



em

Tópicos

Administração

1ª EDIÇÃO

17



Editora Poisson



Editora Poisson

Tópicos em Administração

Volume 17

1ª Edição

Belo Horizonte
Poisson
2019

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais

Ms. Davilson Eduardo Andrade

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

Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T674

**Tópicos em Administração - Volume 17/
Organização Editora Poisson - Belo
Horizonte - MG: Poisson, 2019
293p**

Formato: PDF

ISBN: 978-85-7042-037-4

DOI: 10.5935/978-85-7042-037-4

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1. Administração 2. Gestão. 3. Produção

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

contato@poisson.com.br

Sumário

Capítulo 1: Contribuição da auditoria interna contábil para a gestão empresarial.....	7
Marta Celia Chaves Cavalcante, Renan Uchoa Gonçalves Pinho	
Capítulo 2: O papel estratégico da contabilidade	21
Julio Candido de Meirelles Junior, Camyla D'Elyz do Amaral Meirelles	
Capítulo 3: Impairment no goodwill: Evidenciação contábil das empresas do “novo mercado”	34
Daniel Aparecido Cardoso Gomes, Wagner de Paulo Santiago, Izael Oliveira Santos, Mônica Nascimento e Feitosa	
Capítulo 4: eSocial: estudo sobre seus reflexos na rotina de profissionais da contabilidade.....	48
Luciana Valus Costa, Claudimar Dias de Oliveira, Raquel Aparecida Alves	
Capítulo 5: Estruturas dos municípios alagoanos para transparência e cidadania: Uma análise a partir de dados da pesquisa MUNIC-IBGE e portais eletrônicos nos anos 2014 e 2018.....	61
Artur Angelo Ramos Lamenha, Juedir Viana Teixeira, André de Souza Ramos, Adriana Lins de Gusmão Vila Nova, João Vinícius Santos Correia de Melo, Maria Luciana de Melo	
Capítulo 6: Uma verificação da implantação das normas e rotinas em conformidade com a resolução 01/2007, sobre controle interno no município de Barra do Bugres do estado de Mato Grosso – Brasil	78
David Marques de Queiroz	
Capítulo 7: A importância das mídias sociais na comunicação integrada de marketing: O caso Mont Blanc Premium Hotel.....	92
Gustavo Barbieri Lima, Sheila Farias Alves Garcia	
Capítulo 8: A influência de vlogs criados no youtube sobre o comportamento de compra de inscritos: Uma pesquisa qualitativa	107
Gabriella Trevisan de Mello, Gustavo Barbieri Lima	
Capítulo 9: Gestão estratégica de negócios sob a ótica da entropia: Uma revisão bibliográfica.....	117
Cleide Luiza de Carvalho, Stella Regina Reis da Costa	

Sumário

Capítulo 10: Qualidade de vida no trabalho: Um panorama da mulher contemporânea	131
--	-----

Ana Luiza Rezende Carvalho, Ana Valéria Vargas Pontes, Carlos Henrique da Mota Couto, Patrícia Maia do Vale Horta, Victor Miranda de Oliveira

Capítulo 11: Uma proposta de gestão de estoque para uma indústria metalúrgica.....	142
---	-----

Rodrigo Azevedo Zoppei, Ismael Luiz dos Santos, Carlos Antônio Vinotti

Capítulo 12: A percepção do uso da tecnologia da informação pelos servidores públicos da Auditoria Geral e Divisão de Controle interno da UFC no apoio às suas atividades institucionais.	152
---	-----

Marllus de Melo Lustosa, Ane Frank Araújo Talmag, Francisca Sidma Ferreira de Souza, Maxweel Veras Rodrigues

Capítulo 13: Gestão do Conhecimento Tácito: Análise bibliométrica dos últimos 20 anos	161
--	-----

Rafael Rodrigues Alves, Fernando Celso de Campos

Capítulo 14: Análise orçamentária de grupos de despesas de IFES e proposta de ações estratégicas para sua gestão.....	170
--	-----

Esrom Gustavo de Moura Bomfim, Maxweel Veras Rodrigues, Deuciângela Ângelo Carvalho, Diana Maria da Silva Pessoa, Leilane Lima Almeida Evangelista

Capítulo 15: Processo de análise hierárquica (AHP) como apoio à tomada de decisão: Um estudo de caso em uma empresa no segmento de vestuário e calçados	180
--	-----

Marcelly Caldas Sampaio, Darlana Conceição da Silva, Rayra Brandão Lima

Capítulo 16: A estratégia utilizada por supermercados de pequeno porte na busca de uma melhor competitividade	191
--	-----

Eduardo Teraoka Tofoli

Sumário

Capítulo 17: Planejamento de rotas logísticas no estado da bahia utilizando otimização por algoritmo genético	200
Eduardo Mauricio Porto Santos, Edmar Egidio Purcino de Souza, Camila Amorim Moura dos Santos	
Capítulo 18: A digitalização dos serviços logísticos em pequenas e médias empresas (PMES): Estudo de caso no segmento de semi-joias da região de Limeira	215
Luiza Rossi, Paulo Sérgio de Arruda Ignácio	
Capítulo 19: Desenvolvimento de simulador empresarial através do design thinking	226
Diego Cesar Cavalcanti de Andrade, Ricardo Miyashita	
Capítulo 20: Estudo de tempos e movimentos como ferramenta para a análise da capacidade produtiva em uma madeireira	234
Thiago Lopes, Iann Cavalcante dos Santos	
Capítulo 21: Vantagens na utilização do poliacetal (polioximetileno – pom) em um centro de usinagem didático.....	243
Renato Luiz Gambarato, Silas da Silva Santos, Vivian Toledo Santos Gambarato	
Capítulo 22: Redução de desperdício de embalagens em agroindústria luverdense.....	251
Sandra Inês Horn Bohm, Geverson Tobias Bohm, Érico Tiago Gritti	
Capítulo 23: Sistema RFID: Vantagens e desvantagens observadas na implementação em estudos de casos	262
Everaldo Silva Júnior, Roberto Minadeo	
Capítulo 24: Importância das tecnologias da informação no aumento da eficiência das organizações: Revisão sistemática da literatura sobre o RFID.....	270
Moacir José Teixeira	
Autores:	279

Capítulo 1

CONTRIBUIÇÃO DA AUDITORIA INTERNA CONTÁBIL PARA A GESTÃO EMPRESARIAL

Marta Celia Chaves Cavalcante

Renan Uchoa Gonçalves de Pinho

Resumo: O presente estudo demonstra o exercício da atividade de auditoria interna contábil dentro das entidades, onde cada vez mais se faz necessário, que as demonstrações contábeis estejam adequadas a legislação pertinente e de acordo com a realidade da empresa. Desta feita, evidencia como objetivo o surgimento da auditoria, passando pela história do início da contabilidade e pelas áreas que foram elaboradas á partir de sua criação, até chegar à auditoria contábil, busca explicar o fluxo de trabalho do auditor interno, com suas contribuições e riscos, no cenário da atuação desta atividade e finaliza os objetivos transcrevendo a contribuição que uma auditoria interna contábil pode trazer para uma gestão empresarial, sendo usada como ferramenta para a tomada de decisão. A pesquisa em relação as variáveis, utilizou a metodologia qualitativa com vistas a responder a problemática: Como vem sendo tratada, pelos gestores, a opinião da auditoria interna contábil, após a análise das demonstrações contábeis da empresa? Como técnica metodológica foram realizadas coletas de dados com aplicação de questionários a 18 contabilistas com foco na função de auditor interno, na opinião de profissionais contabilistas e gestores. Ao final conclui-se que a auditoria interna é de grande apoio para o rendimento de uma empresa, tanto com os procedimentos internos como financeiros.

Palavras-chave: Auditoria; Contábil; Gestão

1 INTRODUÇÃO

A auditoria interna vem ganhando bastante espaço no mercado de trabalho, principalmente pelos momentos atuais no Brasil. O principal objetivo da auditoria interna é melhorar os processos internos das entidades, conseguindo, desse jeito, inibir erros e fraudes e até anular prejuízos causados por essa prática.

Por esse motivo o artigo acadêmico trabalha com o tema central auditoria interna, aonde vai se delimita na pesquisa, em descobrir a contribuição da auditoria interna contábil para a gestão empresarial.

O artigo apresenta os principais aspectos relacionados ao trabalho dos profissionais ligados a Auditoria Interna contábil e responder ao problema que é: Como a auditoria interna contábil contribui para a gestão empresarial? Sendo assim contará com exemplos, relatos, experiências e mais diversas informações para a máxima compreensão.

A contabilidade financeira surgiu para atender as demandas dos usuários externos. Com o desenvolvimento da contabilidade dentro das empresas a contabilidade se tornou de grande ajuda para as tomadas de decisões. Percebendo o avanço da relevância dentro das entidades dos processos contábeis, acabou se instituído a Auditoria para constatar se a contabilidade das empresas estava seguindo as normas contábeis. A auditoria por sua vez, percebendo que os processos internos estavam cada vez mais complexos e difíceis de acompanhar, verificou a necessidade de um trabalho interno mais constante e assim surgiu a auditoria interna.

Para responder o questionamento levantado nesse artigo, o trabalho tem como objetivo geral de demonstrar o tratamento dado pelos gestores ao trabalho da auditoria interna contábil. Com isso vai se aborda os objetivos específicos: I – Surgimento da Auditoria Interna Contábil, II – Demonstrar a função do auditor interno e III – A relação da auditoria interna com a gestão empresarial.

O desenvolvimento do trabalho apresenta uma pesquisa de campo, com a opinião de profissionais gestores e contabilistas que exemplifiquem tipologias e relatórios da atividade, definição, diferença da auditoria interna e externa e demais tipos auditorias, controles internos, compliance e demais normas, legislações pertinentes à área, riscos

da auditoria Interna, métodos de trabalho e sua importância nas empresas.

O artigo se divide em 3 etapas: I – Referencial Teórico, com os subtítulos: História da Auditoria Interna, Auditoria interna nas Empresa e Função da Auditoria Interna; II – O Profissional de Auditoria Interna Contábil, com os subtítulos: Auditor Interno, Procedimento de Trabalho do Auditor Interno e Atuação do Auditor Interno Contábil e III – Análise de Discussão dos Resultados, com os subtítulos: Gestão Organizacional e a Auditoria Interna Contábil, Ferramenta da Auditoria Interna para a Gestão, Relação Gestão e Auditoria Interna e Contribuição da Auditoria Interna Contábil para a Gestão Empresarial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A auditoria interna surgiu da necessidade de melhorar os controles internos da entidade, a auditoria externa verificou essa necessidade, principalmente para poder agilizar o seu próprio trabalho, pois o trabalho do auditor interno é bem parecido com o trabalho de um auditor externo.

De acordo com Luz (2015), a auditoria externa é feita por pessoas estranhas a entidade auditada, definida por um contrato, com o objetivo de emitir pareceres de interesses de terceiros, já a auditoria interna é feito por um profissional da própria entidade auditada, definido por CLT (Consolidação das Leis do trabalho), com a intenção de melhorar os controles internos da entidade, a fim de alavancar os resultados.

2.1 EVOLUÇÃO DA AUDITORIA INTERNA

Como falar do surgimento da Auditoria interna contábil, sem antes falar da contabilidade, não tem como.

A contabilidade surgiu praticamente com a humanidade, parece que o homem nasceu com a necessidade de controlar aquilo que possui de alguma forma.

Segundo Ludícibus (2010, apud LUZ, 2015, p. 38) “Afirma que a noção intuitiva de conta (e, portanto, de contabilidade) é, talvez, tão antiga quanto à origem do Homo sapiens.”.

Curiosos sobre a origem dos números, alguns estudiosos pesquisaram e acabaram percebendo que não os números, mas a necessidade de contar já existia há cerca de 30.000 anos atrás. Nesta época, para se

alimentar, os homens caçavam e coletavam raízes e folhas. Normalmente viviam em grutas buscando se proteger de animais ferozes e do frio. (MORAES, 2008)

Com isso se percebe que o homem nasce com o instinto de registrar aquilo que possui, por isso não é tão descabido acreditar no surgimento da contabilidade nessa época, com certeza o registro era feito de forma muito arcaica. O crescimento e acúmulo de bens trouxe a necessidade de registrar e controlar para proteger seus bens.

Com a evolução da contabilidade dentro dos processos empresariais a contabilidade acabou sendo utilizada para as tomadas de decisões. Percebendo o crescimento da importância dentro da empresa das atividades contábeis, acabou se criando a Auditoria para verificar se a contabilidade das empresas está de acordo com as normas. Há relatos que a auditoria surgiu no Império Romano, já que imperadores encarregavam pessoas para inspecionarem a contabilidade das outras províncias. Segundo Cherman (2004, apud MOISÉS e IVAN, 2015, p. 01): “As cartas de Plínio a Trajano relatam sobre inspeções contábeis nas colônias”.

Porém a auditoria, conforme nós conhecemos nos dias atuais, surgiu na Inglaterra em meados do século XVIII, após a Revolução industrial. Com a substituição da produção artesanal, as grandes corporações precisavam ser auditadas, assim a auditoria foi espalhada para outros países, como o Canadá e os Estados Unidos, que determinou o crescimento e a evolução da auditoria.

A real importância da auditoria surgiu com a chegada de investidores, que desejavam uma opinião imparcial dos relatórios contábeis de seus investimentos. Com o crescimento do capitalismo o proprietário deixou de acompanhar pessoalmente suas empresas ou investimentos e deixava com as pessoas de sua confiança a guarda de seus bens, mas será que eram totalmente confiáveis esses relatórios, por vim de pessoas de dentro da empresa, que tinham interesse de bons resultados para manter seus empregos.

Com o surgimento dessa dúvida, tornou-se necessário a opinião de terceiros, ou seja, de pessoas que não tinha interesses se a empresa ia bem ou não, só se o que estava

descrito nas demonstrações financeiras, eram confiáveis ou não. Essa pessoa independente recebeu o nome de Auditor Contábil.

2.3 DEFINIÇÃO DE AUDITORIA

O termo auditoria decorre do latim *audire*, que denota ouvir. Por isso podemos alegar que para analisar as demonstrações contábeis, se estão de acordo com as normas vigentes, podemos utilizar os sentidos da audição (ouvir, prestar atenção, analisar).

