervalo (janeiro a junho) até não possuir mais unidades no mês de junho. Supondo que o consumo tenha sido constante e igual, quando o estoque atingiu o ponto zero, deu entrada a quantidade de 140 unidades, fazendo com que o ciclo retorne à sua posição inicial (DIAS, 2010).

Segundo Dias (2010, pg 56) este ciclo será constante se:

- Não existir alterações de consumo durante o tempo T;
- Não existirem falhas administrativas que provoquem um esquecimento ao solicitar a compra;
- O fornecedor da peça nunca atrasar;

- Nenhuma entrega do fornecedor for rejeitada pelo controle de qualidade.

## 3. METODOLOGIA

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, classifica-se como quantitativa. Segundo Fachin (2005), a variável quantitativa é determinada em relação aos dados ou proporção numérica, a quantificação científica envolve uma lógica sustentando a atribuição de números, cujos resultados sejam eficazes.

A pesquisa também foi classificada como qualitativa, pois para a realização da coleta de dados foi realizada uma entrevista estruturada no início do estudo com o proprietário da loja tendo como objetivo verificar quais eram as dificuldades da gestão

de estoques, pontos que possuíam maior urgência de alterações, obter um diagnóstico prévio do local e as principais aplicações que deveriam ser realizadas durante o período do estágio. Também foi realizada a coleta através de observações participantes, obtendo assim a verificação da realidade dos procedimentos e problemas ocorridos na prática. Para Gil (2002, p. 141) “a coleta de dados pode ser realizada através de análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos”.

A metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho, de acordo com sua natureza é uma pesquisa aplicada, segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) “objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais”. A pesquisa aplicada trouxe um resultado visível, através de ferramentas aplicadas na organização com objetivo de tomar decisões.

Foram utilizados conhecimentos teóricos da logística de uma forma geral, adquiridos com a realização das pesquisas nos diversos meios para formulação do referencial bibliográfico na prática da gestão de estoques de uma loja comercial, com planilhas para realização do inventário e controle do estoque, fórmula para cálculo da acurácia do estoque, realização da curva ABC, estoque de segurança e o ponto de ressuprimento. Aplicando-se então diversos conceitos logísticos no estoque estudado.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória, onde segundo Gil (2008, p.27) este método tem como objetivo “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. O autor ainda acrescenta que esse método proporciona uma visão geral da situação abordada e também levanta informações sobre o assunto, facilitando a compreensão de um trabalho, através dela pode-se constituir uma preparação para outra pesquisa. A melhor forma de realização do controle em sequência seria fazer o inventário geral, contabilizando todos os itens em estoque, passar os dados para uma planilha para a sequência dos procedimentos. Na realização do inventário apareceram dificuldades, sendo elas a saída de materiais durante a contagem, sazonalidade, quantidade de itens, falta de

recursos para fazê-lo de forma efetiva, como tempo e pessoas, necessitando realizar alguns ajustes e definir a realização do inventário geral dos produtos que apresentaram maior saída durante o período.

Quanto aos procedimentos técnicos o trabalho é classificado como uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2002) é desenvolvida com base em material já produzido e possui como principal vantagem possibilitar o investigador uma quantidade muito mais ampla de fenômenos do que pesquisar diretamente. O presente trabalho foi constituído de acordo artigos, livros e materiais já publicados, para elaboração do referencial teórico onde foram abordados os principais métodos e conceitos sobre a gestão de estoques. Após seleção do tema, utilizou-se uma revisão bibliográfica, que levantou diversos pontos de vista distintos sobre a gestão de estoques, estoques, os tipos de estoques, custo de estoques, inventário e métodos aplicados aos estoques. Esse levantamento proporcionou através da teoria obter um entendimento amplo dos estoques e seus processos.

Utilizado também o método de estudo de caso, que possibilita uma visão geral do ambiente e a partir dessa visão, o levantamento de questões importantes para a resolução dos problemas. De acordo com Gil (2002), o estudo de caso é caracterizado como uma exploração das situações da vida real cujos limites não estão bem definidos. Descrevendo o contexto onde está sendo feita a investigação, explicando diversas causas do fenômeno estudado.

#### 4. DESENVOLVIMENTO

O estudo de caso foi desenvolvido dentro do estoque da empresa, identificando possíveis problemas e colocando métodos que melhor se adequaram as necessidades da empresa com o objetivo de trazer novas ideias para melhorar as atividades do setor. Os produtos são armazenados no estoque da empresa de acordo com a chegada, as mercadorias são abastecidas nas prateleiras do armazém e em alguns casos o produto ao chegar já vai direto para a exposição na loja.

Foi realizado um inventário geral dos trezentos e noventa e cinco produtos que apresentaram vendas no período de seis meses. Ficou inviável a realização de um inventário geral de todos os produtos, pois a

quantidade de itens totais era muito alta, também devido ao curto período do estudo e a entrada e saída de produtos. Muitos dos itens em estoque possuem um baixo valor financeiro, como parafusos, que são comprados em lotes econômicos maiores e possuem pouca demanda. Apesar desses itens possuírem grande importância no processo de manutenção das bicicletas, de acordo com o proprietário não se fez necessária a contagem desses produtos.

Após a realização do inventário, foi calculado o nível de acurácia do estoque, através da quantidade de itens contabilizados comparado com a quantidade presente nos relatórios dos materiais. Após a efetuação do inventário geral destes itens, foi constatada divergência de vinte e sete itens dos produtos que tiveram saídas registradas durante o período. O nível de acurácia obtido foi o de 93,19%, através da fórmula abaixo:

$$\text{acurácia} = \frac{\text{quantidade física}}{\text{quantidade teórica}} \times 100$$

A falta de controle do estoque, visível após a realização do cálculo da acurácia, ocasionava alguns problemas como a falta de alguns materiais e atrasos na entrega dos produtos por parte dos fornecedores. Portanto, foi necessário um estudo mais profundo dos itens inventariados, analisando através da curva ABC os produtos que tiveram maiores vendas durante o período.

Realizou-se a curva ABC, calculando a demanda semestral dos itens e multiplicou-se

pelo custo unitário dos mesmos obtendo o valor total dos itens e sua porcentagem acumulada. A curva ABC obtida pôde ser classificada como uma curva de média concentração, pois alguns itens apresentaram valores elevados e foram distribuídos em uma quantidade razoável.

Pode-se verificar abaixo, os dados obtidos com a realização da curva ABC:

Quadro 1 – Distribuição do percentual do valor e quantidade do estoque.

Grupo	% do valor total	Valor	Quantidade de itens	% de itens
<b>A</b>	70,70%	R\$ 82.348,16	63	15,87%
<b>B</b>	19,23%	R\$ 22.399,80	102	25,94%
<b>C</b>	10,06%	R\$ 11.720,56	230	58,19%
<b>TOTAL</b>	100,00%	R\$ 116.468,52	395	100,00%

Fonte: O Autor.

Verificou-se que os itens classificados no grupo A os quais foram considerados como críticos e importantes para a empresa pelo valor maior e alto consumo dos mesmos, representam aproximadamente 70,70% do valor total de estoque e 15,87% da quantidade de produtos, entre eles estão a bicicleta de alumínio Venzo aro 29, bicicleta de alumínio Viking e a bicicleta de alumínio GT 21V que possuem altos valores unitários. Já os itens do grupo B representam aproximadamente 19,23% do valor total de estoque e 25,94% da quantidade total, entre eles estão itens como remendo Tip Top 02 (grande), cabo de freio traseiro EL e colar 45MM ferro. Os itens do grupo C obtiveram 10,06% do valor total de estoque e 58,19% da quantidade dos produtos, entre eles Selim Ceci sem molas, cabo de freio dianteiro EL e

luva dedo inteiro e meio dedo TSW. A quantidade de itens analisados foi de 395, onde 63 correspondem ao grupo A, 102 ao grupo B e 230 ao grupo C.

Devido ao grande valor dos itens do grupo A, correspondendo 70,70% do valor total de estoques, foi sugerido um maior esforço e foco nos produtos classificados como A. São itens considerados críticos e possuem um alto valor financeiro, seu atraso ou uma eventual perda pode ocasionar prejuízos maiores e a perda de venda. Junto a isso, foi possível, após a divisão dentro dos grupos saber com exatidão seus respectivos fornecedores possibilitando uma maior cobrança para não ocorrer mais atrasos e para futuras negociações de preços dos itens do grupo A.

O método ABC pode possuir distorções, a curva ABC trata os itens como um todo, tendo o grau de importância o valor unitário, portanto, é viável a utilização de outras ferramentas que acompanham a curva ABC, foi utilizada então a análise do cálculo do

estoque de segurança e ponto de ressuprimento dos itens do grupo A para obter resultados com maior confiabilidade.

Calculou-se o estoque de segurança dado através da fórmula:

$$ES = K \cdot TR \cdot CMM$$

Onde:

K= Fator de segurança;

TR= Tempo de ressuprimento;

CMM= Consumo médio mensal.

Neste caso, para cálculo do ES, o fator K que é o nível de serviço utilizado pela empresa, foi de 95%. Esse nível indica a possibilidade de haver uma demanda maior que o estoque de segurança projetado.

Com a realização do cálculo do estoque de segurança dos itens do grupo A, ficou claro que grande parte dos itens, principalmente as bicicletas que possuem um valor maior e apresentaram uma demanda baixa durante os seis meses, obtiveram um valor abaixo de um para seu estoque de segurança. No momento da apresentação dos resultados foi sugerido

ao proprietário, com base nos valores obtidos do estoque de segurança, no prazo de fornecimento e demanda média, que os itens que apresentaram estoque de segurança entre 0,1 e 0,99 se faz necessário possuir um item em estoque para evitar uma futura perda de venda, afetando diretamente a imagem da organização. Aplicou-se o ponto de ressuprimento, que é a quantidade em estoque que indica o momento certo de realizar um novo pedido, para os demais itens do grupo A. Seu cálculo foi realizado através da fórmula abaixo:

$$PR = TR \cdot CD + ES$$

Onde:

TR= Tempo de ressuprimento;

CD= Consumo diário;

ES= Estoque de segurança.

Portanto, não foi utilizado o ponto de pedido para realizar a compra dos itens que apresentaram valor baixo de estoque de segurança, optando por pedir de acordo com a demanda. Um dos itens analisados para tomar essa decisão foi o tempo de ressuprimento desses itens, pois o tempo máximo de entrega dos produtos gira em torno de trinta dias. Já os demais itens que foram calculados os respectivos pontos de pedido, a compra deve ser realizada de acordo com os valores obtidos no cálculo.

## 5. CONCLUSÃO

O processo de gestão de estoques e suprimentos pode ocorrer de diversas formas, conforme as necessidades e características da empresa. Deste modo, diz-se que não possui um padrão para executar um modelo de gestão de estoques e suprimentos e, portanto, os resultados e conclusões obtidos são válidos apenas para o estudo explorado.

O principal objetivo do estudo de caso foi propor melhorias para o controle de estoque da empresa estudada através das ferramentas logísticas e por se tratar de uma empresa pequeno porte não possuíam como objetivo a adequação de um sistema automatizado de estoques, portanto, as

ferramentas deveriam possuir baixo custo operacional e em relação a quantidade dos itens, a empresa colocou a importância de manter um estoque alto com uma variedade de produtos.