Então como podemos definir a auditoria? A auditoria hoje é basicamente o exercício de levantamento e análise sistemáticos de procedimentos, rotinas, transações e demonstrações financeiras de uma entidade – seja qual for sua natureza jurídica. Ela tem a função de oferecer a quem interessar (executivos, agentes públicos, acionistas etc.) uma posição neutra sobre sua adequação e que seja muito bem embasada em normas e princípios. (LUZ, 2015, p. 03)

A auditoria é um exame minucioso das atividades exercidas pelas entidades. A auditoria pode ser desempenhada em todos os âmbitos existentes, aplicando os mesmos testes, mas em busca de resultados ligados a atividade fim da Instituição auditada, para poder verificar se a entidade segue as normas legais exigidas para a entidade em particular.

A NBC TA (Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas de Auditoria) define como objetivo geral da auditoria é aumentar o grau de confiança nas demonstrações contábeis, executando procedimentos que julgue necessário para obter resultados fidedignos em conformidade com as leis vigentes.

O trabalho da auditoria é de garantir a confiabilidade dos documentos contábeis, com métodos técnicos em procura de erros ou fraudes que possam trazer prejuízos à entidade, e também fornecer aos administradores, fiscos, proprietários e aos financiadores se as demonstrações contábeis são seguras.

Apesar de a auditoria ter aparecido no âmbito financeiro, à auditoria pode ser exercida em vários outros seguimentos.

Quadro 1: Tipos de Auditoria.

Auditoria Ambiental	Avaliada como uma ferramenta de gestão ambiental para analisar se as atividades públicas ou privadas seguem as orientações ambientais em suas atividades. As auditorias ambientais são bem novas e foram usadas para analisar a dimensão das destruições ambientais originadas por causa do trabalho de algumas empresas, como contaminações, explosões e outras agressões ao meio ambiente. (MORAES e PUGLIESI, 2014).
Auditoria de Recursos Humanos	Por ser recente no Brasil, ela não é quase usada. Ela tem o objetivo de analisar o papel da gestão de pessoas. Segundo Busse e Manzoki (2014), esse tipo de auditoria é utilizado na análise da atuação dos variados processos e assim criar uma resposta para os interessados, para poderem criar medidas para corrigir erros e apontar o que está certo.
Auditoria de Sistema de Gestão Integrado	É utilizada para analisar se a gestão indicada pela companhia está sendo seguida pelos setores. Modifica a vida da empresa criando caminhos para identificar erros, adicionar melhorias aos negócios, assim podendo gerar bons resultados a organização, principalmente, pois ajuda a prever riscos e assim poder, de alguma forma, planejar uma forma de reduzi-lo ou até mesmo anula-lo. (CARDOSO, 2015)
Auditoria em Saúde	Busca examinar os procedimentos hospitalares no atendimento ao público. Essa auditoria traz para a população um apoio para melhoria do atendimento hospitalar, tentando mudar a forma de trabalho dos profissionais da saúde, verificando a execução dos atendimentos e a utilização dos devidos matérias de forma correta. Ela traz mais visibilidade e assim melhorando a qualidade dos serviços, além da segurança. (POSSOLI, 2017)
Auditoria Contábil	A auditoria contábil é a que se houve mais falar, pois lida com a análise das informações contábeis geridas pela entidade auditada, ela busca conseguir através de testes de amostragens resultados para poder dar sustentos a seus pareceres. Ela foca em toda área contábil da entidade que possa ajudar no seu objetivo, financeiro, pessoal entre outras e pode se separar em auditoria externa ou auditoria interna. (SANTOS e MOISES, 2015).

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com Brito e Fontenelle (2016), a Auditoria Contábil Interna tem a função de ajudar a gestão da companhia auditada e pode ser exercido nas pessoas jurídicas de direito privado e público, tem como finalidade agregar valor ao resultado e aperfeiçoamento a aos processos e o que mais interessa e na precaução de fraudes e erros.

Têm dois procedimentos da auditoria que todos os tipos de auditoria possuem que são a auditoria interna e a externa. A auditoria interna é praticada por um empregado da própria firma auditada, podendo fazer assim um trabalho continuado na empresa, à auditoria externa é um agente estranho à entidade exercendo o seu trabalho por um período determinado.

3.1 DIFERENÇAS DE AUDITORIA INTERNA X AUDITORIA EXTERNA

Auditoria interna é efetuada por um auditor interno que se concentra na entidade e na sua melhoria, ele ajuda a aperfeiçoar o funcionamento operacional, verificando e

aplicando testes pertinentes à auditoria, por isso ele passa a ter um papel pertinente na entidade, pois esse profissional buscar ajudar no alcance dos objetivos desejado pelos gestores.

De acordo com Melo e Santos (2015), a Auditoria Contábil Interna é feita por um colaborador da própria empresa, que tem como objetivo principal avaliar o controle interno, além de ajudar no alcance das metas definidas pela organização. O Auditor Interno vem virando um grande colaborador para avaliar as operações da empresa. Assim o Auditor interno vem se tornando um especialista na sua área, podendo auditar qualquer ramo de atividade.

Auditoria externa, também chamada de independente, realizada por profissionais externos, ou seja, pessoas que não são funcionários da empresa auditada. São especialistas que tem por objetivo efetuar um exame detalhado nos registros para obtenção da comprovação dos documentos e verificar a veracidade dos fatos colhidos, criando evidências para suportar sua opinião nos

demonstrativos contábeis. (MELO E SANTOS, 2015, p. 41).

O auditor externo apenas quer verificar se as informações são fidedignas ou não, não interessa se a entidade está demonstrando resultados positivos para a sua continuidade. O auditor externo aplica os testes para poder conseguir resultados capazes de suportar o seu parecer. Esses resultados são de interesse de terceiros, ou seja, nas maiorias das vezes, de acionistas. No caso das entidades com capital aberto, a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) forçam que as companhias sejam fiscalizadas por auditores independentes de acordo com a Lei nº 6.404/1976 do art. 177, as empresas de capital fechado também podem ser auditadas, porém os mais interessados são futuros compradores ou possíveis credores de alto valor.

Ainda que tenha distinções entre o auditor interno e auditor externo, a forma de trabalhar de um auditor interno é muito parecida com o que é feito pelo auditor externo. O auditor externo pode utilizar as análises feitas pelo auditor interno, se o auditor externo verificar que os procedimentos feitos pelo do auditor interno é fidedigno, ou seja, é feito de forma correta, os registros feitos pelo profissional

interno pode ser aproveitado pelo auditor externo, dessa forma a auditoria externa pode finalizar o seu trabalho de forma mais rápida e trazer para a entidade uma redução nos custos pagos à auditoria externa, que cobra por período de tempo utilizado para analisar tudo que é pertinente para a sua avaliação.

A responsabilidade do auditor não se altera se for utilizado o trabalho do auditor interno. A utilização do trabalho de especialistas passou a ser disciplinado pela Resolução CFC nº 1.023/2005. A responsabilidade do auditor, nesse caso, fica restrita à sua competência profissional. (MELHEM e COSTA, 2012, p. 34).

O auditor interno é um funcionário da empresa auditada, assim como qualquer outro funcionário da auditada, por isso pode exercer o seu trabalho de forma contínua e concomitante, verificando com mais calma todo processo que a entidade exerce que pode influenciar nas demonstrações contábeis. Assim ele pode orientar, encaminhar e nortear cada área para poder atingir objetivos que a administração deseja para aquele período.

Apesar dos procedimentos de trabalho ser bem parecidos, tem algumas diferenças bem pertinentes entre a auditoria interna e a externa.

Quadro 2- Diferenças básicas de Auditoria Interna e Externa.

Auditoria Interna	Auditoria Externa
A auditoria é feita por um empregado da auditada	A auditoria é feita por um profissional autônomo, ou seja, estranho a auditada.
O objetivo principal é atender os objetivos da alta gestão da entidade	A finalidade fundamental é acatar as solicitações de terceiros na verificação da veracidade dos dados financeiros.
A revisão das atividades é feita principalmente para aumentar o aprimoramento e cumprimento de políticas e normas.	A revisão das atividades é feita principalmente para analisar a veracidade das informações contábeis.
Os processos são subdivididos em duas áreas, a operacional e administrativa.	Os processos são subdivididos em relação às demonstrações contábeis do BP (balanço patrimonial) e da DRE (demonstração de resultado do exercício).
O auditor interno se interessa em detectar e prevenir fraudes e erros.	Se afetar as demonstrações contábeis de forma substancial, ele se interessa pela fraude encontrada.
O auditor deve ser independente e está subordinada a alta gerência, nunca a quem ele vai auditar.	O auditor tem que ser autônomo em relação à administração, de fato e de atitude mental.
A revisão das atividades da empresa é contínua	O exame das informações comprobatórias das demonstrações financeiras é periódica, geralmente semestral ou anual.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim a diferença mais pertinente de um auditor interno para um auditor externo é a

participação efetiva que um auditor interno pode ter para ajudar a entidade a cumprir

seus objetivos, buscando melhorias para alavancar os resultados.

2.4 AUDITORIA INTERNA NAS EMPRESAS

Segundo a NBC TI-01 a Auditoria interna tem procedimento de testes de observância e substantivos para conseguir evidências para conclusões e recomendações fundamentadas. A observância traz resultados dos controles internos e dos procedimentos estabelecidos pela administração, se eles estão sendo cumpridos ou não pelos funcionários. Os substantivos evidenciam a qualidade e a veracidade das informações produzidas pela empresa. As proeminências precisam ser satisfatórias para providenciar informações para as conclusões e sugestões da Auditoria Interna.

Essas aplicações precisam adquirir exames de amostragem deliberados previamente e expandida conforme a necessidade, e devem ser periodicamente supervisionado para o seu correto andamento. A Auditoria interna tem que estar inteirada de todos os procedimentos internos da entidade, e verifica se as normas que estão sujeitas a entidade, estão sendo cumpridas de forma adequada, como trabalhista, judicial, operacional entre outras, para devida atenção dos procedimentos da Auditoria Interna, de maneira mais essencial, no campo necessário.

A Auditoria Interna compreende os exames, análises, avaliações, levantamentos e comprovações, metodologicamente estruturados para a avaliação da integridade, adequação, eficácia, eficiência e economicidade dos processos, dos sistemas de informações e de controles internos integrados ao ambiente, e de gerenciamento de riscos, com vistas a assistir à administração da entidade no cumprimento de seus objetivos. (NBC TI- 01 – DA AUDITORIA INTERNA)

Na auditoria contábil/financeira avaliam-se as demonstrações financeiras, verificando os demonstrativos, procedimentos, os princípios da contabilidade e normas internas. Esse procedimento cobre as áreas da tesouraria, aplicações financeiras, captação de recursos, entre outras atividades financeiras. Na auditoria operacional esse procedimento tem um objetivo de auxiliar a gerência no papel concreto de suas imputabilidades. A parte da Auditoria operacional é considerada essencial

para avaliar se os procedimentos internos da entidade estão atingindo os objetivos esperados da administração.

A auditoria de sistemas se faz grandes avaliações nos procedimentos, podendo de tal modo corroborar, com a direção de forma adequada, eficiente e segura as reais situações dos sistemas internos, podendo assim sugerir melhoras se for necessário. Auditoria de Gestão focaliza no julgamento dos resultados obtidos pela uma unidade sob exame, enquanto as outras modalidades têm suas características, A Auditoria de Gestão aproveita documentos produzidos por outros setores, para confrontar a estratégia e o projeto de atuação, para poder identificar todo tipo de ameaça e também oportunidade para a realização de receitas futuras.

2.5 FUNÇÃO DA AUDITORIA INTERNA

A auditoria nasceu então da obrigação de aprovação por parte de donos e investidores, das projeções retratadas no patrimônio das companhias que tinham ou as que almejavam efetuar seus investimentos, especialmente com o aumento do desenvolvimento econômico-financeiro e com o surgimento das grandes empresas que são constituídas em diversos países.

Com o crescimento dos processos internos ficou quase que impossível o acompanhamento, mas minucioso, da gestão da entidade. A Auditoria externa em suas avaliações informa a necessidade de uma supervisão melhor dos setores da entidade que seria eficaz para auxiliar no trabalho.

O objetivo da auditoria interna é ajudar a administração a obter uma análise profunda do funcionamento da empresa e auxiliar todos os setores a executarem suas funções da forma mais eficiente possível. Por isso, é parte fundamental da atividade da auditoria interna fornecer análises, comentários e recomendações para a administração e os setores examinados. (LUZ, 2015, p.5)

Como os procedimentos de trabalho do Auditor interno são muito parecidos com o do Auditor externo, a Auditoria interna pode diminuir o serviço do Auditor externo. Assim fazendo o serviço da Auditoria Externa possa ser executado abaixo do tempo especulado, pois vai se usar do trabalho do Auditor Interno para fazer suas avaliações.

A Auditoria interna faz parte da 3ª linha de defesa do Compliance, mostrando a sua grande importância, as empresas de grande porte vêm utilizando-se do trabalho da Auditoria Interna, para que possa se prevenir sanções fiscais, dando total liberdade para poder agir e trabalhar em função de inibir e detectar fraudes. Dessa forma a auditoria interna executa dois testes de avaliações fundamentais: Avaliação de regularidade - analisa se os procedimentos foram feitos de acordo com as leis, procedimentos, normas e instrumentos legais que passam refletir nas avaliações. Avaliação de desempenho - analisa se as transações estão de acordo com o controle interno, para diminuir riscos e fraudes.

3 O PROFISSIONAL DE AUDITORIA INTERNA CONTÁBIL

O profissional de auditoria interna é uma pessoa ligada à empresa, através das leis que rege a um empregado, ou seja, ele é registrado pela CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas). Esse profissional tem o interesse de ajudar a alta administração a conseguir seus objetivos.

Com base nos trabalhos programados anualmente, o auditor interno, de forma independente, analisa os riscos e controles dos processos organizacionais, verifica sua conformidade em relação aos procedimentos definidos como oficiais pela organização e indica as ações corretivas para o desenvolvimento de suas possíveis melhorias. (DIAS, 2015, p. 3).

O desenvolvimento desse profissional dentro das empresas passa a ser bastante importante dentro das entidades, pois auxilia na tomada de decisão. Como esse

profissional trabalha de forma integral na entidade, ele analisa todos os processos internos com a intenção de melhorar a qualidade dos serviços prestados pelos setores. (MELO e SANTOS, 2017).

3.1 O AUDITOR INTERNO

O auditor interno tem sua função específica, sendo ele um funcionário, ele é subordinado à companhia, assim como qualquer outro funcionário da auditada, mas diferente dos outros funcionários o auditor interno tem que estar subordinado à alta gerência da companhia.

O Contador, na função de auditor interno, deve manter o seu nível de competência profissional pelo conhecimento atualizado das Normas Brasileiras de Contabilidade, das técnicas contábeis, especialmente na área de auditoria, da legislação inerente à profissão, dos conceitos e técnicas administrativas e da legislação aplicável à Entidade. (NBC PI 01 – NORMAS PROFISSIONAIS DO AUDITOR INTERNO)

Segundo a NBC PI 01, o auditor interno precisa manter sua função autônoma, mesmo sendo um funcionário da auditada, o seu trabalho está restrito ao seu campo de ação e é capaz de assessorar outras áreas equivalentes. O auditor interno deve guardar sigilo sobre o trabalho efetuado na entidade, não sendo permitido divulgar a terceiros a não ser por permissão da gestão da entidade, do mesmo modo, com a devida autorização o auditor interno é convidado a cooperar com o auditor externo.

Dias (2015), demonstra algumas características que um auditor tem que ter no seu trabalho:

Quadro 3: Característica de um auditor interno:

Características	Descrição
Independência:	Que consiste na liberdade permitida pela alta gestão da auditada;
Responsabilidade:	Uma vez que suas sugestões podem trazer uma grande mudança na cultura da empresa;
Foco:	Não se distrair com problemas encontrados no caminho, primeiro termina o serviço pré-determinado e depois focaliza-nos outros;
Concentração:	Para analisar os testes feitos e não deixar passar nada que possa trazer perda para entidade;
Observação:	Está atento aos detalhes e a tudo ao seu redor, podendo assim constatar falhas e assim prováveis melhorias;
Busca pelo conhecimento:	O auditor tem que buscar sempre está atualizado de acordo com o seu campo de trabalho;
Boa redação:	Tem que ter uma escrita clara, pois o trabalho do auditor servirá de análise para outros auditores e principalmente para os gestores da auditada;
Busca pela evidência dos fatos:	Quando sinalizar uma falha, buscar registrar o máximo dos fatos que comprovam aquilo que foi sinalizado;
Auto avaliação:	Fazer uma avaliação continua do seu próprio trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores

Essa função de auditor interno era regida pela antiga numeração NBC P 3 aprovada em 24 de março de 1995 e hoje é conhecida como NBC PI 01 – Normas Profissionais do Auditor Interno.

Os procedimentos do auditor interno são bem parecidos com da auditoria externa, o que difere são os objetivos. O auditor interno resume o seu trabalho para aperfeiçoar os sistemas internos da entidade, tentando obter os resultados esperado pela alta gestão da entidade. (MELO E SANTOS, 2015).

O auditor interno é um colaborador da auditada, sua tarefa é investigar o funcionamento da entidade, por isso ele deve ser subordinado apenas à alta gerência da entidade. Para fazer essa investigação, ele se utiliza de papéis de trabalho, que são formulários utilizados como registro de suas atividades.

3.2 ATUAÇÕES DO AUDITOR INTERNO CONTÁBIL

O auditor interno contábil atua como um auxiliar da gestão da entidade, apesar de não ser um consultor, ele é capaz de exercer essa função, pois o trabalho desse colaborador é analisar todos os procedimentos internos da empresa. Com isso a possibilidade do auditor

interno poder sugerir caminhos para entidade é definitivamente possível.

Fundamentalmente, para o auditor interno poder fazer o seu serviço de forma correta, ele precisa da sua independência, assim ele poderá verificar todas as áreas da entidades. A verificação vai buscar resultados para poder averiguar se tem procedimentos errôneos no andamento do processo, se isso for constatado ele vai sugerir à administração a mudança de procedimentos. (MANZOKI, 2014)

Segundo Luz (2015), a Auditoria Contábil Interna pode ser realizada por um profissional ou um departamento, a Auditoria Externa é centrada nas demonstrações financeiras, por isso, com o crescimento das empresas, a Auditoria Interna se tornou importante para analisar outros departamentos que também merecem atenção especial, pois sua atuação é mais ampla e frequente.

Dias (2015, p. 3) descreve: “A área de auditoria interna deverá se reportar ao mais alto grau de hierarquia existente na empresa, o que possibilita total imparcialidade na auditoria sobre todas as diretorias existentes”.

Como auditoria interna é exercida por um funcionário da empresa, ele atua de forma constante dentro da entidade, ele cria um vínculo com a auditada, conhece todos os

procedimentos e principalmente os sonhos almejados pela gestão da auditada. Apesar de ser um funcionário ligado diretamente à alta administração, ele acaba também, sendo ligado aos funcionários, pois no seu trabalho ele tem que estar em constante contato com os departamentos para poder analisar, sugerir

e acompanhar o andamento do processo interno, por causa disso o auditor interno corre vários riscos, como de laços de amizade, ou seja, coleguismo, que podem influenciar no seu trabalho, entre outros riscos também.

Quadro 4: Riscos do Auditor Interno Contábil.

Falta de independência profissional:	Esse fator acontece porque o auditor, por ser um empregado da auditada, fica inteiramente subordinado aos administradores, sem poder tomar as devidas decisões para que o seu trabalho seja completo. Quando percebe um erro no funcionalismo da entidade, só pode fazer os devidos acertos com a autorização da administração, se eles não autorizarem, por achar que pode trazer perda para a entidade, o auditor não é permitido fazer nenhuma alteração.
Examinar apenas o que a administração liberar:	O auditor interno tem que ter livre ingresso a todos os relatórios e recinto da companhia, mas se os dirigentes não concederem essa liberdade, ele não pode fazer nada além daquilo que lhe é dado, dessa forma o serviço de auditoria fica incompleto, sem poder saber a real situação da entidade.
Laços de amizade, ou seja, coleguismo:	O auditor interno, por ficar muito tempo na auditada, acaba criando um grau de amizade, podendo influenciar na sua decisão, quando um erro ou fraude for encontrado, a pessoa que cometeu o delito, sendo muito chegado ao auditor, pode influenciá-lo a não repassar para administração a sua descoberta, ou o próprio auditor interno pode postergar a delação pedindo para que o mesmo não faça mais aquilo, ou apenas fingir que não viu.
Perder credibilidade:	A credibilidade do auditor está em sua independência, sendo um auditor Interno sua confiabilidade é questionada, ainda que ele tenha total liberdade, essa dada pela administração da entidade, para exercer o seu trabalho, mesmo com total autonomia, os interessados externos a entidade escolhem uma opinião do auditor externo.
Subordinado a empregados abaixo da chefia:	A subordinação do auditor interno tem que ser da gerência da companhia, não podendo permanecer submisso a nenhum funcionário abaixo disso, pois o mesmo será auditado e pode influenciar no trabalho do auditor. O auditor interno precisa ter liberdade para se comunicar com a alta gerência da companhia, sempre que quiser, para poder reportar os erros encontrados e sugerir melhorias, como até mudança de gerência.

Fonte: Elaborados pelos autores

Segundo Araújo e Arruda (2012), a Auditoria Contábil Interna é realizada por profissionais empregados pela auditada, seus objetivos são determinados pela administração, por isso não tem total independência. A Auditoria não se limita apenas aos aspectos contábeis, mas também, a outras atividades como, por exemplo, as gestões de riscos.

3.3 GESTÃO ORGANIZACIONAL E A AUDITORIA INTERNA CONTÁBIL

A auditoria interna e a gestão da entidade têm que agir como se fossem parceiros. A auditoria interna tem a intenção de melhorar o funcionamento interno da entidade, feito a verificação dos processos internos a auditoria interna vai sugerir caminhos para solucionar os problemas encontrados, mas cabe à

gestão definir se vão colocar em prática as sugestões feitas. (DIAS, 2015)

Custódio (2015) define a auditoria interna com a missão de indicar, para a gestão organizacional da entidade, direções para a regularidade dos processos internos e da adequada contabilização das informações da entidade. Igualmente avisa da importância do profissional de auditoria interna buscar está sempre atualizado, principalmente com as questões ligadas à área da entidade, e que o seu trabalho, não pode de forma alguma, ser auditado por ele mesmo.

3.4 FERRAMENTA DA AUDITORIA INTERNA PARA GESTÃO

A auditoria interna pode ser usada pela alta gestão da empresa em suas atividades, ela

pode e deve ser uma das ferramentas que a entidade pode se aproveitar. O seu conhecimento adquirido no decorrer do processo de avaliação dos controles internos, pode ajudar a prever e se proteger de riscos, além de proporcionar um conhecimento sobre a auditada para poder aconselhar em um caminho que possibilite alavancar seus resultados. (DIAS, 2015)

Nesse mesmo raciocínio, Silva (2012), define a auditoria interna como ferramenta de trabalho, na análise dos procedimentos internos. É uma ferramenta de controle que pode contribuir para o funcionamento dos processos internos, de acordo com o pensamento da alta gerência. A gerência define as normas a serem feitas na entidade e a auditoria interna revisa e avalia para obtenção do objetivo.

3.5 RELAÇÕES GESTÃO E AUDITORIA INTERNA.

A gestão da entidade e a auditoria interna tem que ter um bom relacionamento, pois o objetivo da gestão em contratar ou criar um setor de auditoria interna é de melhorar o seu controle interno, e da auditoria interna é de trazer bons resultados e responder as expectativas da gestão da entidade. (INTOSAI, 2001, apud CORBARI E MARCELO, 2012).

Algumas empresas pensam que a auditoria interna serve apenas para verificar erros cometidos por seus colaboradores, por isso algumas pessoas acham a auditoria interna é desnecessária, pois é de responsabilidade de todos fazer o seu trabalho de forma correta, sem precisar de um fiscal.

3.6 CONTRIBUIÇÕES DA AUDITORIA INTERNA CONTÁBIL PARA A GESTÃO EMPRESARIAL

A auditoria interna contribui para a gestão empresarial como uma ferramenta, essa ferramenta pode ser utilizada no momento de decisões que a gestão tem que tomar, para melhorar o andamento da entidade, pode se tratar de melhorar os procedimentos internos, como até para melhorar os resultados financeiros da companhia. A auditoria interna não é uma consultoria, porém é um setor que entende de todos os processos internos da entidade, e por esse motivo pode ser usado como uma ferramenta para pode orientar nas

decisões tomadas pelas gestões das empresas. “A tomada de decisão é um processo decisório, pelo qual são escolhidas soluções para problemas, decisão entre alternativas para ações, novos investimentos, estratégias a serem seguidas, entre outras decisões acerca da empresa.” (REVISTA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE, 2016, p. 4).

A utilização da auditoria interna para a tomada de decisão é bastante plausível, Dias (2015), determina que tudo que a auditoria interna demonstra em seus relatórios, tem que está mensurado. Assim demonstrando tanto os riscos de perdas como os possíveis ganhos, dessa forma os gestores vão poder entender, de forma mais clara, a importância da ação proposta pela auditoria interna contábil.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa tem como característica um estudo de natureza descritiva, uma vez que busca analisar e descrever o fluxo de trabalho do auditor interno contábil e seus reflexos na gestão das empresas.

Conforme Raupp e Beuren (2014, p.81)

Infer-se do exposto que a pesquisa descritiva se configura como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira e nem tão profunda como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos.

Os dados da pesquisa foram obtidos de forma primária, direto com os contabilistas que responderam o questionário aplicado pela pesquisa. A abordagem da busca da resposta da problemática com base nas variáveis nominais foi qualitativa pois descreve uma análise de percepção dos agentes envolvidos no estudo.

Os dados foram coletados a partir das respostas cedidas por 18 contabilistas e 9 gestores de empresas, de um questionário com as seguintes perguntas: O auditor interno contábil tem futuro no mercado de trabalho? O auditor interno contábil contribui para a vida de uma entidade? Qual o percentual de satisfação que os auditores internos e os gestores das entidades, têm da auditoria interna ser usada como ferramenta de gestão? Qual o percentual de satisfação da

relação da auditoria interna com a gestão empresarial de forma eficiente? A auditoria interna contribui com a gestão empresarial?

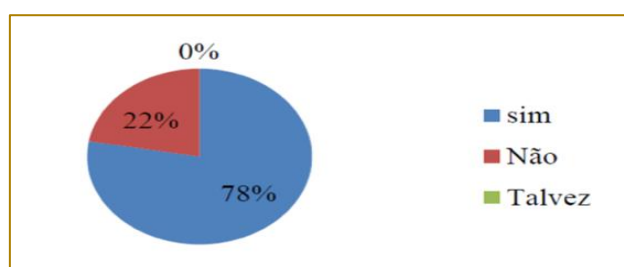
5 ANÁLISE DE RESULTADOS

Esta etapa da pesquisa tem como propósito apresentar os resultados obtidos com as análises realizadas na coleta de dados com aplicação do questionário supracitado nos procedimentos metodológicos. Desta feita, corroborar com a resposta ao questionamento

base da pesquisa: Como a auditoria interna contábil contribui para a gestão empresarial? Assim como aos objetivos previamente definidos.

No gráfico 1 buscou compreender o que os contabilistas, 18 no total, esperam dessa função de auditor interno, perguntando se esse profissional tem futuro no mercado de trabalho.

Gráfico 1: Função do Auditor Interno no Mercado de Trabalho



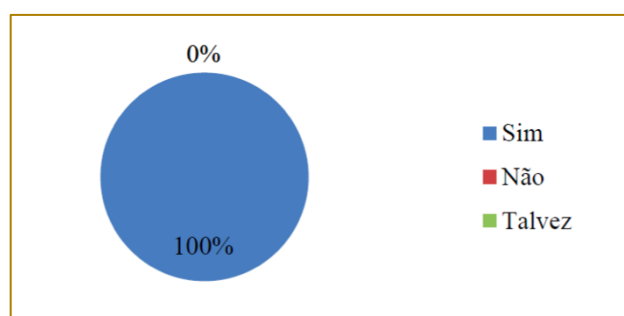
Fonte: Elaborado pelos autores

A pesquisa trouxe os seguintes resultados, onde 78% dos contabilistas informaram que sim e apenas 22% informaram que esse profissional não tem futuro no mercado de trabalho, demonstrando que os contabilistas podem buscar essa área para se especializar.

O auditor interno tem que ter total independência, isso é efetivo para o bom funcionamento do trabalho.

O gráfico 2 demonstra, na opinião de contabilistas, 18 no total, o grande valor da ação do auditor interno nas empresas.

Gráfico 2: Contribuição do Auditor Interno para a vida uma entidade



Fonte: Elaborado pelos autores

O resultado de 100% dos contabilistas, afirmaram que a auditoria interna colabora para a vida da entidade. Assim a auditoria interna pode prever perdas e colaborar com as organizações, podendo dessa forma alavancar seus resultados. Com os grandes episódios evidentes de fraudes nas organizações, a participação do profissional

de auditoria interna contábil dentro das organizações, vem ganhando espaço, pois a função do auditor interno é prevenir erros e especialmente fraudes, podendo dificultar e até extinguir possíveis prejuízos causados por essa prática.