De acordo com os objetivos definidos, conclui-se que o estudo proporcionou o desenvolvimento de uma proposta de gestão de estoques acessível operacional e economicamente à empresa em análise, respeitando o nível de serviço aderido ao cliente sem altos custos de manutenção.

A gestão de estoques realizada na loja permitiu meios para que o proprietário realize o abastecimento correto dos itens estudados de uma forma eficiente, evitando-se a falta de produtos por atrasos dos fornecedores. Adequou os itens ao seu grupo, classificado

devido à sua importância (valor e demanda) no estoque através do ABC, o que gerou informações suficientes para o proprietário realizar a cobrança dos itens mais importantes junto aos seus fornecedores e também possibilitou ter o conhecimento da quantidade que deve possuir em estoque.

As informações atualizadas originadas através do estudo sobre quando e quanto é necessário o suprimento dos recursos materiais, como o conhecimento da importância de realizar o inventário, a separação entre os itens mais importantes através da classificação ABC, a manutenção dos estoques para atender as necessidades de consumo do fluxo produtivo e a quantidade de itens necessários para diminuir o risco da perda de venda são vistos como principais resultados do estudo.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Arnold, J. R. T. Administração de materiais. São Paulo: Atlas, 2009.
- [2] Ballou, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento organização e logística empresarial. Tradução Elias Pereira. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [3] Bertaglia, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2006.
- [4] Dias, M. A. P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- [5] Garcia, E. S.; Lacerda, L.S.; arozo, R. Gerenciando incertezas no planejamento logístico: o papel do estoque de segurança. Revista Tecnológica, v. 63, fev. 2001.
- [6] Jacobsen, M. Logística empresarial. 2. ed. Itajaí: Univali, 2006.
- [7] Martins, P. G.; ALT, P.R.C. Administração de materiais e recursos patrimoniais. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- [8] Martins, P. G.; Laugen, F. P. Administração da produção e operações. São Paulo: Saraiva, 2009.
- [9] Pozo, H. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- [10] Rodrigues, P. R. A. Gestão estratégica da armazenagem. 2. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.
- [11] Silva, A. L. Da; Reichenbach, C; Karpinski, C. A. Auditoria no setor de estoque: um estudo de caso em uma empresa comercial. Revista de Administração e Ciências Contábeis do IDEAU, Getúlio Vargas, v. 5, n. 11, jul./dez. 2010.
- [12] Silva, R.A.C.; Martins, D.D.S.; Martins, M.F. Desenvolvimento de uma ferramenta voltada para o planejamento do consumo e da compra de farinha de trigo em uma pequena empresa industrial. In: SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 3., 2007, Viçosa. Anais.Viçosa: UFV, 2007.
- [13] Slack, N.; Chambers, S.; Johnston, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
- [14] Viana, J. J. Administração de materiais: um enfoque prático. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- [15] Wanke, P. Aspectos fundamentais da gestão de estoques na cadeia de suprimentos. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1999.

# Capítulo 21

## *A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO DE CASO NA RIZICULTURA NO MUNICÍPIO DE MIRANDA-MS*

*Keila Prates Rolão*

*Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci*

*Yasmin Gomes Casagrande*

*Rodrigo Ruas de Jesus Silva*

*Renato de Oliveira Rosa*

**Resumo:** O objetivo deste estudo consiste em identificar e analisar as estratégias utilizadas no gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma rizicultura no município de Miranda – MS. A metodologia empregada é a qualitativa, bibliográfica e estudo de caso de uma rizicultura. Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado. A entrevista foi realizada com a representante administrativa da empresa. A análise de dados foi norteada pelos componentes de gestão físicos e técnicos da gestão da cadeia de suprimentos. Constatou-se que a rizicultura apresenta estratégia relacionada ao planejamento e controle, comunicação e informação, fluxo de produto e estrutura de rede. Esse estudo traz considerações relevantes tanto para a academia como para a comunidade empresarial. Primeiramente, por mostrar o elo entre a teoria e a prática em um contexto particular, em segundo, por buscar identificar as estratégias de gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma rizicultura.

**Palavras-chave:** Rizicultura; Estratégias; Cadeia de Suprimentos.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a safra brasileira de arroz 2017, aponta 8,8% superior à safra de 2016 com um rendimento médio previsto de 5.840 kg/ha. Nesse sentido, desponta uma preocupação com o gerenciamento deste empreendimento e de modo subsequente com a Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Bertaglia (2003) enfatiza que as alterações no mercado provocam modificações nos perfis dos responsáveis das empresas, especialmente no que tange ao gerenciamento da cadeia de suprimentos. Conseqüentemente, são necessários profissionais com óptica transacional, foco e fidelização de clientes (MENDONÇA ET. AL, 2009). Aponta Ballou (2004) uma diminuição de recursos financeiros e melhoria dos serviços a partir desta abordagem inovadora.

Diante do exposto, emerge uma nova postura estratégica das empresas no que se refere ao gerenciamento da cadeia de suprimentos. Sendo assim, este estudo torna-se relevante, primeiramente pela fundamentação teórica, e segundo por abordar uma temática pouco explorada pela literatura brasileira: o caso das riziculturas.

A rizicultura (agricultura de arroz) mostra-se relevante para a economia nacional, sobretudo no município de Miranda/MS, onde se apresenta três investimentos. Portanto, por meio de um estudo de caso, questiona-se: Quais as estratégias utilizadas por riziculturas no gerenciamento de sua cadeia de suprimentos?

Dessa forma, o objetivo deste artigo é identificar e analisar as estratégias utilizadas no gerenciamento da cadeia de suprimentos de uma rizicultura no município de Miranda – MS. Com esta pesquisa, pretende-se

identificar as estratégias utilizadas no gerenciamento da cadeia de suprimentos da rizicultura.

No próximo capítulo, é apresentado o referencial do artigo discutindo-se a gestão da cadeia de suprimentos, rizicultura e a estrutura da cadeia Produtiva do arroz. No terceiro capítulo, é descrito a metodologia utilizada neste artigo, que consiste na elaboração de dados primários e secundários através da discussão teórica, aplicando-se a um estudo de caso em uma rizicultura. No quarto capítulo, é apresentada a descrição da rizicultura, análise componentes de gestão físicos e técnicos estabelecido por Lambert *et al* (1998) e os resultados perante esse padrão. No quinto capítulo, refere-se às conclusões e por último, traz as referências bibliográficas.

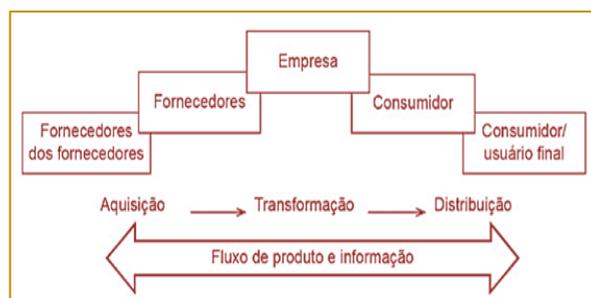
## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta uma contextualização das abordagens: gestão da cadeia de suprimentos, rizicultura e a estrutura da cadeia produtiva do arroz. O objetivo desta seção é evidenciar como esses conceitos podem ser aplicados no gerenciamento de estratégias na cadeia de suprimentos na rizicultura.

### 2.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

A cadeia de suprimentos pode ser vista como um instrumento que faz a conexão entre o mercado, a rede de distribuição, o procedimento de produção e a operação de compra de um bem ou serviço (BALLOU *et al.*, 2000 *apud* COSTA; RODRIGUES; LADEIRA, 2005). Ballou (2000) apresenta uma estrutura da cadeia de suprimentos (Figura 1).

Figura 1: Estrutura da cadeia de suprimentos



Fonte: Herrmann *et. al*, 2013.

A gestão da cadeia de suprimentos, também conhecida por *Supply chain Management* (SCM), aponta Martins e Laugeni (2009, p. 170) reforçando a definição de SCM “[...] às práticas de gestão que são necessárias para que todas as empresas agreguem valor ao cliente desde a fabricação dos materiais, passando pela produção dos bens e serviços, a distribuição e a entrega final ao cliente.”

Ballou (2004) aponta que a cadeia de suprimentos tem a finalidade de almejar a vantagem competitiva sustentável. Chopra e Meindl (2003) estabelecem os fatores da cadeia de suprimentos: o estoque, o transporte, as instalações e a informação (Figura 2).

Figura 2: Fatores-chaves da cadeia de suprimentos

Fatores-Chave da Cadeia de Suprimentos	Autor	Descrição
Estoque	Ballou (2004)	Acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem diversos pontos do canal;
Transporte	Chopra ; Meindl (2003) Ballou (2006)	Mobiliza o produto por diferentes etapas da cadeia de suprimento; O sistema de transportes na cadeia deve ser eficiente e barato para intensificar a competitividade no mercado, aumenta a economia de escala na produção e reduz preços dos produtos em geral.
Instalações – Localização e Armazenagem	Ballou (2004) Fleury; Wanke e Figueiredo (2000)	São pontos nodais na rede da cadeia de suprimentos: fábricas, portos, vendedores, armazéns, pontos de varejo e pontos centrais de serviços na rede em que os produtos param temporariamente para serem encaminhados aos consumidores finais; Novos conceitos estratégicos para serem aplicados no gerenciamento de armazenagem: cross-docking; transit-point; merge in transit.
Informação	Chopra; Meindl, (2003) Pires (2004) Fleury; Wanke e Figueiredo (2000)	Conexão entre seus diversos estágios e permitem coordenar suas ações e colocar em prática muitos benefícios de maximização da lucratividade total da cadeia; A internet pode ser um grande facilitador dos negócios; O avanço da tecnologia permite transferir informações de maneira mais segura, rápida e mais confiável;

Fonte: Mendonça *et. al*, 2009.

Entender as estratégias empregadas na Gestão da Cadeia de Suprimentos em empresas consolidadas utiliza-se o padrão estabelecido por Lambert *et al* (1998) que envolve nove componentes divididos em dois grupos, componentes de gestão físicos e técnicos a saber: 1) planejamento e controle; 2) execução de tarefas; 3) formação organizacional; 4) comunicação e informação; 5) fluxo de produto e estrutura de rede.

“[...] 1) métodos de planejamento e controle, compreendidos como as ferramentas para ajudar na execução de atividades específicas; 2) estrutura de trabalho, entendida como a forma que a empresa executa as tarefas; 3) estrutura organizacional; 4) estrutura das facilidades de comunicação e fluxo de informação, isto é, os tipos de informação transmitidas entre os membros da cadeia, e 5) Estrutura das

facilidades de fluxo de produto, entendidas como a estrutura de rede para execução das atividades de *sourcing*; manufatura e distribuição pela cadeia (MENDONÇA *et al.*, p.06, 2009 *apud* LAMBERT *et al*, 1998).

O segundo grupo é composto de componentes de gestão gerenciais e comportamentais, classificando-se com menor intensidade de intangibilidade e destacam-se: 6) técnicas de gestão; 7) constituição de poder e liderança; 8) condição de risco e recompensa; e 9) cultura e atitude.