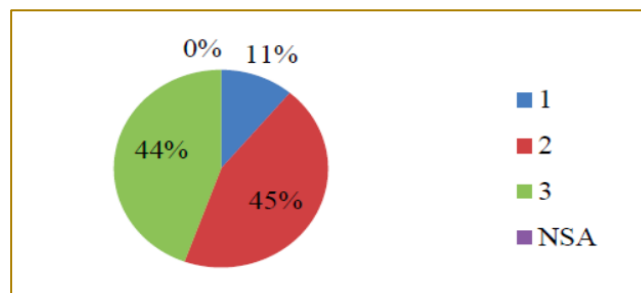
A análise apresentada no gráfico 3, demonstra o percentual de satisfação que os

auditores internos e os gestores das entidades, têm em relação a auditoria interna ser usada como ferramenta de gestão.

Onde em uma escala de 1 a 3: 1 - Insatisfatório 2 - Satisfatório 3 - Muito satisfatório.

Obs.: caso não se aplique assinale: NSA.

Gráfico 3: Percepção da Gestão Empresarial em relação à Auditoria Interna como ferramenta de gestão



Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se no gráfico 3, que 11% classificam como insatisfatório, 45% como satisfatórios e 44% como muito satisfatórios, na opinião de 9 profissionais entre gestores e auditores, a utilização da auditoria interna como ferramenta de gestão. Demonstra que a utilização da auditoria interna contábil como ferramenta de gestão vai contribuir para resultados positivos da entidade, pois se somarmos os 45% dos que acharam satisfatórios e os 44% dos muito satisfatórios, chegamos a um total de 89% de opinião

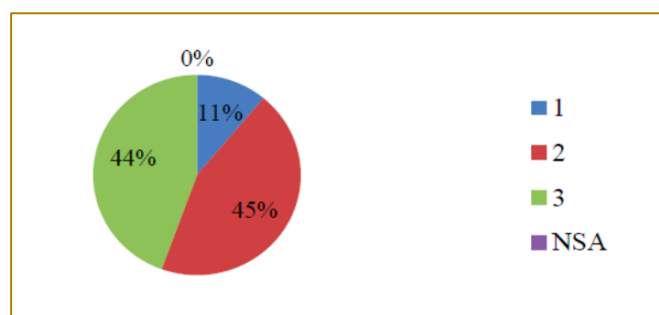
positiva sobre a auditoria interna sendo usada como ferramenta de gestão.

No gráfico 4, o que se explana, é o percentual de satisfação da relação da auditoria interna com a gestão empresarial de forma eficiente.

Onde em uma escala de 1 a 3: 1 - Insatisfatório 2 - Satisfatório 3 - Muito satisfatório.

Obs.: caso não se aplique assinale: NSA.

Gráfico 4: Relação entre Gestão empresarial e a Auditoria interna eficiente.



Fonte: Elaborado pelos autores

Essa análise do gráfico 4, evidencia que 11% entendem como insatisfatório, 45% satisfatórios e 44% muito satisfatórios, na opinião de 9 profissionais entre gestores e auditores, se é eficiente à relação da auditoria interna com a gestão empresarial. De acordo com os resultados demonstra que é eficiente a relação da auditoria interna contábil com a gestão empresarial, assim o trabalho pode

trazer resultados positivos muito mais rápidos, pois se somarmos os 45% dos que acharam satisfatórios e os 44% dos muito satisfatórios, chegamos a um total de 89% de opinião positiva sobre o assunto.

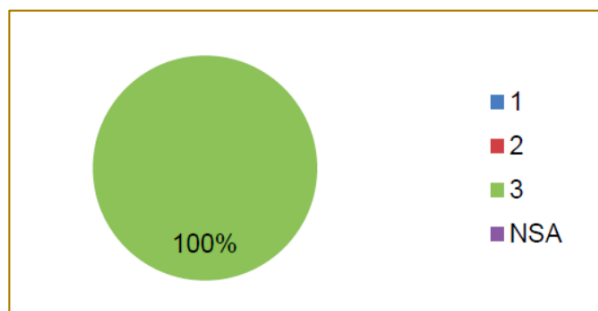
Na análise do gráfico 5, os auditores internos e os gestores das entidades, avaliaram a

satisfação no que tange se a auditoria interna contribui com a gestão empresarial.

Onde em uma escala de 1 a 3: 1 - Insatisfatório 2 - Satisfatório 3 - Muito satisfatório.

Obs.: caso não se aplique assinale: NSA.

Gráfico 5: Contribuições da Auditoria Interna para a gestão Empresarial.



Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com o resultado, que foi unânime, deixa claro, na opinião dos auditores e gestores, que uma auditoria interna contábil, vai trazer bons resultados para as companhias, tanto nos controles internos, como nos resultados financeiros.

Uma empresa que tem uma boa gestão empresarial, pode até ser feita sem uma auditoria interna, mas com a auditoria interna contábil, o gerenciamento dos processos pode ser mais rápido e eficaz, assim trazendo resultados positivos mais rápidos do que o esperado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A auditoria interna contábil surgiu da contabilidade, a contabilidade, apesar de surgido há muito tempo, trouxe grandes contribuições para sociedade e vem trazendo até hoje, ela foi evoluindo com o tempo de acordo com a necessidade.

O artigo buscou responder a pergunta: Como a auditoria interna contábil contribui para a gestão empresarial? De acordo com a pesquisa, o questionamento foi respondido, pois a auditoria interna contábil contribui como ferramenta de gestão para as tomadas de decisão, essa afirmação está de acordo com a pesquisa feita aos profissionais contabilistas e gestores, onde 89% dos entrevistados opinaram positivamente sobre o assunto, pois a mesma tem grande conhecimento de todo processo interno da auditada possibilitando assim uma opinião plausível para a decisão final. Também para

ajudar a responder a pergunta feita nesse artigo, 100% dos entrevistados afirmaram que a contribuição da auditoria interna contábil é totalmente efetiva.

A coleta de dados também revelou a real abrangência dessa área chamada auditoria interna. A profissão de auditor interno é muito bem observada pelos profissionais contabilistas, eles afirmaram que essa área tem futuro dentro do mercado de trabalho, apesar de todos os riscos, se o profissional agir de forma idônea ele vai poder finalizar o seu trabalho tranquilamente.

A metodologia e os objetivos específicos utilizados nessa pesquisa ajudaram muito em uma melhor compreensão sobre o assunto, pois trouxe: o surgimento da auditoria interna contábil, falou sobre a função do profissional de auditoria interna e a relação entre gestores e auditores internos e demonstrou alguns caminhos a ser seguido.

Assim evidenciou que a auditoria interna tem que se reportar diretamente a alta administração, por esse motivo a relação entre eles tem que ser de parceria. Apesar de apenas 11% dos profissionais pesquisados acharem ineficaz a relação da auditoria interna com a gestão da empresa, mesmo com esse resultado, se tem uma grande preocupação com aqueles que têm uma opinião negativa sobre essa área nas empresas.

A melhor forma de a auditoria interna ter a atenção da alta gestão é mensurando sempre os prejuízos que ocorreram ou que ocorrerão, se os processos internos não forem mudados,

e de alguma forma mensurar os resultados positivos obtidos durante o seu trabalho. Uma vez que os processos internos sugeridos pela auditoria interna forem colocados em prática, análise depois de certo período, sendo comprovado que as perdas de antes não acontecem mais, mensure e mostre a alta gestão, assim a auditoria interna vai ter a atenção dos gestores, pois o que mais querem são resultados positivos para sua empresa, principalmente na parte financeira. A contribuição da auditoria interna contábil para as empresas vai ser muito maior que o esperado, pois o que esses profissionais buscam são os objetivos sonhados pela própria entidade, se a auditoria interna for integrada por bons profissionais e a mesma estiver total autonomia, ou seja, ser independente que é a forma correta da

auditoria interna exercer o seu trabalho, ela vai melhorar os processos internos da entidade, podendo prever riscos e até inibir os prejuízos e ainda alavancar financeiramente os resultados da empresa, alcançando assim os desejos, sonhos e objetivos esperados pela alta gestão da entidade.

Finalizando esse artigo se observa que a pesquisa sobre essa área de auditoria interna contábil tem que continuar, pois é um assunto de grande importância, principalmente para os auditores internos e gestores, e ainda mais, para os futuros profissionais dessas áreas, a auditoria interna contábil agindo junto com a alta gestão das empresas vai ser um grande passo para conseguir resultados bastante gratificantes.

REFERÊNCIAS

- [1] ARAÚJO, Inaldo da Paixão Santos e ARRUDA, Daniel Gomes. Fundamentos da auditoria, São Paulo, Editora Saraiva, 2012.
- [2] BAUREN, Ilse Maria. (org. e colaboradora); LONGARAY, André Andrade. (colaborador); RAUPP, Fabiano Maury. (colaborador); SOUSA, Marco Aurélio Batista de. (colaborador); COLAUTO, Douglas. (colaborador); PORTON, Rosimeire Alves de Borna. (colaborador). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3ª ed. 9ª reimpr. São Paulo. Atlas, 2017.
- [3] BRITO, Claudenir e FONTENELLE, Rodrigo, Auditoria privada e governamental. 3ª ed. Rio de Janeiro. Editora Impetus, 2016.
- [4] BUSSE, Maria Fagnani e MANZOKI, Simone Luiza, Auditoria de recursos humanos, 1ª ed., Curitiba, Editora InterSaber, 2014
- [5] CARDOSO, Afonso, Auditoria de sistema de gestão integrada, São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil, 2015.
- [6] CORBARI, Ely Célia e MACEDO, Joel de Jesus, Controle interno e externo na administração pública, Curitiba, 1ª ed., Editora InterSaber, 2012.
- [7] COSTA, Rosenei Novochadlo e MELHEM, Marcel Gulin, Auditoria contábil e tributária, 1ª ed. Editora InterSaber, 2012.
- [8] CUSTÓDIO, Marcos Franqui. Gestão de qualidade e produtividade, São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil, 2015.
- [9] DIAS, Sergio Vidal dos Santos. Auditoria de processos organizacionais, São Paulo, Editora Atlas, 2015.
- [10] LUZ, Érico Eleutério. Auditoria e perícia contábil trabalhista, São Paulo., ed. Pearson Education do Brasil, 2015.
- [11] . Teoria da contabilidade, Curitiba, Editora InterSaber, 2015. MELO, Moises Moura de e SANTOS, Ivan Ramos do – Auditoria contábil, 1ª ed., editora Freitas Bastos, 2015
- [12] . Auditoria contábil, 2ª ed., editora Freitas Bastos, 2017
- [13] MORAES, Cláuciana Schimidt Bueno de e PUGLIESI, Érica, Auditoria e Certificação Ambiental, 1ª ed. Curitiba, Editora InterSaber, 2014.
- [14] MORAES, Denise. Um, dois, três e já: com vocês a história dos números. Ciência – Publicado em: Publicada em: 03/06/2008 às 13:00. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=986&sid=9>. Acesso em 27 out. 2017
- [15] CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC PI- 01 – Normas Profissionais do Auditor Interno. Brasília (DF) 2014.
- [16] . NBC T- 01 – DA Auditoria Interna - Brasília (DF) 2014.
- [17] NOBREGA, Ana Carolina da Silva. JUNIOR, Júlio Candido de Meirelles. Contabilidade como ferramenta de gestão em empresas da cidade de Barra Mansa associadas ao MetalSul. Revista Brasileira de Contabilidade – nº 226 - 2016. Disponível em <http://rbc.cfc.org.br/index.php/rbc/article/view/1601/1135>. Acesso em 27 out. 2017
- POSSOLLI, Gabriela Eyng, Acreditação Hospitalar: Gestão de Qualidade, Mudança Organizacional e Educação Permanente, 1ª ed., Curitiba, Editora InterSaber, 2017.

Capítulo 2

O PAPEL ESTRATÉGICO DA CONTABILIDADE

Julio Candido de Meirelles Junior

Camyla D'Elyz do Amaral Meirelles;

Resumo: O artigo evidencia a necessidade de um diferencial competitivo para as empresas modernas e principalmente para aquelas que estão passando por dificuldades financeiras e adequação às novas realidades internacionais. O diferencial sugerido para uma conduta inovadora vem a partir da prioridade de uma postura que permita as empresas um posicionamento baseado no paradigma da necessidade de informações para tomada de decisões, que têm origem na contabilidade, que oferece um nicho de informações estratégicas, principalmente quando estas estão on line, o que garante um maior e melhor posicionamento de suas ações no mercado. O objetivo desta investigação é evidenciar para alunos e profissionais a contabilidade estratégica como fator diferencial para o sucesso empresarial, investigar o posicionamento de contadores, alunos, administradores e professores, sobre a importância da contabilidade e suas informações para a gestão do negócio.

1 INTRODUÇÃO

O motor das civilizações vem sendo acionado pelas constantes transformações na história da humanidade. Voltando-se ao passado observa-se que a “Revolução Industrial,” acelerou a caminhada e o mundo ganhou asas. As mudanças ocorridas desde então quebram paradigmas constantemente, com novas perspectivas em todas as áreas e que se tornam obsoletas diante dos “avanços” significativos em intervalos de tempo cada vez menores, percebidos em todos os ramos do conhecimento técnico-científico.

No mundo da contabilidade não seria diferente, com a evolução do banco de dados, proporcionando um novo caminho diferenciado, migrando da era do papel para a digital, juntamente com outras conquistas a partir do desenvolvimento tecnológicos que os contadores já tornaram realidade em seu labor diário.

A mudança ocasionada pela crise internacional evidencia e sinaliza que o momento atual caracteriza-se pela questão da competitividade. Os paradigmas de sobrevivência estão colocando as empresas em “xeque”. Percebe-se um movimento de incorporação de atitudes pró ativa em ações empresariais, mas é preciso ter a eficácia como referencial básico, pois qualquer organização na atualidade para ser aceita no ambiente em que está inserida deve ter esse paradigma como referência.

As empresas que querem sobreviver neste mercado competitivo precisam evidenciar seu potencial de trabalho e se colocarem como inovadoras para seus clientes e parceiros potenciais. É fundamental que empresários estejam cientes da interação necessária entre as empresas e a sociedade e que esta relação seja vivida de forma completa.

A metodologia moderna evidencia que toda empresa tem uma missão em relação à sociedade e essa deve corresponder aos seus objetivos permanentes, que consistem em otimizar a satisfação das necessidades da coletividade. Esta visão permite um direcionamento completo para os clientes, pois evidencia uma preocupação com o desenvolvimento do entorno, além de que ressalta as diversidades e pressões ambientais submetidas às empresas.

A nova ordem apresenta um referencial de planejamento, pois esta é uma estratégia para aumentar as chances de sucesso em um

mundo dinâmico de negócios e de influencia global.

Uma visão aparentemente simplista, mais que reflete a melhor medida de eficácia empresarial e a evidencia de lucro para os proprietários e para a comunidade em que está inserida.

A administração empresarial evidencia a importância do plano de negócio para a indicação do que se pode ocorrer e das estratégias de atuação em cada caso, na visão pessimista, otimista e realista.

As empresas precisam se antecipar evidenciando esboços econômicos, mas percebe-se que poucas se anteciparam a tanto, mas segundo Day (2001, p.28) “as empresas orientadas para o mercado são competentes em prever alterações no mercado e novas oportunidades como também agir antes das concorrentes”.

Uma visão estratégica de administração evidencia que a crise deve ser antecipada para se tornarem oportunidades diferenciadas de mercado, um nicho competitivo. Nesta situação verifica-se a necessidade de áreas especializadas nas empresas para diagnosticarem através de estudos constantes com montagens de cenários e utilização de técnicas e ferramentas apropriadas, denominadas de controladoria.

Os investimentos em tecnologia e em sistemas que ofereçam informações estratégicas aos usuários para tomada de decisão são fatores fundamentais para o sucesso de qualquer operação. Todos esses fatores aliados ao planejamento estratégico organizam a empresa para o que está por acontecer.

Para se evidenciar esse tipo de situação desejável para se obter vantagens competitivas se faz necessário o uso da contabilidade como sistema de informações de forma holística e em um sistema confiável sem nenhum sistema paralelo.

Como sistema completo, a contabilidade é um dos valores essenciais da gestão moderna, pois alimentada diariamente com riquíssimos dados de todas as transações realizadas na organização, se torna um centro de informações estratégicas indispensáveis ao gerenciamento de qualquer empreendimento, que segundo Marion (2005, p.25) “a contabilidade pode ser considerada como sistema de informações destinado a prover

seus usuários de dados para ajudá-los a tomar decisão”.

É uma ferramenta de grande valor para decisões gerenciais, mas é preciso que empresários e contadores quebrem o paradigma e evidenciem a importância da contabilidade para a administração moderna. A sua influência nas decisões de sucesso dos grandes empreendimentos é notória, pois quem não tomar decisões embasadas em circunstâncias reais, fatalmente será surpreendido e poderá perder os resultados alcançados por anos de trabalhos.

Qualquer tipo de análise econômico financeira deve ser feita com demonstrativos bem estruturados e consolidados de forma a facilitar a tomada de decisão. É preciso efetuar uma montagem de cenário ajustado à realidade empresarial, muitas vezes escondida através de números frios que não possibilitam uma real interpretação da posição desta no mercado, ocasionando deturpações e procedimentos que podem impactar negativamente na empresa.

Uma montagem de cenários é uma visão estratégica que permite aos usuários visualização a curto, médio e longo prazo de situações que possibilitem a organização, direcionamento e novos rumos quando necessários. As empresas que trabalham com esse tipo de ferramenta com certeza não foram surpreendidas com a crise atual.

As empresas que ainda não se direcionaram para este caminho devem buscá-lo logo, para não perder clientes e abrir mão de sua carteira para os concorrentes. Existem diversas empresas de consultoria com equipes especializadas para ajudar a implantar sistemas de controles gerenciais, treinamentos e acompanhamento de trabalhos.

A implantação da contabilidade gerencial permite aos seus usuários uma nova visão holística do sistema organizacional, transferindo aos administradores e gestores informações que permitem a elaboração de estratégias operacionais e financeiras para um direcionamento embasado na realidade financeira da empresa.

Os empresários precisam investir e os contadores aproveitando toda a sua bagagem estrutural direcionarem as empresas a obterem resultados utilizando os mesmos exemplos das grandes, acompanhando o mercado, suas tendências, seus

direcionamentos, políticas e posturas. Helfert (2000, p.21) orienta que “decisões causam movimentos de recursos de vários tipos, os quais, em última instância, resultam em mudanças no padrão de fluxo de caixa do negócio”, evidenciando a contabilidade como um fator de suprimento de informações para a gestão em pequenas como em grandes empresas.

Todos empresários, pequenos ou grandes, precisam saber que a contabilidade proporciona informações importantíssimas para as decisões a partir da confecção de relatórios conforme a necessidade de cada ramo de atuação. Marion (2005, p.27) esclarece que “de maneira geral, o profissional contábil gerencia todo o sistema de informação, os bancos de dados que propiciam tomadas de decisões tanto de usuários internos quanto externos.” A interpretação destes dados de forma precisa e gerencial deve ser feita de forma profissional, consciente para atender a necessidade de respostas dos gestores empresariais. Os prestadores de serviços contábeis devem estar cientes dessas necessidades e trabalharem com esse direcionamento. Marion (2005, p.27) ainda evidencia o fato de que [...] “toda sociedade espera transparência dos informes contábeis, resultados não só de competência profissional, mas, simultaneamente, de postura ética”.

Outro aspecto relevante que deve estar amplamente absorvido pelos empresários são as novas tecnologias, as recentes teorias, como a de finanças e risco, os modelos de precificação de ativos, a relação e mensuração dos componentes básicos de uma avaliação de ativos envolvendo risco e retorno. (Assaf, 2005)

Com isso, o pensamento do profissional contábil deve estar voltado para a satisfação de seu cliente, apresentando seus trabalhos sob três premissas básicas: a linguagem simples da filosofia que norteia os aspectos de seu direcionamento gerencial, a inovação constante e a qualidade de todo o trabalho.

Neste contexto pretendem-se investigar duas questões fundamentais de forma a visualizar como os profissionais de contabilidade têm trabalhado esta questão, como os administradores de empresas, alunos e contadores tem entendido essas necessidades e como os professores têm colocado essas questões na universidade? E

ainda como a Contabilidade pode apoiar a Gestão Empresarial?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONTABILIDADE E RESPONSABILIDADE

A contabilidade tradicionalmente vem cumprindo ao longo dos anos o seu papel nas empresas e estas por sua vez subutilizando as mãos hábeis do contador apenas para satisfazer as exigências fiscais. Esta visão deturpada está perdendo influência, uma vez que a função de produzir informações para tomada de decisões é um fator fundamental para as empresas modernas que querem um novo direcionamento para as suas ações e posturas empresariais.

As tendências no momento atual (2018) evidenciam que os contadores que estão voltados apenas para as exigências do fisco já não satisfazem as decisões empresariais, tendo em vista que:

O desenvolvimento de sistemas e metodologias que proponham modelos gerenciais que otimizem o desempenho das empresas por meio de seu sistema de gestão e informação é a contribuição esperada dos contadores, para aproximar a contabilidade das necessidades atuais do mundo dos negócios'. (FIGUEIREDO e CAGGIANO, 1997, p.41)

Por outro lado, existe a responsabilidade profissional do contabilista que é referenciada de forma enfática nos Códigos Civil, Penal, Comercial, Tributário e, principalmente, nas leis que tratam dos crimes tributários, dos crimes financeiros, de falências, das sociedades por ações, entre outros ordenamentos legais vigentes.

Segundo Andrade (2005, p. 9), “[...] nessa área, os cuidados devem se concentrar no estabelecimento de um fluxo interno de informações que garantam os controles e a conferência de saldos na contabilidade,” bem como a satisfação dos diplomas legais.

Com a aprovação no novo Código Civil Brasileiro, pela Lei n.º 10.406/2002, essa responsabilidade ficou, explicitamente, configurada, a ponto de a contabilidade merecer um capítulo próprio no mesmo e amplamente divulgado pelo Conselho Federal de Contabilidade, CFC. (CFC, 2003).

A importância do profissional da contabilidade vem aumentando e reportando ao princípio da

continuidade, verifica-se que a empresa nasceu para a vida longa e prospera e nesse sentido o contador é peça fundamental para manter a empresa em desenvolvimento, para atingir seus objetivos, que é a continuidade e a obtenção de lucros.

A prática evidencia a dificuldade das empresas e escritórios proporcionarem uma contabilidade estruturada para elaborar relatórios contábeis adequados, mas deve se lembrar de que o fato de sucesso para qualquer empreendimento empresarial está ligado diretamente ao controle de suas atividades, projetos e aplicações de conceitos na gestão, não se esquecendo de que a contabilidade e a administração caminham juntas. Nesse sentido é fundamental esclarecer que a contabilidade se mantém atualizada pelas informações diárias dos processos empresariais e estas são altamente relevantes para a gestão da empresa.

Ao analisar a história da humanidade verifica-se que a evolução do homem está ligada diretamente ao seu desenvolvimento técnico científico, e assim permanece até os nossos dias. O crescimento e o desenvolvimento da humanidade, das sociedades e das empresas em particular se encontram em estados de contínua aceleração rumo a sua maturidade. Percebe-se que a evolução vem das necessidades de criar, inovar, buscar novos rumos e direcionamentos para um novo patamar, sempre à frente.

A contabilidade tem que se manter a frente estudando as condições em que os fenômenos patrimoniais ocorram, pois, de acordo com Sá (2000, p.41) esses fenômenos ocorrem “com a finalidade fundamental de ensejar conhecimentos para aferir e ensejar a consecução da eficácia (e que é a satisfação plena da necessidade aziendal).” O contador não foge a essa regra, pois este tem dentro de si a centelha divina que lhe permite conceber ideias, ter ideais, ter o desejo de inovar e crescer. A atualidade (2018) não permite mais que se fique sentado observando o tempo passar e apenas aproveitando o que os outros criam, é necessário conhecer novos caminhos e ter experiências diferentes. Não é possível viver no tradicionalismo, apenas como um telespectador social, mas é necessário ser um partícipe atuante no sistema, que crie nos empresários o desejo de interagir, evoluir, de crescer. Para isso é necessário que este seja um exemplo vivo de postura ética e serviços, pois o cliente tem sempre que ser

surpreendido e deve-se ter a certeza que renovar é preciso.

É necessário transmitir uma imagem e um serviço de qualidade através de um cenário bem montado e estruturado que permita ao empresário visualizar o seu negócio de forma holística em todos os seus detalhes, proporcionando informações precisas para o gerenciamento.

2.2 FERRAMENTAS, ORIENTAÇÃO E CONTROLE FINANCEIRO

Existem diversas discussões na academia e na área empresarial que remetem ao questionamento sobre o que utilizar como ferramenta gerencial? As respostas são distintas evidenciadas pelo grau de comprometimento das empresas, gestores que muitas das vezes não quer saber de controle, só a rotina normal para a fiscalização, evidenciando a falta de informação empresarial do papel da contabilidade e ausência da pro atividade e do conhecimento do papel estratégico da contabilidade.

Neste contexto Helfert (2000, p.21) evidencia que “[...] as decisões diárias tomadas pelos gerentes, de uma forma ou de outra, geram impactos nos recursos que eles controlam dentro de um inter-relacionamento dinâmico,” que deve ser caracterizado por informações tempestivas e análise de mercado, é uma realidade eterna no gerenciamento empresarial, independente da época que foi escrita e que proporciona oportunidades para reflexão e questionamentos.

O momento atual (2018) ainda no turbilhão de crises internacionais convoca o contador para a mudança de paradigma. É uma tarefa árdua, mas prazerosa, que certamente ajudará a mudar os rumos de nossa economia e de nossa sociedade. Nesse sentido Sá (2000, p.41) orienta que “cada empresa, cada lar, cada associação, em suma, toda e qualquer célula da sociedade necessita da aplicação do conhecimento contábil”.

Uma sugestão que deve ser dada é a análise das ferramentas e sistemas disponíveis que possibilitem uma visualização do sistema como um todo. Partindo desse pressuposto não existe limite para a exploração no território gerencial. Mas sempre se deve iniciar em um ponto estratégico, e nada mais justo e salutar do que iniciar com a demonstração do fluxo de caixa. O primeiro

passo amador ou gerencial é estabelecer o controle efetivo das finanças. Nesse caso a demonstração do fluxo de caixa, que é uma ferramenta gerencial de trabalho, pode ser utilizada em todos os níveis gerenciais e de controle interno, na prevenção de problemas de liquidez, na evidenciação da relação entre lucro e fluxo de caixa e para apoio na definição das estratégias de compras de insumos para empresa e pagamentos de dívidas.

Helfert (2000, p.295) evidencia que: “[...] qualquer empresa em operação representa uma série de fluxos de caixa futuros esperados.” Com este instrumento fica possível a análise rápida de toda aplicação de recursos da empresa, via caixa ou bancos. Nesse sentido viabiliza os cenários de planejamento empresariais à medida que aponta os reflexos das políticas financeiras adotadas pela empresa com relação aos recursos financeiros.

As metodologias existentes apontam objetivos específicos para essa ferramenta e uma orientação para sua utilização. Verifica-se que esse sincronismo fica estabelecido quando se podem avaliar as alternativas de investimentos, ou mesmo controlar as situações presentes, no longo prazo e as aplicações do disponível em caixa. Enfim, esta ferramenta possibilita uma visualização de todas as decisões que evidenciem reflexos monetários até o ponto de incentivo às aplicações quando existe caixa em excesso.

Oliveira, Muller e Nakamura (2000), consideram o uso do sistema de informação contábil como de vital importância no processo de tomada de decisão e na gestão das pequenas empresas. É importante que a contabilidade oriente as empresas para a necessidade do controle financeiro diário, pois este irá apoiar às decisões de gestores, nesse sentido a obra de Lourenço (2006) identifica a falta de planejamento como um dos fatores importantes no processo de insolvência das micro e pequenas empresas, e a de Reis (2008), juntas evidenciam que uma gestão perfeita com competência e inteligência é o ingrediente fundamental para um bom funcionamento de uma empresa, e baseado no planejamento estratégico e, ligada diretamente às informações, em especial nas atividades chaves. Nos dias de hoje a carência de profissionais com a visão contábil gerencial é muito grande e acaba sendo de uma forma ou de outra a causa mais

relevante do fracasso nas pequenas empresas.

Nesta nova fase é imprescindível a modernização da profissão contábil, a especialização destes profissionais, pois cabe única e exclusivamente aos contadores orientar seus clientes a forma correta como administrar os seus negócios de acordo com visão contábil gerencial.