“[...] 1) métodos de Gestão (filosofia corporativa e técnicas de gestão); 2) estrutura de poder e liderança (poder ou falta dele pode afetar o nível de envolvimento de outros membros do canal); 3) estrutura de risco e recompensa (antecipação de compartilhamento de riscos e recompensas

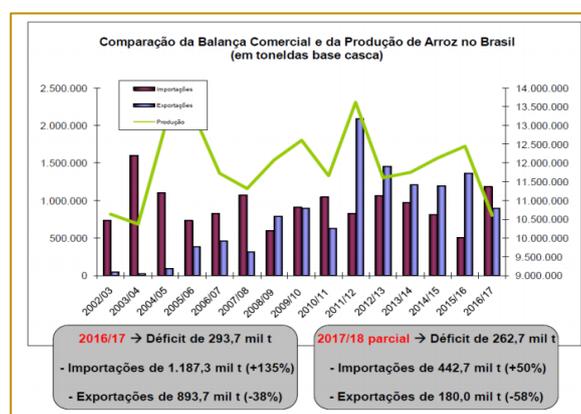
pela cadeia afeta, em longo prazo, o envolvimento dos membros do canal) e 4) cultura e atitude (compatibilidade da cultura corporativa entre os membros do canal não pode ser subestimada) cadeia (MENDONÇA *et al.*, p.06, 2009 *apud* LAMBERT *et al.*, 1998).

Esse segundo grupo é constituído por elementos que são difíceis de serem mensurados e imutáveis. No entanto, esses compostos caracterizam o ambiente organizacional e causa influência na aplicação do primeiro grupo denominado componentes de gestão físicos e técnicos.

## 2.2 A RIZICULTURA E A ESTRUTURA DA CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), a safra de 2016/2017 de cereais, leguminosas e oleaginosas alcançou um marco na produção de 230,3 milhões de toneladas, particularmente, a produção de arroz brasileira puxou o aumento desse saldo, com uma produção 11.639.426 milhões de toneladas. Mesmo configurando um número elevado da produção de arroz apresenta-se um déficit de 293,7 toneladas em relação ao ano 2016/2017 necessitando uma importação de 1.187,3 mil toneladas (Figura 3).

Figura 3: Produção de Arroz Brasileira e Balança Comercial



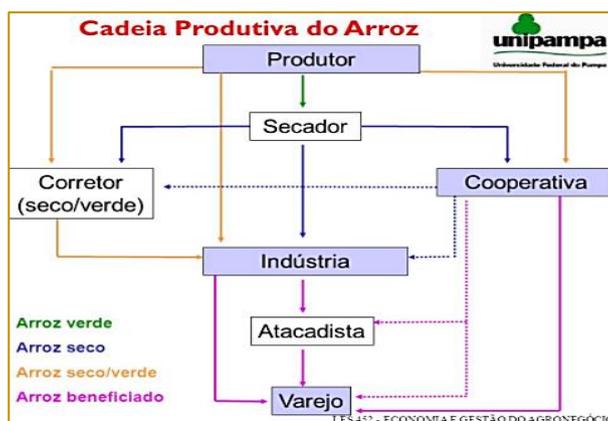
Fonte: Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Arroz, 2017.

Segundo dados do IBGE (2017) o Rio Grande do Sul, representará com uma participação na produção de arroz de 71,4%, deve colher 8.315.795t, numa área de 1.089.608 hectares e um rendimento médio de 7.632 kg/ha, aumento de 8,2% em relação aos dados da safra 2016.

A cadeia produtiva do arroz apresenta quatro etapas: produção de matéria-prima,

processamento industrial, comércio/varejista e consumidor final. A cadeia principal é representada pela transformação da matéria prima agrícola e conseqüentemente, os demais setores relacionados concedem os meios necessários de modo a executar suas atividades (Figura 4).

Figura 4: A cadeia produtiva do arroz



Fonte: Bolter, 2016.

Na Figura 5, as atividades terciárias possibilitam o fornecimento de insumos, equipamentos maquinários e prestação de serviços à cadeia principal. A cadeia principal

transforma a matéria-prima e produtos até alcançar os anseios e desejos do consumidor final (DEON, 2002).

Figura 5: Quadro da cadeia agroindustrial do arroz

ATIVIDADES TERCIÁRIAS	CADEIA PRINCIPAL	SETORES AUXILIARES
Transportes	Produção de Arroz (matéria prima)	Fertilizantes
Bancos		Corretivos
Eletricidade	Indústria/Beneficiamento (Processamento)	Defensivos
Telecomunicações		Máquinas Agrícolas
Engenharia	Arroz Beneficiado "Agulhinha" Tipo 1	Implementos Agrícolas
Publicidade	"Agulhinha" Tipo 2	Máquinas Industriais
Seguros	Farinha (Produto + Subproduto)	Equipam. Industriais
Consultoria		Produtos Químicos
Armazenamento	Comércio Atacadista	Produtos Metalúrgicos
Outras	Comércio Varejista	Artefatos de Papel
	Consumidor Final	Artigos Plásticos
		Embalagens
		Produtos da Madeira
		Outras

Fonte: Deon, 2002.

De acordo com Fochezatto (1994), a cadeia principal é composta por etapas da produção de matérias-primas, processamento industrial e comercialização (DEON, 2002).

Existem poucas pesquisas abordando a temática com finalidade de caracterizar a gestão mediante uma metodologia pré-estabelecida. Entre os estudos que trabalham correlatados com essa abordagem encontrou-se o de Fochezatto (1994), adotando-se a delimitação na cadeia

agroindustrial do arroz com propósito de analisar os tributos incidentes sobre esta cadeia.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, bibliográfica e estudo de caso. O presente trabalho é oriundo de dados primários e secundários a partir da gestão da cadeia de suprimentos à rizicultura e sua estrutura na cadeia de

produção do arroz. O levantamento bibliográfico foi de grande importância para compreender acerca das estratégias empregadas na Gestão da Cadeia de Suprimentos em empresas consolidadas.

De acordo com Yin (1989), o estudo de caso resulta na vantagem de estimular novas descobertas, em virtude da flexibilidade de planejamento, dimensionamento do problema, direcionando e permitindo uma análise em larga escala de processos e relações entre si.

O estudo de caso consiste na análise de uma rizicultura localizada no município de Miranda/MS. Na coleta de dados utilizou-se a observação direta e adotou um roteiro de entrevista semi-estruturado elaborado a partir das variáveis estabelecidas de Lambert *et al* (1998), primeiro grupo, componentes de gestão físicos e técnicos que são: planejamento e controle; execução de tarefas; formação organizacional; comunicação e informação; fluxo de produto e estrutura de rede. A entrevista foi realizada com a representante administrativa da empresa.

A análise dos dados configura-se como análise de conteúdo norteada por Bardin (1977), sendo um conjunto de procedimentos de análise das informações priorizando a inferência de conhecimentos relacionados à produção e o recebimento de mensagens.

#### 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A rizicultura em estudo atua na produção de arroz irrigado e encontra-se instalada no município de Miranda (MS) desde o ano de 1984. A Fazenda San Francisco é a maior produtora de arroz irrigado de Mato Grosso do Sul. A empresa possui aproximadamente 100 trabalhadores efetivos e cerca de 300 empregos indiretos ligados aos setores suprimentos, transporte, mecânica e armazenagem.

Na Fazenda San Francisco anualmente é cultivada 4.000 hectares, a produtividade atinge cerca de 10.000 toneladas por hectares plantadas. A uma estimativa que a produção anual da fazenda é de 480.000 sacos, e abastece parte da cidade de Campo Grande, capital do estado. Parte da produção fica em Mato Grosso do Sul e as demais são exportadas para São Paulo e Goiânia. Os impostos municipais e estaduais chegam atingir R\$ 2.400.000,00 por ano.

[...] “Exportamos para SP e GO, parte da produção abastece a capital do estado de Mato Grosso do Sul. No município de Miranda a quantidade retida é considerada insignificante...” (Entrevista pela responsável da Empresa)

A produção é transformada nas embalagens do Tio João, Tio Jorge, Cristalino e entre outras. Quanto aos seus principais clientes, a uma disputa pelas indústrias empacotadoras de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiânia pelo arroz tipo 1.

Os proprietários arrendam a terra para quatro produtores de arroz sendo eles: dois do estado de Santa Catarina, um de Mato Grosso do Sul e um do Rio Grande do Sul.

“[...] são sócios da terra em troca da infra estrutura repassam parte do lucro da produção para os donos da propriedade...” (Entrevista pela responsável da Empresa)

A Fazenda San Francisco 2.700 hectares é mantida em parceria com dez agricultores.

Há um cuidado com a produção onde a cada 100 hectares existe um funcionário devidamente qualificado responsável para acompanhar de perto a quantidade de água na lavoura.

“[...] os irrigadores como são chamados recebem comissão de acordo com a produtividade, um estímulo financeiro para utilizar o desempenho deles. ....” (Entrevista pela responsável da Empresa)

De acordo com Mendonça *et. al*, p.09, 2009 *apud* BERTAGLIA, 2003; AAKER, 2007, aponta:

“A estratégia de terceirização consiste em contratar fornecedores externos de componentes e de serviços para uma possível redução do tempo dos ciclos da cadeia; aumento da velocidade na tomada de decisões e a redução dos custos indiretos, permitindo a concentração na essência do negócio” (MENDONÇA ET. AL, p.09, 2009 *apud* BERTAGLIA, 2003; AAKER, 2007).

Quanto aos métodos de planejamento e controle, a uma projeção de produção baseadas na quantidade demandada e na capacidade produtiva. A qualidade possui um controle prévio (a escolha das sementes) e controle simultâneo que é realizado durante o processo de plantio até a colheita. A melhoria no cultivo desenvolvido pela EPAGRI 107, EPAGRI 108, EPAGRI 109. A área de cultivo é sistematizada com tecnologia

computadorizada a raio laser que permite nivelamento, e facilita a produção e com menos custo da lavoura e conseqüentemente elimina a erosão e o desperdício de água. A uma produção de sementes de arroz que são selecionadas e certificadas pelo Ministério da Agricultura.

“[...] a qualidade a cada ano é melhorada, pois há investimento na capacitação dos funcionários com cursos...” (Entrevista pela responsável da Empresa)

Quanto ao relacionamento com os demais membros da cadeia, especialmente com os fornecedores, a rizicultura escolheu A Casa do Criador e Pró Criador, pois são os principais fornecedores de insumos da região. Quanto às atividades contábeis, são realizadas no próprio escritório da empresa local. Os clientes e fornecedores não participam nas decisões do empreendimento.

A armazenagem é realizada pelos funcionários em áreas específicas. Na própria localidade é realizada a secagem e o beneficiamento.

“[...] na própria fazenda o arroz é seco, beneficiado e armazenado...” (Entrevista pela responsável da Empresa)

O tempo de armazenagem é variável, depende da oferta de preço do mercado e demanda. Estima-se um prazo de 15 dias até 45 dias.

Considerando a comunicação entre os membros da cadeia, fornecedores, clientes, transportadora e colaboradores são estabelecidos por meio de contato telefônico, via impressa, contato pessoal e internet. A frequência dessa comunicação é de acordo com a necessidade

“a internet é um grande facilitador dos negócios e pode estar a serviço da geração de valores para a Cadeia de Suprimentos, pois, seus *marketplaces* são utilizados tanto para o relacionamento entre as empresas da Cadeia de Suprimentos quanto para as relações com clientes finais” (MENDONÇA ET. AL, p.10, 2009, *apud* Pires, 2004).