Os controles econômicos financeiros devem ser evidenciados em uma periodicidade que atenda aos usuários, incentivando para que as empresas possam utilizar este recurso com grande vantagem competitiva.

O fluxo de caixa orçado versus realizado tende a ser uma ferramenta indispensável na administração financeira da empresa, pois será nessa variação que o gestor conhecerá o motivo por que ocorreu um desvio de orçamento, datas e motivos. Outro posicionamento de pouco uso é o balanço orçamentário que evidencia o cenário de planejamento empresarial. Pode-se observar que a contabilidade oferece diversas ferramentas gerenciais capazes de auxiliar o gestor na administração de seus negócios, e o fluxo de caixa é apenas um pequeno recurso disponível. O mercado oferece uma gama imensurável de programas e literatura sobre o assunto, mas que deve ser abordada com cautela, após uma avaliação de suas características e das necessidades dos clientes.

Com os elementos da contabilidade em mãos o contador pode participar da resolução de problemas da empresa, formulando e equacionando propostas e soluções para apoiar o dirigente em sua tomada de decisão. Com todo esse sistema de informações de níveis operacionais implantados e utilizados de forma eficiente para o controle do fluxo das atividades básicas da organização, tal como vendas, caixa, controle de materiais e outros, torna-se um aparato de grande valor para a coleta de informações e armazenamentos de novos conhecimentos associados ao negócio para administração da continuidade das tarefas cotidianas da empresa. Essa riqueza de informação torna a atividade contábil muito rica para a administração de qualquer empreendimento, pois nela se concentra toda a movimentação patrimonial e financeira da organização. O acompanhamento histórico das informações através de análises quantitativas é uma ferramenta de decisão e de impacto muito importante que a

contabilidade oferece aos gestores, juntamente com todos os sistemas envolvidos.

2.3 CONTABILIDADE E GESTÃO EMPRESARIAL

A contabilidade é uma das principais fontes de informações da empresa, principalmente em qualidade, riqueza de dados, detalhes operacionais e financeiros. Segundo Sá (1998, p.36):

Como as outras ciências a Contabilidade:

- a. possui fontes de informação organizadas sistematicamente;
- b. pode enunciar verdades sobre fatos verificáveis;
- c. tem condições de descobrir novos fatos e de estabelecer modelos de situações ainda não constatáveis;
- d. por meio de sua doutrina e da experimentação, pode enunciar leis científicas válidas universalmente;
- e. contribui para a evolução da humanidade por seus postulados de eficácia no uso da riqueza, militando em favor do bem estar material das células sociais, de seus componentes e de toda sociedade.

O grande paradigma no momento (2018) é a união da contabilidade com a gestão empresarial para o controle eficaz, na área pública e privada, para se efetuar informações precisas para gestão controlada sem riscos financeiros e de fraudes.

Nesse aspecto verifica-se que o contador tem uma visão detalhada de todo o processo envolvendo todos os fatos e atos contábeis. Por outro lado, a administração empresarial com a sua visão macro da organização orientada para pelo planejamento estratégico da organização e pelo uso dos diversos instrumentos gerenciais possibilita um casamento perfeito para a orientação da organização. Continuando o desenvolvimento desta ideia verifica-se a importância e necessidade do planejamento para curto prazo, para longo prazo e no dia a dia da empresa, ou seja, com um planejamento eficiente para as entradas e saídas de caixas diárias, semanais e mensais evidenciadas no ciclo operacional da empresa.

Observa-se que existe uma catálise nas funções da contabilidade e administração que devem estar sempre pré-dispostas a sinergia operacional. Nesse aspecto deve-se

averiguar junto à organização a implementação de dispositivos que permitam aos gestores e contadores a utilização de um único tipo de linguagem que permita a compreensão dos fatos por todos os envolvidos. Diante desse paradigma, verifica-se a necessidade do repensar contábil administrativo, que nesse aspecto deve ser representado pela busca do conhecimento da organização em toda a sua totalidade, por todos os envolvidos na questão.

O conhecimento estruturado e dividido entre os profissionais da empresa permite o estudo detalhado de cada componente, em cada processo, que irá proporcionar a compreensão do todo e o conhecimento das partes com uma maior assimilação dos envolvidos em cada etapa do processo e no sistema de uma maneira holística.

A análise empresarial deve ser feita de maneira criteriosa pelos envolvidos, principalmente pelo contador, com uma apreciação voltada para as informações contábeis, e processos rotineiros que permitam melhor conhecer os objetivos estratégicos da empresa. A partir desse ponto é de grande importância a verificação junto à administração geral da empresa os passos que direcionam o processo decisório, os caminhos envolvidos que permitem as tomadas de decisões bem como as fontes de informações utilizadas e os instrumentos operacionais e financeiros dentro desse cenário dinâmico. Devem ser feitas análises dos dados disponíveis nos sistemas da empresa e checada a qualidade das informações para que se possa dimensionar um processo onde todas as informações sejam de utilidade para a empresa. Com isso deve-se fazer a integralização dos dados analisados em informações úteis.

Fica evidenciada a importância da contabilidade para as empresas modernas pelos dados verificados e neste aspecto é importante salientar a visão do contador na análise dos dados disponíveis nos sistemas contábeis da empresa estudada. Se os dados não forem suficientes deverão ser implantados sistemas complementares para melhorar o diagnóstico. De posse de todo sistema estruturado o contador terá enfim, condições de transformar todos os dados disponíveis pelo sistema em informações úteis, que agregarão valor à tomada de decisão. Com as informações disponíveis ele pode preparar os relatórios que darão suporte à necessidade dos gestores.

A definição do formato dos relatórios, bem como quais os necessários, virá da necessidade de cada empresa, e serão identificados durante as solicitações e entrevistas com os clientes internos e externos. Os relatórios fornecidos devem ser de acordo com as prioridades do cliente e da experiência do contador ao demonstrar um item a mais para facilitar uma melhor interpretação da situação da empresa como análise vertical e horizontal, rentabilidade dos produtos e serviços, detalhamento de todas as receitas, indicadores de desempenho podendo incluir os financeiros e não financeiros. Pode-se anexar a lucratividade por departamentos e o fluxo de caixa que pode ser aberto em várias etapas incluindo uma visualização semanal, mensal de acordo com as necessidades empresariais.

2.4 EFICÁCIA NA CONTINUIDADE EMPRESARIAL

Um planejamento empresarial coerente e responsável deve priorizar as etapas de detalhamento, planejamento e execução de forma eficiente e eficaz, pois “[...] cada estado patrimonial apresenta suas próprias peculiaridades, ou seja, uma essencialidade que exige a apreciação adequada”. (SÁ: 1998, p.75).

É de grande importância o controle de uma organização na medida em que não há como se prever as transformações futuras. Mas o conhecimento e as técnicas disponíveis permitem que o gestor possa visualizar os pontos fortes e fracos da gestão permitindo um norte para o gerenciamento.

Figueiredo e Caggiano (1997, p.42) alertam aos empresários que: “[...] a teoria de mercado estabelece que a firma está unicamente à mercê das forças econômicas e sociais predominantes; assim, o sucesso da administração depende da habilidade dos gestores em ‘ler’ o cenário.”

A atualidade e a modernidade (2018) exprimem um cenário de competição exacerbada em todos os setores da atividade econômica; neste ínterim apenas as empresas que conseguem colocar no mercado produtos e serviços de qualidade, ao preço que o mercado está disposto a pagar, têm sobrevivido.

As alterações econômicas ocorridas no Brasil e no mundo nos últimos tempos provocaram mudanças importantes no cenário

empresarial, tornando-se necessária a reciclagem dos profissionais da área de Controladoria e demais áreas financeiras.

Percebe-se a necessidade de um aprofundamento nas questões gerenciadoras de negócios próprios do controlador moderno, envolto não somente na visão contábil, mas econômica, jurídica e institucional, tendo contato com as mais recentes técnicas metodológicas disponíveis.

A grande necessidade de um acompanhamento mais ágil e aprofundado do desempenho econômico-financeiro das empresas, devido ao cenário globalizado e altamente competitivo em que estamos vivendo, faz com que seja imperativa a criação de Departamentos de Controladoria e Gestão nas empresas, sejam elas no campo industrial ou em qualquer negócio.

Contando com profissionais altamente qualificados, estes departamentos têm por objetivo a elaboração de relatórios gerenciais bastante detalhados, de forma a evidenciar aos empresários uma visão clara, real e objetiva do desempenho de suas empresas.

A cadeia agroindustrial deve estar perfeitamente delineada em todos os seus aspectos. Cada etapa deve ser cuidadosamente analisada, seja nos insumos, no processamento, na distribuição, até o cliente final deve ser detalhadamente estudada e considerada nos mínimos detalhes.

Utilizando-se de técnicas de Análise de Demonstrativos Contábeis, Contabilidade de Custos, Administração Financeira, Técnicas administrativas e de gestão, o Departamento de Controladoria e Gestão exprimirá os números da Contabilidade para um formato acessível, que irá proporcionar a sua utilização nos relatórios gerenciais como instrumento para a tomada de decisões conscientes, dentro do novo enfoque e tendências desta era globalizada.

A mídia tem mostrado que as margens de lucro das empresas estão cada vez menores, só podem ser maximizadas através de um rigoroso controle sobre todo o processo administrativo e produtivo onde custos e despesas precisam ser controlados de forma racional e inteligente, para que se tenha muita agilidade na tomada de decisões.

As mudanças no cenário global estão caminhando a passos largos, são profundas e radicais e, na mentalidade futurista, já não

existem modelos do passado para serem copiados. A época é de inovação e de busca constante do aprimoramento científico profissional. O tempo nostálgico do velho modo de pensar os negócios abriu lugar para a tecnologia, a transparência, a inovação e a constante recriação, dentro de uma política consciente, ágil, adaptada e conectada aos interesses internos e de mercado, mantendo-se sempre em movimento para o novo cenário, onde o sucesso só depende de se estar preparado, como uma equipe bem estruturada e conectada.

3 ESTUDOS ANTERIORES

Observa-se alguns estudos sobre o assunto discutidos em diversos artigos no site de periódicos da capes. Utilizando o termo de busca "Contabilidade estratégica" no buscador de periódicos os resultados obtidos foram de 1.033 artigos relacionados aos termos. Para sintetizar a exposição nesta investigação selecionamos alguns artigos, dentre eles Silva; Santos e Ferreira (2006), que pesquisa a percepção dos docentes quanto as práticas de contabilidade estratégica, medindo o grau de compreensão do termo Contabilidade Estratégica.

Andrade, Teixeira, Fortunato e Nossa, (2013) que evidenciam em sua pesquisa as determinantes para a utilização de práticas de Contabilidade Gerencial e WALTER, S.A; CRUZ, A. P. C; ESPEJO, M. M. S.(2011), apresentam uma análise do processo de gestão estratégica em um estudo comparativo em escritórios e Contabilidade.

Em estudos recentes, Holanda e Nossa (2017) apresentaram um estudo sobre a Contabilidade Estratégica e os Sistemas de Informações como suporte às decisões, evidenciando como o uso dessas ferramentas repercute no sistema de informações e na eficácia empresarial.

4 METODOLOGIA

Esta investigação trata-se de uma pesquisa descritiva com caráter qualitativo e quantitativo, tendo em vista os objetivos de registrar e analisar os dados obtidos sem a interferência do pesquisador, por meio de entrevistas semi estruturadas.

Com relação ao estudo prático, optou-se por entrevistas presenciais e por telefone, tendo em vista a dificuldade de receber as

respostas aos questionários enviados, onde a quantidade de respostas via questionários não foi suficiente para fundamentar a pesquisa. Os entrevistados ficaram mais a vontade com as entrevistas.

A pesquisa foi iniciada com uma fundamentação teórica por meio de análise de livros, artigos científicos e site dos Periódicos da CAPES, que contem acervo para diversas áreas de pesquisa, de forma bem delimitada, abordando o tema, utilizando no referencial de busca o termo Contabilidade Estratégica, seguindo as orientações de Gil (2002, p.59-66) que orienta para a delimitação do tema de forma a facilitar a formulação do problema de pesquisa.

Diante desta orientação o pesquisador estabeleceu os objetivos gerais e específicos de forma clara e precisa.

A entrevista abordou os temas relativos a importância da contabilidade e o seu papel estratégico para a prática empresarial. Por meio dos dados e informações obtidas, foi feita uma análise de discurso para concluir qual o real entendimento sobre o papel estratégico da contabilidade.

5 A PESQUISA E OS RESULTADOS OBTIDOS

Para se atingir os objetivos propostos na pesquisa foram entrevistados profissionais da contabilidade de empresas, contadores em escritórios de prestação de serviço em contabilidade, alunos que estão no mercado e trabalham com contabilidade, gestores de empresas e professores de cursos de graduação em contabilidade.

Buscou-se atingir uma meta de 100 respondentes para cada classe a ser estudada. A pesquisa conseguiu obter respostas de 100 alunos de contabilidade nas disciplinas Controladoria Estratégica e Contabilidade Gerencial em fase de finalização do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal Fluminense. Com relação aos profissionais da área conseguiu se entrevistar 20 professores de Ciências Contábeis de Universidades Federais, 30 professores de universidades particulares, 40 profissionais de escritórios e contabilidade, 30 administradores de empresas, com o objetivo de responder a questão problema desta investigação.

Na visão dos entrevistados os “Papéis da função contabilidade” estão bem delineados

como produtora de bens e serviços demandados pelos consumidores, bem como o apoio para a estratégia empresarial. Mas foi evidenciado que esse papel não é bem entendido nas micro e pequenas empresas. A ênfase na palavra apoio trouxe no contexto uma pergunta que não se cala nas universidades e no meio profissional. Diante desta questão foi disparada para os entrevistados: como a Contabilidade pode apoiar a Estratégia Empresarial?

A resposta a esse desideratum surgiu de forma bem espontânea evidenciado pelos entrevistados, abordando a necessidade de criação de departamentos de controladoria, pois esta área pode apoiar a estratégia, pois possui: i) a capacidade de enfrentar as mudanças de inovação continuamente exigidas; ii) pode adotar processos flexíveis o suficiente para produzir novas informações que atendam aos clientes; iii) Organizar, treinar e desenvolver a educação e habilidades de seus colaboradores para entenderem como a informação é necessárias em qualquer empreendimento; iv) desenvolver uma política de relacionamento com os colaboradores que a ajudem a responder rapidamente no fornecimento de informações; v) utilizar as ferramentas gerenciais da contabilidades; e vi) utilizar os demonstrativos contábeis com as referidas notas explicativas de forma esclarecedora das situações de forma a serem entendidas por profissionais de outras áreas.

No contexto da Contabilidade como implementadora da estratégia empresarial foi colocado de forma unânime que a “Estratégia Empresarial” é a arte de aplicar os meios disponíveis com vista à consecução de objetivos específicos, explorando condições favoráveis. Foi explicitado que a Contabilidade com suas informações possibilitam a implementação prática da estratégia, transformando-a de intenção em acontecimento.

Os profissionais de contabilidade de escritórios objetivaram que as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) são fundamentais na economia nacional, mas o desconhecimento de ferramentas gerenciais é a principal causa de mortalidade elevada e em especial a falta de uma gestão profissional.

Segundo os entrevistados os gestores de MPEs em relação a utilização das ferramentas contábeis gerenciais para a gestão e tomada

de decisão é pequena, e necessita ainda de se trabalhar essas questões, seja no conselho de contabilidade ou na associação comercial, através de cursos de especialização na área para gestores.

Por outro lado os professores evidenciaram que os alunos buscam o entendimento de ferramentas gerenciais para aplicação prática nas empresas, isso é verificado pelo aumento de trabalhos de conclusão de curso nessa área.

5.1 A CONTABILIDADE CONTRIBUI PARA A ESTRATÉGIA EMPRESARIAL ATINGIR CINCO “OBJETIVOS DE DESEMPENHO”

Percebeu-se na análise dos discursos de forma consubstancializada na totalidade dos respondentes a contribuição da contabilidade para a estratégia empresarial, evidenciada na figura 1, que apresenta o resumo das contribuições dos entrevistados.

Figura 1



Fonte: dados da pesquisa

Com relação ao Termo Qualidade, foi evidenciado que uma das grandes contribuições da Controladoria quando se fala em Contabilidade Estratégica está na formalização de procedimentos operacionais para se manter os processos sobre controle, a importância de se medir a variabilidade nos processos, o entendimento das questões e a correção de possíveis erros encontrados, com o estudo para identificação e diminuição de gargalos e conseqüentemente com uma revisão on line dessas situações objetivando o controle perfeito de atividades.

Foi levado em consideração pelos respondentes que a padronização das atividades tem um papel decisivo nas atividades e foram levantados questionamentos sobre a importância desta questão nas áreas empresariais, na universidade e escritórios de contabilidade, como fundamental a implantação das normas ISO nas empresas. Segundo os entrevistados a padronização diminui a possibilidades de erros e retrabalhos e que esses procedimentos municiados por uma auditoria constante irão proporcionar um grande

aprendizado para os envolvidos e a melhoria dos processos.

Outro aspecto evidenciado foi o uso de informações com o foco nos clientes levando se em consideração o custo benefício envolvendo Qualidade versus Custos e Qualidade versus Confiabilidade.

Na visão de administradores observou-se a necessidade de padronização, pois é fundamental para que se possam atender as especificações de produtos e serviços envolvidos.

Foi unânime a identificação que a utilização de procedimentos operacionais é importante para a estratégia contábil, principalmente com a implantação das normas ISO, evidenciando que a padronização e a qualidade reduzem custos e aumenta a confiabilidade.

A utilização de estudos na área tributária foi uma unanimidade pelos professores e Contadores, que evidenciaram que é importante a atualização constante para verificação das possibilidades de enquadramento, mudanças de regimes,

levando-se em conta que o planejamento tributário depende de fatores internos e externos. As respostas direcionam para o entendimento de que a controladoria precisa estar atenta às mudanças no mercado e em todas as atividades e níveis empresariais, de forma que por meio de suas funções, possa produzir informações para o planejamento, execução e o controle do planejamento tributário. Segundo os entrevistados é uma questão fundamental para que a empresa obtenha informação suficiente em prazos compatíveis, de forma a diagnosticar a postergação, redução ou extinção dos tributos.

5.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Foi possível identificar que os respondentes foram unânimes na visão da empresa e do negócio de uma forma holística, evidenciando suas questões de forma a levarem a empresa à eficácia.

Um dos respondentes evidenciou que segundo Lopes de Sá a empresa é o somatório das eficácias empresariais, evidenciando essa questão de forma que o somatório das ações positivas das empresas leva ao seu sucesso.

Na visão dos respondentes as empresas possuem dois ambientes que devem ser trabalhados de forma distinta para o seu crescimento com efeitos estratégicos. O ambiente interno e o ambiente externo. O externo deve levar em conta diversos fatores e situações que se relacionam com a empresa como a política, cultura, economia dos países, as legislações e outras de acordo com o ramo do empreendimento.

Segundo os entrevistados os fatores internos estão bem delineados com as empresas no seu cotidiano e produção de produtos ou serviços, envolvendo as entradas em seu sistema, o próprio processo e a saída de bens ou serviços e que estes estão envolvidos com questões ligadas também a legislação, sindicatos, governo, concorrente, comunidade e a cobrança dos acionistas, que levam a busca de estratégias para adequar a todos.

Ficou claro que a evidência fundamental está forjada na circunstância de que diversas situações internas são fundamentais para o desempenho estratégico da empresa, que estão interligados.

É fundamental na visão de todos que a empresa tenha alta produtividade, com produção rápida e entrega em tempo reduzido. Outro fator levantado foi a questão de custos evidenciados pelo gerenciamento eficaz, com preços baixos e altas margens e controle severo e todas as etapas garantidas pela qualidade total dos serviços e produtos com entrega confiável, isentos de erros e de acordo com as especificações.

Alem das questões apresentadas foi feito considerações sobre inovação tecnológica que exigem da empresa a sua habilidade de mudar, de integrar o novo ao seu cotidiano, o que deve externar para os colaboradores e sociedade a flexibilidade da empresa.

5.3 CONTROLADORIA ESTRATÉGICA

Buscou-se o entendimento do termo controladoria pelos entrevistados e ficou claro na visão dos respondentes como uma metodologia de comando e gerenciamento utilizado em grandes empresas, de forma a organizar toda a sistemática de controle, envolvendo padrões operacionais e contábeis em todas as linhas de atuação da empresa. Ainda ressaltado a importância dos padrões de qualidade ancorados no planejamento holístico da empresa e no orçamento evidenciado por eles como peça fundamental para a gestão empresarial.

O discurso se desenvolve na questão da implantação de uma metodologia para se implantar este órgão nas empresas, principalmente naquelas que não tem um fundamento técnico e que ainda não utilizou a controladoria.

A fala dos respondentes foi natural e se desenvolveram nos níveis de conhecimento de todos, que participaram e contribuíram para o entendimento destas questões.

A partir do tema evidenciado, buscou-se o entendimento de como seria essa implantação. Houve um consenso com relação à organização por um contador experiente e sobre a implantação a partir de uma equipe multidisciplinar envolvendo outros profissionais, uma vez que a controladoria afeta toda a empresa. Neste caso foi evidenciado um papel importante para a sua criação a busca de uma consultoria especializada em controladoria, para se implantar nos moldes modernos e nas necessidades empresariais,

Em consenso foi evidenciado a questão de custos, despesas, receita e elisão fiscal na totalidade, mas o discurso envolvendo todos os participantes gerou o conhecimento de que a implantação deve ser feita visualizando as necessidades principais da empresa, a organização e estruturação de todas as operações financeiras, contábeis e operacionais. Nesta visão ficou objetivado o controle de custos e despesas para o entendimento da questão de formação de preços, o que levou ao direcionador de avaliação de produtividade envolvendo até a produtividade individual de funcionários, o que na visão dos respondentes envolve orçamento e o gerenciamento dessas atividades.

Outro ponto fundamental abordado foi que além das funções normais da contabilidade e gerenciamento, a controladoria precisa acompanhar o cumprimento das metas e objetivos da empresa, envolvendo todos os riscos, a governança em toda sua plenitude e a conformidade das suas ações e produtos, desenvolvendo novos projetos, organizando o planejamento estratégico junto com a alta administração da empresa, integrando o grupo gerencial fundamentado com contributos conscientes e reais de forma a se tomar decisões embasadas na realidade empresarial e de mercado.

Um ponto fundamental levantado através das entrevistas foi sobre o posicionamento da empresa no mercado e sua porcentagem nesta fatia, Market share, o que foi considerado como relevante, tendo em vista que a empresa tem que monitorar internamente suas ações, avaliação de resultados, buscando sempre a melhoria contínua na redução de custos e aumento da qualidade, bem como estar atenta nos concorrentes, tendo a necessidade de monitoramento constante do mercado, tanto na forma de insumos como na de venda de produtos e novas tecnologias.

Na visão geral ficou estabelecida necessidade de uma estrutura de gestão empresarial que represente o todo, que contemple o planejamento estratégico, operacional, para que obtenha resultados, a partir da análise da conjuntura. As ações devem ser planejadas com um sistema de orçamento e controle efetivo, consubstancializado por uma adequada avaliação de desempenho com atribuição de valor no desempenho das atividades.

Ficou bem delineada a questão da controladoria, como uma área que pode estar em todas as empresas, o que na visão geral dos contadores fica de difícil implantação em relação ao custo benefício. Mas a questão ficou evidenciada nas pequenas e médias empresas através de ações como o de controle interno, compliance, controle de vendas, livro caixa, controle de fluxo de caixa, de estoques, contas a pagar, contas a receber e controle de ativos, que são ações que precisam ser monitoradas em todas as empresas.

Foi colocado que o Controller como responsável pela controladoria tem toda a autoridade para gerenciá-la, bem como estar no comando das funções gerenciais, econômicas e financeiras da empresa, municiando a direção da empresa para o sucesso empresarial.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se vislumbra o potencial de uma empresa volta-se aos princípios contábeis e nesse íterim ao princípio da continuidade que engloba todos os aspectos gerenciais para manter a mesma em sintonia com o mercado e em evolução constante. Nesse sentido cabe enfatizar a importância dos gestores da empresa e de sua contabilidade para o crescimento empresarial, assegurando os recursos financeiros aplicados e a serem submetidos, seja em recursos permanentes ou simplesmente em capital de giro.

Nesta visão deve-se recordar o posicionamento de Sá (1998, p.104) enfatizando que: “uma gestão é boa quando ocorre a eficácia, ou seja, quando a empresa pode pagar bem seus compromissos, obter lucros, conservar-se em plena vitalidade, manter seu equilíbrio, não desperdiçar, estar protegida contra riscos e continuar crescendo.”

Seguindo o raciocínio evidenciado por Sá (1998), verifica-se a importância do entendimento da cadeia gerencial para que se possam atingir os objetivos propostos não só de liquidez, mas em todos os sentidos, do projetado operacional, munidos de informações contábeis que permitam o controle e o comportamento do fluxo de caixa, o que enfatiza o potencial da controladoria empresarial.

Neste sentido esta investigação conseguiu responder a questão da importância da

contabilidade estratégica pra o sucesso empresarial. Os respondentes foram bem claros e enfáticos em suas afirmações proporcionando um entendimento da contabilidade estratégica como fundamental para as empresas, evidenciando a sua importância, o entendimento do termo controladoria e o papel do controller.

Foi evidenciado a necessidade e como implantar este órgão na empresa, para que obtenha informações fundamentadas para o planejamento estratégico. Cabe aos contadores evidenciarem essas questões fundamentadas em um conhecimento coletivo

que possa ser utilizado em todas as empresas para se formar empreendimentos fortes e contribuir para o desenvolvimento de um Brasil melhor.

Espera-se que essas informações possam contribuir para um redirecionamento contábil empresarial, para a valorização do profissional da área e para o incentivo ao aprimoramento contínuo de todas as pessoas envolvidas na contabilidade. Espera-se que novos questionamentos surjam para ampliar esse conhecimento adquirido nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- [1] ANDRADE, L. C. M; TEIXEIRA, A. J.C; FORTUNATO, G; NOSSA, V. Determinantes para a utilização de práticas de Contabilidade Gerencial estratégica: um estudo de caso empírico. Revista de Administração Mackenzie, 2013, Vol.14(1), p.98(28). ASSAF NETO, A. Finanças Corporativas e valor. São Paulo: Atlas, 2005.
- [2] BRASIL. Lei n.º 10.406/2002.
- [3] CFC (Conselho Federal de Contabilidade). Contrato de Prestação de Serviços de Contabilidade. Brasília: CFC, 2003.
- [4] DAY, George S. A Empresa Orientada para o Mercado. Porto Alegre: Bookmam, 2001.
- [5] FIGUEIREDO, Sandra. CAGGIANO, Paulo César. Controladoria: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1997.
- [6] HELFERT, Erich A. Técnicas de Análise Financeira. Porto Alegre: Bookmam, 2000.
- [7] HOLANDA, v. b; NOSSA, V. A contabilidade Estratégica e os sistemas de Informações como suporte às decisões. XXIV Congresso de Custos. Florianópolis, 2017. Disponível em: < [HTTPS://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3265](https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3265) > Acesso em 10/03/2017.
- [8] LOURENÇO, Daniela Ferreira Corrêa. A falta de planejamento como fator determinante para a não sobrevivência da micro e pequena empresa brasileira: técnicas de planejamento para o micro e pequenas empresas brasileiras. Monografia de conclusão de curso de pós-graduação em Controladoria e Administração Financeira da Universidade Castelo Branco – Instituto Nacional de Pós-Graduação-INPG, 2006.
- [9] MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. São Paulo: Atlas, 2005.
- [10] OLIVEIRA, Antonio Gonçalves de. MÜLLER, Aderbal Nicolas. NAKAMURA, Wilson Toshiro. A utilização das informações geradas pelo sistema de informação contábil como subsídio aos processos administrativos nas pequenas empresas. Artigo publicado na Revista FAE: Curitiba, 15/07/2000.
- [11] REIS, Francisco. O futuro do profissional contábil no Brasil. Revista contábil & empresarial fiscolegis. Disponível em:
- [12] <http://www.netlegis.com.br/indexRC.jsp?arquivo=detalhesArtigosPublicados.jsp&cod2=1277> Acesso em 15/10/2010.
- [13] SÁ, Antonio Lopes de. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Atlas, 1998.
- [14] _____. Fundamentos da Contabilidade Geral. Belo Horizonte: UNA 2000.
- [15] SILVA P. D. A; SANTOS, O.M; Ferreira, A. C. S. A percepção dos docentes quanto às práticas de Contabilidade Estratégicas: Um estudo de caso. Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, Espana y Portugal. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/2571/257119528005/>> Acesso em 23/03/2018
- [16] WALTER, S.A; CRUZ, A. P. C; ESPEJO, M. M. S.(2011), Análise do processo de Gestão Estratégica: um estudo comparativo em escritórios e Contabilidade. Revista de Educação em Contabilidade. Janeiro 2011, Vol. 5, PP.45-76.