No que se refere ao transporte e fluxo de produtos, a empresa utiliza caminhões fechados para garantir a qualidade da carga, alguns cuidados são tomados. Os custos de transportes dependem da negociação realizada em relação à compra da produção podendo ser custeados pelo produtor ou pelos compradores/atacadistas. A principal dificuldade encontrada no transporte relata-se a condição do asfalto em algumas localidades.

“a falta de infra-estrutura no Brasil é o maior problema para o transporte. Há gasto excessivo no deslocamento da produção, há perdas ocorridas por avarias no transporte, além de haver uma sobrecarga do modal rodoviário. Isso tudo acarreta grandes limitações para o crescimento e expansão da economia brasileira” (MENDONÇA ET. AL, p.11, 2009, *apud* ERHART; PALMEIRA, 2006).

Referindo-se ao prazo entre o pedido e a entrega, considera-se 125 dias de ciclo completo da lavoura de arroz. A produção é escoada imediatamente depois de realizadas as transações de negociações. A figura 6 demonstra as principais características investigadas.

Figura 6: Síntese dos componentes físicos e técnicos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

Estratégias	Rizicultura
Matéria-prima	Produção própria de sementes de arroz
Terceirização	Arrendamento da terra para quatro produtores e parceria com dez agricultores
Exportação	Retenção em MS, exportando para SP e GO
Principais Clientes	Atacado
Finalidade da Produção	Consumo
Produtos	Arroz tipo 1, Arroz orgânico e arroz integral

(continuação...)

Controle da Produção	Previsão de Demanda	
Formas de Controle da produção	Prévio	
Estrutura do Trabalho – Relacionamento com os membros da Cadeia	Fornecedores	Não participam das decisões da empresa
	Clientes	Não participam das decisões da empresa
	Atividades contábeis	Escritório próprio da empresa
	Recursos humanos	Realização própria pela empresa
Armazenagem	Realização própria pela empresa, espaço físico adequado	
Formas de Comunicação com os membros da Cadeia	Internet, telefone, contato pessoal e via impressa	
Estrutura para Fluxo de produtos	Caminhão fechado; custeado pelo produtor ou comprador/atacadista; péssima conservação asfáltica; entrega imediata após negociação.	

Fonte: Adaptado de Mendonça et. al, 2009.

A Figura 6 demonstra o resumo dos componentes físicos e técnicos de Gestão da Cadeia de Suprimentos de uma rizicultura pesquisados como: matéria-prima, terceirização, exportação, principais clientes, finalidade da produção, produtos, controle da produção, formas de controle da produção, estrutura do trabalho – relacionamento com os membros da cadeia, armazenagem, formas de comunicação com os membros da cadeia, estrutura para fluxo de produtos.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo desse estudo foi identificar as principais estratégias empregadas na Gestão da Cadeia de suprimentos de uma rizicultura no município de Miranda/MS. Percebe-se várias estratégias utilizadas em relação à gestão. Observa-se na Figura 6 as estratégias de terceirização empregadas como o arrendamento da terra para quatro produtores e parceria com dez agricultores. Bertaglia (2003) enfatiza a estratégia de terceirização consiste em propiciar algumas vantagens: minimização de ciclos da cadeia, processo decisório com agilidade e redução de custos indiretos.

No entanto, não haja participação dos clientes e fornecedores no processo decisório, a comunicação entre os membros da cadeia,

fornecedores, clientes, transportadora e colaboradores são estabelecidos por meio de contato telefônico, via impressa, contato pessoal e internet.

Adotou-se apenas uma parte do modelo estabelecido por Lambert et al (1998), sendo possível identificar algumas estratégias, mas cabe a gestão não focar somente no primeiro grupo componentes físicos e técnicos de Gestão da Cadeia de Suprimentos que apresentará resultados parciais. Para aumentar a vantagem competitiva em relação aos concorrentes é preciso focar em ambos os grupos: componentes físicos e técnicos de Gestão da Cadeia de Suprimentos e componentes de gestão gerenciais e comportamentais.

Essa pesquisa contribui na conexão da teoria com a prática mediante o modelo proposto por Lambert et al (2008) no entendimento de estratégias aplicadas na gestão da cadeia de suprimentos da rizicultura. Chama atenção das empresas a importância de utilizar uma orientação estratégica e da determinação dos componentes da cadeia de gerenciamento, além de mostrar a relevância de incentivos para o setor mediante políticas públicas. Sugere-se para pesquisas futuras abordagem de todos os componentes estabelecidos por Lambert *et. al* (2008) detalhando a real situação do setor específico.

## REFERÊNCIAS

- [1] Ballou, Ronald H. *Business Logistics: Supply Chain Management*. 5th Ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2004.
- [2] Ballou, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial*. 5 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- [3] Bardin, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- [4] Bertaglia, Paulo R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- [5] Bolter, Jairo Alfredo Genz. *Fundamentos do Agronegócio Aula 3: Visão Sistêmica do Agronegócio*. 2016. A cadeia produtiva do arroz. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/8845621/>>. Acesso em: 08 de agosto, 2017.
- [6] Câmara Setorial da Cadeia Produtiva Do Arroz. 2017. *Produção de Arroz Brasileira e Balança Comercial*. Disponível em: <[https://www.bbmnet.com.br/upload/files/Camara %20do%20Arroz%2018-07-2017.pdf](https://www.bbmnet.com.br/upload/files/Camara%20do%20Arroz%2018-07-2017.pdf)> Acesso em: 08 de agosto, 2017.
- [7] Chopra, S.; Meindl, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
- [8] Fochezatto, Adelar. *Análise da carga tributária incidente sobre as cadeias agroindustriais do arroz e soja*. 1994. 181p. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- [9] Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores IBGE*. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/estProdAgr\\_201701.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_201701.pdf)>. Acesso em: 30 de junho, 2017.
- [10] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores IBGE*. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-04/estimativa-de-producao-cresce-e-safra-recorde-de-2017-sera-251-maior>>. Acesso em: 10 de julho, 2017.
- [11] Deon, Paulo Roberto Cecconi. *A informação na cadeia de abastecimento do arroz com transações de dois tipos de produtos: arroz commodity e arroz orgânico*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, UFRGS, 2002. Disponível em: <[https://www.bbmnet.com.br/upload/files/Camara %20do%20Arroz%2018-07-2017.pdf](https://www.bbmnet.com.br/upload/files/Camara%20do%20Arroz%2018-07-2017.pdf)> Acesso em: 08 de agosto, 2017.
- [12] Herrmann, F.F, Pereira, G.M, Borchardt, M., Silva, R.I. *Benefícios e impeditivos à integração da cadeia de suprimentos calçadista por meio da tecnologia de informação*. *Gestão & Produção*, v.20, n.4, São Carlos, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext &pid=S0104530X2013000400013&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2013000400013&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 08 de agosto, 2017.
- [13] Martins, Petrônio Garcia; Laugeni, Fernando P. *Administração da Produção e Operações*. São Paulo: Saraiva, 2009.
- [14] Mendonça, Iara T., Mendonça, Marilza T., Silva, Vera F. da, Spanhol, Caroline P., Lima-Filho, Dario de O. *Gestão da cadeia de suprimentos: análise em madeireiras no município de água clara-ms*. In: SIMPEP - Simpósio de Engenharia e Produção, 2009, Bauru. SIMPEP - Simpósio de Engenharia, 2009, Bauru. Anais... Bauru – SP: SIMPEP, 2009. Disponível em: [http://www.simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=6](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=6)>. Acesso em: 16 de junho, 2017.
- [15] Lambert, D.M.; Cooper, M.C. *Issues in supply chain management*. Industrial Marketing Management. New York, 2000.
- [16] Lambert, D. M.; Cooper, M. C.; Pagh, J. D. *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*. The International Journal of Logistics Management. Ohio, 1998.
- [17] Lambert, D.M. et al. *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1998b.
- [18] YIN, R.K. - *Case Study Research - Design and Methods*. USA: Sage Publications Inc.,

# Capítulo 22

## *APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA EM UMA RECICLADORA DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA*

*Josiane Poczynek*

*Elaine Maria dos Santos*

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo identificar a importância da logística reversa e apresentar qual o destino dado aos materiais que chegam até uma recicladora do município de Guarapuava. Sabe-se que a logística reversa é a área da logística que se encarrega de fazer com que tudo aquilo que já foi consumido retorne para o processo produtivo, visando duas vertentes principais: reaproveitamento de materiais no processo produtivo e a conscientização ambiental. Desta forma, a pesquisa é de caráter qualitativo seguida de um estudo de caso. Os resultados obtidos indicam que após o processamento de toda matéria-prima reciclada, os produtos finais podem ser transformados em telhas ecológicas, caixas de sapatos, caixas de ovos, sacos de cimento, entre outros. Assim, o desenvolvimento de atividades sustentáveis contribuem para o meio ambiente e para as futuras gerações, além de gerar lucratividade.

**Palavras-chave:** Reaproveitamento, Conscientização Ambiental, Desenvolvimento Sustentável.

## 1. INTRODUÇÃO

O homem desde sua existência utiliza de recursos naturais para garantir sua sobrevivência em um ambiente hostil. A partir disso, iniciou-se o processo de degradação da natureza, uma vez que os recursos naturais são finitos e chegará um momento que serão escassos.

Isso tudo é reflexo causado pelo aumento acelerado do consumo e demanda dos produtos, consequência do início da revolução industrial em que se propagou a produção desenfreada, crescimento das fábricas, invenção da primeira máquina a vapor, desenvolvimento da logística, avanços tecnológicos o que propiciou evolução dos meios e concorrência.

Atualmente, pequenas e grandes empresas se preocupam com esta realidade, e buscam adotar práticas sustentáveis de modo a contribuir com o meio ambiente e com a sociedade, além de obter diferencial competitivo, visto que, os clientes valorizam empresas que aderem às políticas sustentáveis. Neste contexto, muito se tem falado sobre logística reversa, esta temática tem cada vez mais se inserindo no contexto empresarial.

De acordo com (Pereira, 2010, p. 14) logística reversa é:

[...] o processo de planejamento, implementação e controle de fluxos de matérias-primas, de produtos em processo e acabados e de informações, desde o consumidor final até o fornecedor, com o objetivo de recuperar valor ou fazer uma apropriada disposição ambiental.

Desta forma, pode-se compreender que logística reversa é fazer com que os produtos possuam um “ciclo de vida” ininterrupto, conforme reforçado por Wille e Born (s.d, p. 5):

Logística reversa é a gestão e a distribuição do material descartado tornando possível o retorno de bens ou materiais constituintes ao ciclo produtivo agregando valor econômico, ecológico, legal e de localização ao negócio. As atividades presentes na logística reversa abrangem diversas etapas como: coleta, inspeção, separação, compra e venda e devolução, visando uma recuperação sustentável.

Os benefícios da implantação da logística reversa nas organizações são inúmeros, pois contribuem para redução de custos na produção, mantém a empresa competitiva obtendo ganho de imagem perante seus clientes, auxilia na redução de estoques, possibilita reutilização de materiais e diminui descartes de produtos e materiais no meio ambiente, entre outros.

Vale ressaltar, que a logística reversa (LR) pode ser implantada em qualquer tipo de empresa independente do ramo de atuação. Neste sentido, no decorrer da pesquisa foi realizado estudo de como é a LR em uma recicladora do município de Guarapuava, tendo em vista que o ramo de reciclagem está em crescimento constante. Isso pode ser reforçado através de uma pesquisa realizada pelo Sistema Nacional de Informações Florestais (2016, p. 1) onde apontam que “O Brasil figura entre os maiores recicladores de papéis do mundo, recuperando cerca de 60% daquilo que é consumido internamente. De acordo com o presidente do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2018) o mercado de reciclagem geral do país movimenta cerca R\$ 3 bilhões, com potencial para gerar valores muito maiores”.

Tudo isso contribui para que os materiais retornem ao processo produtivo, proporcionando ganhos econômicos e ambientais. Desse modo, o objetivo deste estudo foi identificar a importância da logística reversa e apresentar qual o destino dado aos materiais que chegam até uma recicladora do município de Guarapuava.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Com as melhores condições de vida, principalmente em países industrializados, observa-se cada vez mais o aumento na produção dos resíduos, em número e quantidade. Anteriormente os produtos sem utilidade eram descartados e eliminados por meio da decomposição em aterros, incineração ou, jogados fora, sem quaisquer cuidados. Porém, problemas de poluição ambiental, aterros lotados e a falta de incineradores, têm sido fatores propulsores de esforços em vista de retornar os resíduos ao processo produtivo buscando minimização das substâncias na natureza, como a redução do consumismo de recursos naturais, permitindo o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável e conscientizada.

Diante dessa realidade que muito se tem falado sobre a logística reversa que possui como objetivo principal a gestão e distribuição de materiais descartáveis ao destino correto, de forma que, contribua para retorno no processo produtivo transformando-se em novos produtos, beneficiando o meio ambiente e a sociedade, constituindo um ciclo produtivo dos materiais ininterrupto agregando valor econômico.

Segundo Wille e Born (s.d, p. 5) a logística reversa atua em duas áreas sendo elas: a logística reversa de pós-consumo e a de pós-venda:

Na logística reversa de pós-consumo é responsável pelo fluxo físico e de informações referente a bens de pós-consumo que necessitam retornar a cadeia de distribuição quando por motivos de: Condições de uso: bens que podem ser reutilizados; Fim de vida útil: bens que não tem mais utilidade, porém seus componentes podem ser reaproveitados ou remanufaturados; Resíduos ambientais: bens que trazem riscos ao meio ambiente se não descartados de maneira correta. A logística reversa de pós-venda é responsável pelo fluxo físico e de informações referente a bens de pós-venda que necessitam retornar a cadeia de distribuição quando por motivos de: Garantia/qualidade: produtos que apresentam defeito de fabricação ou funcionamento, avarias na embalagem e/ou produto; Comerciais: produtos em estoque seja por erro de expedição, excesso de estoque, mercadorias em consignação, pontas de estoque término de validade, problemas após a venda, chamado também de recall; Substituição de componentes: itens de produtos que necessitam de manutenção e consertos.

A legislação ambiental caminha no sentido de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, o que significa que o fabricante é responsável pelo destino de seus produtos após a entrega aos clientes e pelo impacto ambiental provocado pelos resíduos gerados em todo o processo produtivo, e, também após seu consumo.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2017, p. 1) "Entre outros princípios e instrumentos introduzidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e seu regulamento, Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, destacam-se a

responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa".

Nos termos da PNRS, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o "conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei".

Ainda de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2017, p. 1) define a logística reversa como:

[...] um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Reiterando a importância da conscientização ecológica dos consumidores capazes de gerar uma pressão para que as empresas reduzam os impactos negativos de sua atividade no meio ambiente (CAMARGO; SOUZA, 2005). Buscando ênfase na sustentabilidade e tornando-se uma empresa que possui responsabilidade socioambiental, aspecto de grande importância dentro das organizações, à prática da responsabilidade socioambiental implanta o aspecto ambiental no planejamento da empresa e, quando bem aplicada, proporciona a redução de custos diretos na produção devido à diminuição do desperdício de matérias-primas, permitindo reutilização de recursos, economia com água e energia, bem como, custos indiretos representados por multas e/ou indenizações provindas de danos causados ao meio ambiente ou à saúde da população que tenham residências, creches, hospitais, etc, nas proximidades das unidades de produção da empresa e/ou indústria.

Vale ressaltar, que dentro do processo de logística reversa existem algumas etapas no ciclo dos materiais descartáveis, sendo eles a: coleta, inspeção e separação dos materiais, compra/venda para associações de catadores e por fim, o processamento visando a sustentabilidade e o destino correto.

Neste contexto, é importante frisar a contribuição do trabalho desenvolvido na associação de catadores, como dos agentes ecológicos para o meio ambiente. A associação dos catadores de papel de Guarapuava é responsável pela coleta, inspeção, seleção e venda dos materiais. Fundada no ano de 1995 com a missão de organizar e auxiliar os catadores que eram vistos como mendigos catando reciclados para garantir sua sobrevivência, fator de importante destaque para a questão socioambiental, pois promove a qualidade de vida dos indivíduos, trazendo oportunidades às famílias carentes, além de unir esforços, atitudes e iniciativas perante aos impactos ambientais.

Atualmente a associação de catadores conta com a colaboração de 25 funcionários trabalhando internamente nos barracões e 120 coletores externos os quais são associados à cooperativa. A coleta dos materiais recicláveis é realizada de duas formas: os catadores realizam a coleta com carrinho nas residências e comércios, posteriormente levam até suas residências e pré classificam os materiais, só então que acionam a associação de catadores para fazer o recolhimento dos reciclados. Há também os caminhões de coleta seletiva que recolhem os materiais nas residências e encaminham até a sede para separação do material. De acordo com a Prefeitura Municipal de Guarapuava (2017, p. 1) a qual disponibiliza os caminhões para realização da coleta seletiva informa que:

O veículo, que suporta 600 quilos, prensa os materiais à medida que vai ficando cheio, além disso, é ecologicamente correto, pois não emite fumaça. É importante ressaltar que o material recolhido gera benefício para o município, pois o lixo que vai para o aterro é pesado e pago por peso para ficar lá. Com esse tipo de recolhimento, menos lixo vai para o aterro e isso gera economia para a Prefeitura.

Após a coleta, todo material é classificado pelos funcionários da cooperativa, prensado e vendido os fardos para várias indústrias, como por exemplo: Empresa Trópicos, que compra os fardos de papel, realiza o tratamento adequado para produzir papel higiênico, e também a Iberkraft Indústria de Papel e Celulose LTDA, que compra os materiais da associação para utilizar na produção de papéis Testliner, capa reciclada e WTL, a partir de fibras recicladas, para a

fabricação de embalagens de papelão ondulado.

O volume de recicláveis que chegam semanalmente até a cooperativa é em média 100 toneladas/semana. É interessante frisar que existem investimentos e incentivos da Prefeitura Municipal de Guarapuava, em que contribui com o pagamento do aluguel, água e luz do espaço e cede quatro caminhões para coleta nos bairros.

Algumas das razões que levam as empresas adotarem a logística reversa podem ser devido a fatores econômicos, legislativo bem como, ecológico, sendo que as principais razões de cunho econômico é o reaproveitamento de matéria-prima nas indústrias, reuso e remanufatura. Referente ao aspecto legislativo, as normas e leis estão cada vez mais severas, reflexo do aumento da preocupação no descarte e destino correto de materiais, as empresas precisam obedecer à legislação vigente para não acarretar o pagamento de multas. No que dizem respeito ao aspecto ecológico, as empresas se sensibilizaram e abriram as portas para a promoção da preservação ambiental, alcançando inúmeros benefícios, além do reaproveitamento de recursos, reduções de custos, cuidados ambientais, saem à frente da concorrência, pois atualmente os clientes dão mais atenção e preferência às empresas que adotam medidas sustentáveis, obtendo ganho de imagem.

Diante desse contexto, a busca por descartar de forma correta e dar o destino adequado aos produtos, que fabricantes como a Tetra Pak, SIG Combibloc, entre outras, se sensibilizaram para encontrar uma solução para o destino de caixas longa vida como de: leite, água de coco, creme de leite, leite condensado, polpa de tomate, etc. Inicialmente a fabricante Tetra Pak produziu uma embalagem de leite em que exigia o mínimo de material e o máximo de higiene, além de transformar a embalagem em um produto eficiente na conservação dos alimentos e posteriormente fosse encaminhada para programas de coleta seletiva. Tal iniciativa está em constante crescimento, visto que as caixas longa vida são compostas por camadas de papel, plástico e alumínio. Na natureza uma caixa de leite, por exemplo, demora em torno de 100 anos para se decompor.

As caixas longa vida foram desenvolvidas por Ruben Rausing partindo da ideia de que uma embalagem deve economizar mais do que custa. A comercialização das embalagens longa vida iniciaram-se em 1952 na Suécia e a partir disso se popularizaram para todo o mundo, devido sua facilidade, estética e melhor conservação e higiene dos alimentos. No Brasil, a utilização de embalagens longa vida/cartonadas iniciou-se no ano de 1957 e com aceitação dos consumidores, pois tornava possível e fácil o transporte de alimentos perecíveis em grandes distâncias, sem necessidade de refrigeração.

O fundador da Tetra Pak, Ruben Rausing, começou estudando o mercado, a fim de mapear o que a sua futura empresa deveria fazer. Depois disso, ele pesquisou os requisitos técnicos. Em setembro de 1952, a primeira máquina da Tetra Pak foi entregue para Lundaortens Mejeriförening, (Lund Dairy Association). Em novembro do mesmo ano, a empresa de laticínios começou a vender creme em embalagens no formato de tetraedro de 100 ml. (TETRAPAK, 2018, p. 1).

De acordo com o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2018, p. 1) “21% foi a taxa de reciclagem de embalagens longa-vida da Tetra Pak no Brasil em 2015 totalizando mais de 59 mil toneladas. Cada tonelada de embalagem cartonada reciclada gera, aproximadamente, 680 quilos de papel Kraft”. O material derivado das caixas longa vida podem ser destinados também para confecção de outros produtos, como caixas diversas (caixa de sapato, caixa de ovos, sacos de cimento etc), e telhas ecológicas com alta durabilidade.

Segundo Loschiavo (2014, p. 1) “Hoje em dia já existem mais de 15 empresas que desenvolvem essas telhas no Brasil e oferecem ao mercado um produto 25% mais barato que os convencionais [...]”.

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi identificar importância da logística reversa e apresentar qual o destino dado aos materiais que chegam até uma recicladora do município de Guarapuava.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é considerado uma pesquisa qualitativa classificada como descritiva, foi utilizado levantamento de informações em artigos de revista periódicos, livros acadêmicos e material eletrônico que

auxiliaram na composição do referencial teórico da pesquisa. Além disso, foi realizada uma coleta de dados através da aplicação de um questionário composto por nove perguntas abertas em uma recicladora do município de Guarapuava onde foi possível obter os dados necessários para desenvolvimento do estudo. Na empresa Evotelha onde se realiza a fabricação das telhas ecológicas, foi aplicado um questionário de onze questões as quais permitiram compreender como é realizado o processo de confecção das telhas ecológicas do início ao fim. Os responsáveis pelas informações descreveram com detalhes como é o procedimento desde a chegada da matéria-prima até o produto final.

Segundo Gil (2007, p. 42) uma pesquisa descritiva tem como objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Ainda segundo o mesmo autor uma pesquisa bibliográfica é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

A pesquisa qualitativa segundo Silva e Menezes (2005, p. 20):

[...] é dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indis-sociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme mencionado no decorrer da pesquisa, foi realizada uma coleta de dados composta por um questionário em uma Recicladora do Município de Guarapuava, em que a responsável pelas informações foi a Gerente Administrativa da empresa. A recicladora foi fundada no ano de 2012, em Guarapuava, possui também outra unidade em São Paulo, mas que ainda não entrou em operação, a previsão para início das atividades será no final do ano de 2018.

Dentro da indústria a principal e única matéria-prima utilizada no processo produtivo é a embalagem longa vida como: caixa de leite, creme de leite, leite condensado, suco, água de coco, que são compradas diretamente pela empresa em cooperativas e associações de todo o Brasil, inclusive na cooperativa de catadores de Guarapuava. O início de todo o processo ocorre através da coleta desses materiais com os agentes ecológicos que recolhem nas residências, posteriormente vendem à cooperativa de catadores, que reciclam, prensam o material e vendem para a indústria. Desde o ano de 2012, a recicladora compra apenas 1% do material que é processado em Guarapuava, os demais produtos vêm de outras cidades e regiões, sendo que a empresa que realiza a entrega para a recicladora é a Guarapel, que em média entrega diariamente 30 toneladas do material.

É importante destacar que o município de Guarapuava possui 180 mil habitantes, com isso a cidade tem potencial de geração de lixo maior, diante disso a porcentagem que a recicladora compra de material reciclável da cidade é muito pequena. Isso pode ser comprovado na medida em que o aterro sanitário que foi planejado e desenvolvido para ter vida útil até o ano de 2020, e está com cerca de 80% da capacidade preenchida.

O aterro sanitário de Guarapuava foi inaugurado no ano de 2011, e recebia diariamente o equivalente a 78 toneladas de lixo, atualmente o aterro recebe 120 mil toneladas diárias, número que cresce a cada ano que passa, somente no ano de 2017 foram encaminhados para o aterro um total de 212 mil toneladas de lixo, isso compromete a vida útil do aterro. Para investir em novos aterros sanitários é necessário que o município desembolse o equivalente a 3 milhões de reais. Diante desse cenário, é reforçada a importância da conscientização da população em separar o lixo orgânico do reciclado, pois quanto menos lixo encaminhado para o aterro maior a vida útil do local. Atualmente o município conta com o programa "Jogue Certo", que busca incentivar a população a reciclar, com este programa cerca de 25% do lixo reciclado é impedido de ser enviado para o aterro, caminhões de coleta passam por alguns bairros do município e recolhem nas residências os materiais e encaminham para

associação de catadores, que dão o destino correto.

As embalagens longa vida são compostas de 75% de papel, 20% de plástico e 5% alumínio. Logo que o material chega até a recicladora em fardos prensados, são levados para uma máquina que parece um liquidificador gigante o "hidrapulper" e misturado com água, sem produtos químicos. O material fica em agitação por aproximadamente 30 minutos até que as fibras se desmanchem. De um lado da máquina sai a massa com papel das caixas longa vida, e de outro sai a mistura de plástico e alumínio. Do papel gerado são confeccionadas mantas de celulose reciclada, esse material é vendido para as fábricas que produzem caixas em geral, como de sapato, sacos de cimento, caixas de ovos, sendo empresas fora do Município de Guarapuava. Já o plástico e alumínio retirados das caixas longa vida, são prensados e vendidos para uma fábrica que produz telhas ecológicas, chamada Evotelha de Guarapuava.

Durante a produção das telhas ecológicas, os materiais vendidos pela recicladora para Evotelha como plástico e alumínio extraído das embalagens longa vida são enviados para uma máquina, onde é realizada a separação mais refinada e a moagem dos materiais retirando os resíduos indesejados para a produção das telhas como tampas e restos de papel, que não foram separados pelo fornecedor da matéria-prima. Após a moagem mais refinada, a mistura é enviada para um recipiente para realizar a pesagem, que devem possuir mais ou menos 25 kg de material para produzir uma telha de 6 mm com tamanho 2,44 x 1,10cm. É necessário fazer a pesagem correta para manter a densidade da telha, não deixando-a fina e desproporcional.

Após o material passar pelo processo de pesagem, é encaminhado para uma mesa com fundo coberto por papel filme e selado com outra camada de papel filme, em seguida é prensado em alta temperatura por uma forma que dá o formato ondulado da telha. Posteriormente, são realizados os ajustes e recorte das sobras que ficam nas laterais dando acabamento para as telhas, de modo que tudo aquilo que sobra retorna novamente para o moedor e ao processo de fabricação.

Além das telhas ecológicas, a indústria produz também placa ecológica que são ideais para a produção de móveis e divisórias, cumeeiras ecológicas que são como as telhas impermeáveis, promovendo um ótimo isolante térmico se comparada às cumeeiras de "fibrocimento" e "galvanizadas".

De acordo com Netto (2011, p. 2) "as telhas ecológicas são fabricadas com fibras naturais ou de materiais reciclados. Além de ser ecologicamente correta ela substitui com grande vantagem as tradicionais telhas de amianto. Essas telhas podem ser produzidas com materiais como caixas tetra-pak, tubos de pasta de dente, garrafas pet e ainda as feitas com fibras naturais (inclusive papelão cozidas em betume)".

Esse tipo de telha possui diversos pontos positivos para quem adquire o produto, além de serem mais leve em comparação as telhas convencionais, oferecem baixa propagação térmica-acústica, não propagam fungos, não trazem malefícios a saúde humana, são impermeáveis e super resistentes a chuvas de granizo, não se quebram e não pegam fogo se instaladas de forma correta, e possuem vida útil de até 25 anos.

Ainda de acordo com Netto (2011, p. 2) "a pesar de serem feitas de produtos recicláveis esse produto não possui qualidade inferior, essa tecnologia é utilizada já há vários anos no continente Europeu e na América do Sul, sendo confeccionadas de acordo com as normas vigentes, visando qualidade e durabilidade do produto, mas sempre lembrando que a instalação correta é primordial para a garantia de durabilidade do produto".

É importante destacar, que uma vez que as embalagens longa-vida são separadas e encaminhadas para as indústrias recicladoras, não há limitações para a sua reciclagem, como também há reaproveitamento de todas as suas camadas.

E uma curiosidade é que o composto da caixa longa vida sendo o plástico e alumínio podem ser encaminhados para as indústrias de plástico, para reciclagem através de um processo de extrusão para produzir "pellets". Esses "pellets" são grãosinhos de plástico e de alumínio, que são utilizados como matéria-prima na fabricação de peças por injeção, rotomoldagem ou sopro, cujo produto final é canetas, banquetas, vassouras, e outros.

Além disso, há pesquisas em outros Estados do Brasil que reciclam tubos de pasta de dente para confecção de mesas, placas e até armários, sendo que o carro chefe da empresa pernambucana é as telhas ecológicas.

Este é um dos exemplos da aplicação de logística reversa, utilizando embalagens longa vida para produção de novas caixas como de ovos, sapatos e também telhas ecológicas que possuem grande durabilidade, são impermeáveis, térmicas e contribui para a sustentabilidade do planeta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo pode-se aferir a importância da prática da logística reversa nas empresas, uma vez que adotar medidas de sustentabilidade pode se tornar um diferencial competitivo, proporcionando redução dos desperdícios, reaproveitamento dos materiais, ganho de imagem perante aos clientes, redução de custos, entre outras vantagens. Além disso, contribui para preservação do meio ambiente, bem como, a responsabilidade socioambiental, fator de grande relevância nas empresas.

Cabe ressaltar que ainda há muito material com descarte incorreto, o que afeta a vida útil de aterros sanitários os quais impactam consideravelmente na natureza, tudo isso é reflexo da falta orientação/sensibilização da população para as práticas da reciclagem, sobretudo, políticas que valorizem o trabalho dos agentes ecológicos, os quais cumprem papel importantíssimo na cadeia da reciclagem, principalmente em cidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como é o caso de Guarapauava.

É importante destacar que a logística reversa não ocorre apenas nas empresas que trabalham com reciclagem, o ciclo inicia na residência das pessoas com o devido descarte dos produtos já consumidos, por isso é fundamental informar/sensibilizar a população para que contribua separando os materiais recicláveis, dando-os um destino correto.

Dentro do processo de reciclagem forma-se uma rede de conexões entre diversas empresas e pessoas, o início de um ciclo começa desde a compra do produto pelo cliente para consumo, a reciclagem ou então separação do lixo orgânico do reciclado, que é recolhido pelo agente ecológico, que

repassa à cooperativa de catadores, que selecionam, prensam e vendem até a recicladora, a qual faz o processamento das caixas longa vida, vende para Evotelha, que confecciona as telhas e revende ao consumidor. Com isso, fica evidente a formação da rede de conexões para enfim chegar ao produto final para reutilização, vários são os processos durante o trajeto do material até se transformar no produto final.

Por fim, é importante reiterar que o cenário ambiental brasileiro ainda está muito

defasado, embora haja programas de conscientização da população, os mesmo não se mostram muito efetivos, uma vez que falta investimento, bem como, compromisso social das empresas de comunicação e falta de infraestrutura para que as associações/cooperativas de catadores sejam efetivamente produtivas de modo a ampliar a quantidade de material reciclável e proporcionar condições dignas de trabalho aos agentes ecológicos.

## REFERÊNCIAS

- [1] Camargo, I.; Souza, A. E. Gestão dos resíduos sob a ótica da logística reversa. In: Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 8., 2005, Rio de Janeiro, Anais. Rio de Janeiro: ENGEMA, 2005.
- [2] Compromisso Empresarial Para Reciclagem. Embalagens longa vida. 2018. Disponível em: <http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/9/embalagens-longa-vida>. Acesso em: 21 de fevereiro 2018.
- [3] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas: São Paulo, 2007.
- [4] Loschiavo, R. Telhas de Caixas de Leite. Ecoeficientes - Escritório de arquitetura especializado em Sustentabilidade. 2014. Disponível em: <http://www.ecoeficientes.com.br/telhas-de-caixas-de-leite/>. Acesso em: 21 de fevereiro 2018.
- [5] Ministério do Meio Ambiente. Logística Reversa. 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>. Acesso em: 15 de fevereiro 2018.
- [6] Netto, e. Os benefícios das telhas ecológicas para quem utiliza. Emorar, 2011. Disponível em: <http://www.emorar.com.br/os-beneficios-das-telhas-ecologicas/>. Acesso em: 21 de fevereiro 2018.
- [7] Pereira, S. A. Logística Reversa Aplicada a Resíduos Eletroeletrônicos: Estudo de Caso. VIII Convibra Administração. 2010.
- [8] PREFEITURA Municipal de Guarapuava. Novo Caminhão da Coleta Seletiva Começa a Operar em Guarapuava. 2017. Disponível em: <http://www.guarapuava.pr.gov.br/noticias/novo-caminhao-da-coleta-seletiva-comeca-a-operar-em-guarapuava/>. Acesso em: 19 de março de 2018.
- [9] Shibao, Y. F.; Moori, G. R.; Santos, R. M. A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. III Semead, 2010.
- [10] Silva, E. L.; Menezes, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 4. ed. Rev. Atual. Florianópolis: UFSC, 2005.
- [11] Sistema Nacional de Informações Florestais. Com destaque para o setor de papel e papelão, mercado de reciclagem movimentou R\$ 3 bilhões. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/snif/noticias-do-sfb/mercado-de-reciclagem-do-brasil-movimentou-r-3-bilhoes-destaque-para-o-setor-de-papel-e-papelao>. Acesso em 25 de agosto de 2017.
- [12] Tetrapak. Dr. Ruben Rausing (1895-1983), fundador da Tetra Pak. 2018. Disponível em: <https://www.tetrapak.com/br/about/history/ruben-rausing>. Acesso em: 19 de março de 2018.
- [13] Wille, M. M.; Born, J. C. Logística reversa: conceitos, legislação e sistema de custeio aplicável. Paraná.

*Autares*

**ALAN DINIZ DE ALMEIDA**

Bacharel em Administração pela Universidade Estadual de Ponta Grossa e atualmente curso Especialização em Engenharia da Qualidade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Durante a graduação participei de projeto de extensão de monitoria em Administração Financeira Orçamentária, onde pude agregar diversos aprendizados e competências com os ensinamentos ministrados e recebidos. Realizei estágio voluntário no Núcleo de Processos da UEPG realizando a pesquisa de campo e tabulação dos dados, com objetivo de obter informações sobre os hábitos de consumo da população da cidade e também participei de alguns congressos na área de administração e diversas palestras e cursos em diversas áreas.

**ALINE DUARTE DOS SANTOS**

Acadêmica do curso de Direito na UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**ANDREA BOTTONI**

Professor Doutor do Curso Medicina e do Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde da Universidade de Mogi das Cruzes, Diretor da Funzionali

**ANDREA RODRIGUES**

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus de Laranjeiras do Sul- PR.

**ANNE THAYS SIROCA**

Graduanda em Administração pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, bolsista de Iniciação Científica da Fundação Araucária.

**ANTONIO CARLOS FRANCO**

Mestrando em Bioenergia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2018-2019). Especialista em Gestão de Projetos pela Uninter (2018). Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Positivo (2012)

**ARTHUR LOPES FERREIRA SILVA**

Acadêmico no curso de Ciências Contábeis na UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**BARBARA PERES DA SILVA**

Estudante de Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, voluntária no programa "Leitura interativa" pela ONG Medaries, praticante de Cheerleader e participante do grupo de estudos fundador da iniciação científica GEProd.

**BYANCA NEUMANN SALERNO**

Graduada em Gestão da Informação pela Universidade Federal do Paraná e Processos Gerenciais pela UniCesumar, atualmente é mestranda e bolsista da CAPES no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná com interesse nas áreas de informação e tecnologias para educação, métricas de informação, análises estatísticas e visualização da informação

**CEYÇA LIA PELOROSI BORGES**

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras, UFLA, Brasil. Docente do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus Laranjeiras do Sul.

**DEISY CRISTINA CORRÊA IGARASHI**

Bacharel Em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual de Maringá (2001), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003), mestrado em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009). Atualmente é professora adjunta na Universidade Estadual de Maringá. Tem experiência na área de Administração.

**EDELVINO RAZZOLINI FILHO**

Graduado em Administração pela Universidade Federal do Paraná, Mestre e Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor Associado na Universidade Federal do Paraná e do Quadro Permanente do Programa de Pós Graduação em Gestão da Informação da UFPR. Coordenador do Grupo de Pesquisa Informação, Conhecimento e Estratégia. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Administração Educacional. Atualmente, tem interesses nas seguintes áreas: Gestão da Informação e processo de tomada de decisão - abordagens comportamentais; Sistemas de Informações para auxílio ao processo decisório; Informações para Negócios; Tomada de Decisão; e, Logística Empresarial: serviço ao cliente, competitividade.

**ELAINE MARIA DOS SANTOS**

Docente do Departamento de Administração da UNICENTRO, com mestrado e doutorado pela Universidade de São Paulo. Atua principalmente nas áreas de Logística Reversa, Sustentabilidade e Economia Solidária.

**ELIANE DUARTE PETRI**

Acadêmica no curso de Pedagogia na UNIGRAN - Centro Universitário da Grande Dourados.

**ELTON GEAN ARAÚJO**

Possui graduação em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2005), mestrado em Estatística e Experimentação Agronômica pela Universidade de São Paulo (2008) e Doutorado em Agronomia, área de concentração; Sistemas de Produção; pela Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS - UNESP). Tem experiência nas áreas de Probabilidade e Estatística e Experimentação Agronômica. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**EVANDRO RODRIGUES**

Formado em Administração de Empresas, com MBA em Executivo em Saúde pela Fundação Getúlio Vargas e Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologia em Saúde pela Universidade Mogi das Cruzes (UMC), trabalhou em operadora de planos de saúde, gerencio laboratório de Análises Clínicas, atualmente é consultor empresarial do ramo da saúde atuando na prestação de serviços de Gestão Comercial e negociações para Clínicas, Laboratórios e Hospitais. Professor Mestre nas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU) e na Faculdade de Educação em Ciências da Saúde (FECS) nas disciplinas correlatas a Cursos voltados à área de Gestão Hospitalar e Gestão Empresarial.

**GABRIEL BORGES DA CUNHA**

Mestre em Administração, área de concentração: Estudos Organizacionais, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Servidor público junto à UERGS, tem interesse de pesquisa em Teorias Organizacionais; Administração Pública; Políticas Públicas.

**GISELA MARQUES ARAUJO**

Pós-graduada em MBA Executivo em Liderança e Gestão Organizacional pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Mestre em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Pesquisadora Sênior na MAHLE Metal Leve, onde trabalha com gerenciamento de projetos de desenvolvimento de novos materiais para a indústria automotiva. Possui 16 pedidos de patente na área. Micro-empresária no ramo de Educação Multidisciplinar. Mãe em tempo integral. Interessa-se por Educação e Desenvolvimento Infantil.

**JAQUELINE BRANDT**

Técnica em Logística, formada pelo SENAI-Ponta Grossa em 2015. Cursando quarto período em Engenharia Mecânica na Universidade Norte do Paraná- Unopar, com previsão de término em 2021. Nível básico em inglês e espanhol.

**JOÃO INÁCIO ROOS NETTO**

Bacharel em Administração pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

**JOÃO PAULO RISSO**

Atualmente é aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), da Universidade Estadual Paulista; Julio de Mesquita Filho; (UNESP), campus de Rio Claro-SP, na disciplina Tecnologias Digitais e Educação Matemática, sob responsabilidade da Profa. Dra. Rosana Giaretta Sguerra Miskulin. Graduado em Matemática (licenciatura) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Paranaíba - CPAR. Atuou como estagiário no Programa Institucional de Bolsas de Inicialização à Docência (PIBID), na Escola Estadual José Garcia. Integra o GEduMat - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática. Tem interesse por temas relacionados a Educação Matemática e a Educação.

### **JOÃO PINHEIRO DE BARROS NETO**

Pós-doutorado, Doutor em Sociologia, Mestre em Administração, Coordenador e professor do Curso de Extensão em Liderança Aplicada da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC (COGEAE). Membro do Grupo de Excelência em Instituições de Ensino Superior - GIES do Conselho Regional de Administração de São Paulo - CRA SP. Professor da graduação da UNISA/SP, UNINOVE/SP, professor do MBA da UNISUL/SC. Tem vinte e três livros publicados como autor, coautor e organizador, além de vários artigos. Membro da Banca Examinadora do Prêmio Nacional da Qualidade - PNQ (2002, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016).

### **JOSIANE POCZYNEK**

Formada em Técnico em Administração pelo Colégio Estadual Francisco Carneiro Martins (2015), atualmente graduanda do curso de Administração pela Universidade Estadual do Centro-Oeste UNICENTRO. Possui pesquisa referente aos temas de: Logística Reversa, Redes Interorganizacionais e Empreendedorismo.

### **JÚLIO CÉSAR PEREIRA**

Possui graduação em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2002), mestrado em Agronomia (Estatística e Experimentação Agrônômica) pela Universidade de São Paulo (2005), doutorado em Agronomia (Estatística e Experimentação Agrônômica) pela Universidade de São Paulo (2009), Pós-doutorado pela Universidade de Kent - Canterbury, UK (2015 - 2017) e Pós-doutorado pela Universidade de Lisboa, Portugal (2017). Desde 2008 é professor da Universidade Federal de São Carlos, atuando principalmente nos seguintes temas: Estatística Espacial sob o enfoque Bayesiano, com aplicação em ecologia, ciências agrárias e biológicas.

### **JUSCENI DE FATIMA APARECIDA QUEIROZ**

Professora na Instituição de Ensino FAMA – Faculdade Aldete Maria Alves e UniFunec – Universidade de Santa Fé do Sul - Graduada em Administração, com especializações nas áreas de: Metodologia de ensino, Gestão administrativa e contábil, Auditoria e legislação tributária, Administração hospitalar, Docência do ensino superior e Agronegócios com ênfase em gestão ambiental. Funcionária Pública da Sefaz/MS e palestrante na área Motivacional.

### **KEILA PRATES ROLÃO**

Aluna do Programa de Mestrado em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), possui graduação em Administração pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP/Anhanguera (2012), especialização Educação em Direitos Humanos pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (2016). Tem experiência na área de Administração, com ênfase ao setor público e contabilidade. Atua principalmente com os temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, produtor rural.

### **LARISSA SONDA RIGON**

Estudante de Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná; professora voluntária no programa Little Learners pela ONG Medaries; gerente comercial e consulta da Empresa Júnior Staff Consultoria; praticante de esporte Cheerleader; Coautora do Capítulo 5: Controle de Qualidade no Processo de lixamento de uma Indústria Moveleira do livro Gestão da Produção em Foco – Volume 4, 10 Edição, publicado pela Editora Poisson, 2018.

**LUCAS FERNANDO MARTIOLI**

Bacharel em Informática pela Universidade Estadual de Maringá (2011-2017), em meu trabalho de conclusão de curso trabalhei com Inteligência Artificial para previsão de comportamento do preço de ações, utilizando Redes Neurais. Trabalhei na empresa SG Sistemas como desenvolvedor senior II, coordenador de projeto; e atualmente atuo na GolSat Tecnologia como senior software developer.

**LUCIANA APARECIDA DA ROCHA**

Mestranda em Gestão Ambiental pela Universidade Brasil; Especialista em Gestão Empresarial, Economia e Consultoria, com ênfase em Marketing e Recursos Humanos; Graduada em Administração. Atua como Coord. e professora do Curso de Administração do Centro Universitário de Jales; também como Coord. do Centro de Referência de Assistência Social da Prefeitura de Mesópolis/SP, e atua como professora na FATEC Jales.

**LUCIANE SILVA FRANCO**

MBA em Gestão de Marketing pela Universidade Positivo (2018). Graduação em Administração pela Universidade Estadual do Paraná (2016)

**LUIS GABRIEL FIDÉLIS EVARISTO DA SILVA**

Graduado em Logística e pós graduado em Gestão de Logística e Cadeia de suprimentos, Possui em experiência em Administração, Logística e Compras. Participação e apresentação no Congresso ADM Internacional (2017), com o tema "Aplicação da Logística na Biental Internacional de Curitiba/PR", e com publicação no E-book Tópicos de Administração Volume .4 editora Poisson, e indexado pela Fundação Biblioteca Nacional e o DOI, Digital Object Identifier (2018). Também possui publicação e participação no Congresso Latino-Americano de Administração e Negócios (CONLLAN) 2018, cujo tema " A importância da Acurácia na gestão de Estoque ".

**MARCOS DE CASTRO**

Graduado em Administração pela Unicentro. Mestrado e doutorado em Administração pela UFPR. Professor Adjunto do Departamento de Administração da Unicentro.

**MARIA HELENA PRESTES**

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus de Laranjeiras do Sul- PR.Pós - Graduanda do Curso Lato Sensu de Especialização em Economia Empresarial e Gestão de Pequenos Negócios, pela Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus de Laranjeiras do Sul - PR.

**NARA FERREIRA FERNANDES**

Graduada em Gestão Empresarial pela Fatec Jales, Centro Paula Souza; Técnica em Marketing pela Etec Jales, Centro Paula Souza, atua no setor administrativo desenvolvendo ferramentas para melhor desempenho de Equipe. Experiência no setor de Recursos Humanos e Contábil.

**NELSON MALTA CALLEGARI**

Atualmente, está como Coordenador do Curso da Administração da Faculdade Educacional de Ponta Grossa - Unidade Unopar Ponta Grossa Também está como aluno externo do Programa de Doutorado em Engenharia de Produção da Universidade Federal Tecnológica do Paraná - UTFPR. Mestre em Engenharia de Produção e especialista em Engenharia de Produção na Linha de Pesquisa; Conhecimento e Inovação; também pela UTFPR. Graduado em Administração com habilitação em Marketing pela Sociedade Educacional Santa Amélia - Secal. Atualmente é professor do curso de Administração e Engenharia de Produção da Universidade UNOPAR, atuando também como professor de pós-graduação lato sensu. Foi Coordenador da União Empresa Junior pela Faculdade União de 2010 a 2014, bem como coordenador Regional pela GERAR do Programa Aprendiz Legal da Fundação Roberto Marinho de fevereiro de 2012 a setembro de 2014. Também possui vasta experiência na área empresarial e comercial atuando com representações e vendas desde 1987. Consultor de Empresas na criação, gestão e desenvolvimento de processos. Sócio gerente da CELAAN - Centro Latino Americano de Administração e Negócios. Integrante do grupo gestor do Congresso Internacional de Administração (ADM) desde 2011 e Gestor do CONLAAN - Congresso Latino Americano de Administração e Negócios.

**OCTAVIO DE CASTILHOS BADIA**

Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, na área de Estudos Organizacionais (2017). Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Pelotas (2013) e atuou como Professor Substituto junto à Universidade Federal do Rio Grande (FURG) entre os anos de 2016 e 2018. Atualmente é Administrador junto à Companhia RioGrandense de Saneamento (CORSAN) e tem interesse em pesquisas e temáticas como: Teoria Organizacionais; Teoria da Empresarização; Políticas Públicas de Educação.

**PAULO SERGIO DA CONCEIÇÃO MOREIRA**

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Bacharel em Gestão da Informação pela UFPR (2017). Atualmente é consultor alocado no Terminal de Contêineres de Paranaguá (TCP) sendo responsável pelas atividades de Machine Learning da organização. Possui interesse em Análises Estatísticas, Mineração de Dados, Métricas de Informação e Music Information Retrieval

**PEDRO AFFONSO ANDRIES DE BARROS SANTA LUCCI**

Pedro Affonso Andries de Barros Santa Lucci, natural de Campo Grande estado de Mato Grosso do Sul. Formado em Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, atualmente estudante de mestrado e estudante de graduação no curso de bacharel em ciências contábeis na mesma instituição. Linha de pesquisa do mestrado alinhado ao agronegócios e seus aspectos socioambientais.

**RAFAELA WILLE DE AGUIAR**

Graduada em Gestão da Informação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e mestranda no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação (PPGGI), antigo Programa de Pós-Graduação em Ciência, Informação e Tecnologia (PPGCGTI) com bolsa da CAPES. Membro do Grupo de Pesquisa em Ciência, Informação e Tecnologia (GP-CIT)

**RENATO DE OLIVEIRA ROSA**

Aluno do Programa de Mestrado em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Pesquisador CNPq, com foco em sustentabilidade no agronegócio. Além de pesquisar sobre inovação em gestão de pequenas empresas, com foco em organizações do terceiro setor.

**RICARDO ANDRÉ HORNBERG**

Possui graduação em Economia (2003), mestrado (2009) e doutorado (2015) em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina com período de doutorado sanduíche no Instituto de Geodésia na RWTH Aachen University - Alemanha. Possui também uma Especialização em Docência Para o Ensino Superior pela Faculdade AVANTIS. É professor colaborador atual da Faculdade Avantis. Tem experiência na área de Finanças e Engenharia de Avaliações, com ênfase em Análise de Investimentos, Avaliação Imobiliária e Geoestatística.

**ROBSON PAZ VIEIRA**

Graduado em Ciências da Computação pela Universidade Santa Cecília - UNISANTA, Pós-Graduado em Análises de Sistemas pela FECAP, MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, Docência para o Ensino Superior pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde na Universidade Mogi da Cruzes - UMC, Mestre em Liderança pela Universidade de Santo Amaro - UNISA (2007). Atualmente é Coordenador e Professor do curso de Administração (presencial) na Universidade Paulista - UNIP (campus Chácara Santo Antonio), Coordenador dos Cursos de Gestão em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão Financeira, Gestão de Recursos Humanos, Processos Gerenciais e Gestão Ambiental na modalidade EaD no Centro Universitário Braz Cubas. Tem experiência nas áreas de Tecnologia, Administração, Desenvolvimento e Implantação de Sistemas Computacionais, Telecomunicações e Gestão da Qualidade com cargos de Gerência e Coordenação. Autor do livro - A Influência do ERP na Liderança Organizacional - 2008.

**RODRIGO LUIS MELZ**

Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no curso Bacharelado em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Frederico Westphalen. Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS na área de Estudos Organizacionais (2017). Possui graduação em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC (2009) e MBA em Administração de empresas - UNINTER (2013). Interesses de pesquisa: Planejamento, Cooperativismo e Gestão Ambiental.

**RODRIGO RUAS DE JESUS SILVA**

Aluno de Mestrado em Administração pela Universidade de São Paulo. Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia (2016). Atualmente cursa MBA em Agronegócios EAD - USP/Esalq, e concomitantemente, cursa MBA Executivo: Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria pela Fundação Getúlio Vargas - FGV. Têm experiência em gestão bancária com ênfase em gerência comercial possuindo Certificação Profissional ANBIMA - Série 20.

**ROSA DE BARROS FERREIRA DE ALMEIDA**

Professora efetiva do Magistério Superior - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Campus do Pantanal. Possui Mestrado em Estudos Fronteiriços pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e Pós Graduação em Administração Pública e Gestão de Cidades pela Universidade Anhanguera UNIDERPI Rede LFG (2012); Pós Graduação em Metodologia do Ensino Superior pelo Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN e graduação em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campus do Pantanal (2003). Tem experiência nas áreas de Administração Pública, com ênfase em Elaboração de Projetos para captação de recursos.

**SILVANA DUARTE**

Atualmente docente efetivo na Universidade Federal do Mato grosso do Sul (UFMS) no curso de Ciências Contábeis. Pós doutorado em andamento. Doutorado em Engenharia da Produção na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduação em Administração e Ciências Contábeis: universidade federal do Paraná - UFPR. Autora de diversos artigos na área de Administração e Ciências Contábeis destacando-se o artigo intitulado: Ergonomia: Um estudo sobre sua influência na produtividade. Prêmio Melhor Artigo do XII Semead USP. 2009 "Empreendedorismo e Inovação . Seminários em Administração. VIII Prêmio Sul-Mato-Grossense de Gestão Pública - 2012, 2º Lugar Categoria Acadêmica com o artigo intitulado: ICMS Transparente: Uma Ferramenta a Serviço da Gestão Sustentável da Arrecadação Estadual.

**TIAGO MILANI ZAMBIANCO**

Cursando quarto período em Engenharia Mecânica na Universidade Norte do Paraná- Unopar, com previsão de término em 2021. Nível básico em inglês.

**VANUZA STEFANSKI BUSKIEVICZ**

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus de Laranjeiras do Sul- PR.

**VINÍCIUS RENAN ARAÚJO**

Graduando em Matemática (Licenciatura) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Campus Cpar). Estagiário bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual José Garcia Leal, situada no município de Paranaíba-MS.

**WAGNER IGARASHI**

Possui bacharelado em Informática pela Universidade Estadual de Maringá (2001), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005) e doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009). Atualmente é professor adjunto da Universidade Estadual de Maringá. Tem experiência na área acadêmica e profissional de Ciência da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: Inteligência Artificial aplicada à área financeira, revisão sistemática, data warehouse, recuperação de informações, tecnologia da informação, aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento.

**WALDEMAR MATHIAS NETO**

Técnico em Logística pelo Col. Est. Natália Reginato (2012), Graduado em Tecnologia de Logística pela Faculdade Integradas Camões (2015) com publicação, participação e apresentação no Congresso ADM Internacional (2017) do TCC da Graduação com o tema "Aplicação da Logística na Bienal Internacional de Curitiba/PR" e com publicação no E-book TÓPICOS DE ADMINISTRAÇÃO VOL.4 na ed. Poisson e indexado pela Fundação Biblioteca Nacional e o DOI, Digital Object Identifier (2018), Especialista em Logística pela Universidade Positivo em Gestão Logística e Cadeia de Suprimentos (2016) com publicação e participação no Congresso da América Latina, CONLLAN (2018) com o TCC da Pós Graduação cujo tema "A importância da Acurácia na gestão de Estoque". Voluntário na Bienal de Curitiba 2015 e 2017 também pela Associação Berimbau Rosa - Claridade Noturna desde 2014.

**YASMIN GOMES CASAGRANDA**

Doutoranda em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Mestre em Administração na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Pós graduada em Metodologias e Gestão para a Educação a Distância na Universidade Anhanguera Uniderp (2013). Possui MBA em Gestão Empresarial pela Universidade Católica Dom Bosco (2012). Graduada em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2010). Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e Graduanda em Ciências Contábeis pela Unigran. Tem experiência na área de Administração, Métodos Quantitativos e Qualitativos de Pesquisa em Gestão. Atua nas áreas de Administração de Empresas, Gestão Ambiental, Administração de Recursos Humanos e Análise Multivariada de Dados. Atua também em tutoria e produção de materiais para o ensino a distância.



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7042-017-6



9 788570 420176