Capítulo 3

IMPAIRMENT NO GOODWILL: EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL DAS EMPRESAS DO “NOVO MERCADO”

Daniel Aparecido Cardoso Gomes

Wagner de Paulo Santiago

Izael Oliveira Santos

Mônica Nascimento e Feitosa

Resumo: A necessidade de harmonização das normas de Contabilidade adotadas no Brasil alinhadas com as normas internacionais levou ao processo de convergência iniciado com a Lei 11.638/07. Dentre as várias abordagens desta lei, destaca-se o Impairment, que é, no Brasil, normatizado pelo Pronunciamento Técnico (PT) do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) CPC 01 (R1). Em pesquisas realizadas anteriormente, as empresas encontraram dificuldades para a adoção deste CPC 01 – R1, com níveis muito baixos de evidenciação de informações acerca do Impairment test. Neste sentido, questionou-se: Como as empresas listadas no segmento “Novo Mercado” estão procedendo quanto às exigências de divulgação do Impairment no Goodwill definidas no CPC 01 (R1)? A pesquisa caracterizou-se como descritiva, utilizou fontes bibliográfica e documental, com natureza qualitativa, tendo sido utilizadas estatísticas descritivas e análises comparativas com foco na verificação das demonstrações financeiras das companhias no que se refere ao Impairment test. Verificou-se que embora algumas empresas apresentem pouca evidenciação de informações do teste de recuperabilidade, houve melhora na divulgação se comparados os achados da pesquisa desenvolvida por Barbosa et al (2014). As empresas, no entanto, necessitam de melhorias tanto em qualidade quanto em quantidade de informações. Observou-se também que empresas com valores mais relevantes de Goodwill para sua composição patrimonial tenderam a evidenciar maior número de informações em relação ao Impairment test; destaca-se que todas as empresas alvo da pesquisa efetuaram o teste, resultado diferente do encontrado em pesquisas anteriores.

1. INTRODUÇÃO

O atual cenário de negócios exige informações precisas que evidenciem a realidade patrimonial e financeira das empresas, em atendimento aos interesses dos diversos usuários das informações, em qualquer lugar do mundo. Os procedimentos contábeis adotados no Brasil precisaram passar por diversas mudanças visando adequação com as normas utilizadas internacionalmente: em 2005, foi criado o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), para emitir regramentos técnicos e informações relevantes sobre os procedimentos contábeis. A classe contábil ao adotar Normas Internacionais de Contabilidade auxilia na análise dos investidores nacionais e internacionais e contribui com o crescimento da economia possibilitando maior fluxo de capitais e investimentos provenientes do exterior (VICECONTI e NEVES, 2013). Em 2007, foi promulgada a Lei 11.638; em 2008, a Medida Provisória nº 449 que no ano de 2009 foi convertida na Lei 11.941; esses marcos legais efetivaram a convergência das Normas Contábeis Brasileiras às Normas da Contabilidade Internacional.

Dentre os vários assuntos tratados no processo de convergência, destaca-se o Impairment; introduzido no Brasil pela Lei 11.638/2007, no seu artigo 183, parágrafo 3º, o teste de recuperabilidade de ativos também foi pauta do CPC 01 – Redução ao Valor Recuperável de Ativos. Seu principal objetivo, conforme Padoveze et al (2013) é definir métodos para garantir que os ativos não estejam registrados na Contabilidade com valor que exceda o seu valor recuperável por uso ou venda.

O assunto é antigo, mas estava aparentemente “esquecido” em algumas circunstâncias; a regra “valor de custo ou mercado, dos dois o menor” para os estoques é um tipo de teste de recuperabilidade, o mesmo vale para a depreciação e amortização, que reduz o valor recuperável do ativo ao longo do tempo. Ou seja, o teste de recuperabilidade de ativos visa entregar aos usuários informações que reportem fidedignamente as condições financeiras dos ativos da companhia (MARTINS et al, 2013).

Várias pesquisas foram feitas buscando demonstrar a evolução da adoção do Impairment por parte das empresas brasileiras. Lucena et al (2009) pesquisou se

as informações sobre Impairment eram evidenciadas nas Notas Explicativas dos relatórios anuais dos principais bancos brasileiros, ressalta-se que essa pesquisa foi realizada logo após a emissão das primeiras demonstrações contábeis sob os efeitos da Lei 11.638/07 sendo conclusivo que, até então, os bancos brasileiros não se sentiam preparados para utilização das normas referentes ao teste de recuperabilidade de ativos e aguardavam pronunciamento dos procedimentos via Banco Central do Brasil.

Tavares (2010) estudou os setores classificados pela BM&FBOVESPA investigando se estariam cumprindo a política de reconhecimento, mensuração e evidenciação preconizada no CPC 01. Como a pesquisa anterior, sua base de dados se centralizou nas demonstrações financeiras de 2008, logo após a promulgação da Lei 11.638/2007 e obteve como resultados que nenhuma das empresas analisadas atingiu a conformidade plena com o CPC 01, sendo apontadas dificuldades das organizações no processo de convergência às Normas Internacionais de Contabilidade, destacando que o processo estaria apenas no início.

Sales et al (2012) pesquisaram a evidenciação contábil das quinze maiores empresas do ramo de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA dos anos de 2008 a 2011, notou-se que todas as empresas mencionaram o Impairment em suas Notas Explicativas, porém, algumas não especificaram valor ou informações relevantes sobre a perda identificada no teste de recuperabilidade, apresentando apenas conceitos presentes no CPC 01.

No ano de 2014, Barbosa et al (2014) utilizando-se de informações das empresas listadas na BM&FBOVESPA nos anos de 2009 a 2011 analisaram a evidenciação contábil do Impairment apenas no Goodwill. Neste período as empresas estavam em adaptação à norma, com clara evolução de evidenciação das informações acerca do teste de imparidade durante os anos estudados, como nas pesquisas anteriores, as informações estavam incompletas e imprecisas, negligenciando a correta divulgação das informações.

Verifica-se assim, que até então, houve dificuldades para adoção do CPC 01 (R1), inclusive nos segmentos que demandam maior divulgação de informações pelas empresas, como o “Novo Mercado”, tanto em

pesquisas que envolvem uma análise global dos ativos quanto em pesquisas que envolvem itens mais específicos, como o Goodwill. Por isso, observa-se a necessidade de verificar, em dados mais recentes, qual a situação das empresas em relação aos requisitos propostos pelo CPC 01 (R1), no que concerne a divulgação do teste de Impairment, neste caso, analisando o teste no ágio por expectativa de rentabilidade futura.

Para esta pesquisa foi levantada a seguinte questão: Como as empresas listadas no segmento “Novo Mercado” estão procedendo quanto às exigências de divulgação do Impairment no Goodwill definidas no CPC 01 (R1)? A escolha do segmento “Novo Mercado” para análise se justifica em razão de seu alto grau de exigibilidade de divulgação de informações, conforme determina os princípios de Governança Corporativa. O objetivo geral da pesquisa foi analisar as empresas listadas no segmento “Novo Mercado” quanto às exigências do CPC 01(R1), no reconhecimento e divulgação do Impairment, especificamente no Goodwill, nos anos de 2013 e 2014.

Os objetivos específicos foram delimitados em: fazer levantamento bibliográfico acerca dos temas Impairment e Goodwill, com atenção a produções científicas relacionadas aos assuntos; analisar as Notas Explicativas, visando à verificação da evidência das informações acerca do Impairment no Goodwill, de acordo com as metodologias propostas no CPC 01 (R1); analisar, com o auxílio de medidas estatísticas, a divulgação do teste de recuperabilidade, comparar os resultados encontrados neste trabalho com os de pesquisas realizadas anteriormente; verificar a relevância que o Goodwill representa para as empresas, analisando-o em relação ao Ativo Total e ao Intangível; desta forma, sendo possível relacionar a Materialidade do Goodwill com a evidência de informações.

A pesquisa se justifica: i) pelo alto grau de transparência que as empresas listadas no “Novo Mercado” precisam evidenciar; ii) pelas determinações legais; iii) para informação aos usuários/investidores; iv) pela carência de pesquisas nesta temática; v) por ser temática relativamente nova. O tema contribui com a difusão e discussão no meio acadêmico e desenvolvimento profissional, auxiliando na adoção dos métodos e normas inseridos pela nova legislação societária e pronunciamentos técnicos, que fazem parte do processo de

internacionalização da Contabilidade brasileira; sendo importante para entendimento da forma como as empresas estão procedendo ao teste e divulgando informações acerca do Impairment no Goodwill, apontando possíveis divergências, o que é relevante para investidores e órgãos reguladores.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

As informações originadas da Contabilidade são importantes para os diversos usuários, sendo utilizadas para satisfazer necessidades diversas: análise de risco e retorno de investimentos, para investidores; análise da continuidade operacional da empresa, principalmente para clientes; destinação dos recursos, para o governo e agências; evolução do desempenho e desenvolvimento da entidade, para o público em geral. (ERNST & YOUNG; FIPECAFI, 2010). As informações contábeis emitidas pelas empresas precisam representar a realidade econômica e financeira destas.

O principal elo de comunicação, para evidência destas informações, são as demonstrações financeiras, que, por sua vez, são relatórios contábeis que expõem de forma resumida e ordenada, “os principais fatos registrados pela Contabilidade em um determinado período” (IUDÍCIBUS e MARION, 2010, p. 213). As demonstrações financeiras emitidas pela Contabilidade atualmente são:

- a) Balanço Patrimonial – relata os bens e direitos a sociedade, bem como as obrigações com terceiros e os recursos investidos pelos proprietários;
- b) Demonstração do Resultado do Exercício – informa o lucro ou prejuízo apurado pela companhia durante seu exercício social;
- c) Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido – menciona as modificações ocorridas nas contas dos acionistas da companhia;
- d) Demonstração dos Fluxos de caixa – apresenta os recebimentos e os pagamentos relacionados com as atividades operacionais, de investimentos e de financiamentos;
- e) Demonstração do Valor Adicionado – demonstra a riqueza gerada pela sociedade e sua distribuição para os empregados, financiadores, acionistas, governo e outros,

bem como a parcela da riqueza não distribuída;

f) Notas Explicativas – contêm os critérios utilizados pelo contador para elaboração das demonstrações contábeis e outras informações necessárias para o entendimento desses relatórios pelos leitores. (ALMEIDA, 2010, p. 1-2).

As Notas Explicativas, principal fonte de informação para realização desta pesquisa, foram contempladas recentemente com orientação técnica emitida pelo CPC, visto a extensão do material apresentado pelas empresas. Segundo a OCPC 07, aprovada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) através da Deliberação nº 727, de 11/11/2014, os agentes de mercado “têm notado a existência de informações irrelevantes, ao mesmo tempo em que se comentam faltas de informações relevantes”.

Sintetizando as disposições da orientação técnica OCPC 07, as empresas devem atentar para a evidenciação de todas as informações relevantes, aquelas que podem influenciar no processo decisório, não devendo divulgar as informações consideradas irrelevantes. Deve-se também, evitar a repetição de fatos, políticas e outras informações, para que não seja desviada a atenção do usuário; fazer uso de linguagem direta e objetiva, de forma a ser mantida a boa compreensão do usuário, utilizando-se ainda, quando necessário, de glossário completo, conciso, apresentado em conjunto com as demonstrações.

Salienta-se que esta orientação chama a atenção para uma abordagem quanto às exigências de divulgação inseridas pelos pronunciamentos técnicos e outras normas específicas. Embora em algumas normas apareçam expressões “divulgação mínima”, “no mínimo” ou outras semelhantes, a evidenciação de informações não precisa, necessariamente, atender às exigências na íntegra, desde que os itens exigíveis pelas normas não se caracterizem como relevantes aos interesses dos usuários da informação contábil.

No ano de 2013, a Ernst & Young e Fipecafi realizaram estudo com algumas empresas para verificar como estava o processo de reaprendizagem dos envolvidos com as informações contábeis, sendo analisadas demonstrações das maiores empresas do Brasil na época, com representantes dos maiores setores; inferiu que, apesar da melhora nas informações divulgadas, ainda se

divulgava grande quantidade de informações que não gerara benefício significativo para os usuários.

2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO DA CONTABILIDADE BRASILEIRA E IMPAIRMENT TEST

Na perspectiva de, entre outros motivos, entregar informações de qualidade principalmente aos usuários de outros países e harmonização com os procedimentos adotados internacionalmente, a Contabilidade brasileira passou por profundas mudanças a partir de 2007. Segundo Niyama (2010), esse processo foi introduzido para minimizar as diferenças internacionais no financial reporting, visto que, as nações têm se aproximado cada vez mais, fortalecendo relações comerciais e necessidade maior de comunicação entre si, o que gera dificuldades em razão dessas diferenças. O processo de harmonização das normas contábeis:

- melhora e aumenta a transparência, a compreensão e a comparabilidade das informações divulgadas aos
- diferentes mercados financeiros;
- reduz custos de elaboração, divulgação e de auditoria das demonstrações financeiras;
- elimina significativamente as diferenças em resultados gerados pelo reconhecimento contábil das operações a partir de um único conjunto de normas;
- viabiliza os investimentos diretos estrangeiros e o fluxo de capitais internacional;
- facilita e simplifica o processo de consolidação das demonstrações financeiras;
- melhora a comunicação da empresa com seus investidores nacionais e estrangeiros. (PADOVEZE et al, 2013, p. 10)

Vários órgãos em nível mundial têm despendido esforços na busca de uma harmonização internacional da Contabilidade, dentre estes se destaca o Internacional Accounting Standards Board (IASB), sendo sua função “promover a convergência entre as normas contábeis locais e as normas internacionais de Contabilidade para soluções de alta qualidade e transparência”

(PADOVEZE et al, 2013, p. 11). Os instrumentos tem sido a emissão das Internacional Accounting Standards (IAS) e Internacional Financial Reporting Standards (IFRS). No Brasil, essas normas são introduzidas através dos Pronunciamentos Técnicos (PT), Orientações Técnicas (OCPC's) e Interpretações Técnicas (ICPC's) emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) tendo como essência, descrever procedimentos a serem adotados para adequação às exigências da harmonização.

Neste contexto, a partir do IAS 36, em 14/09/2007, o CPC emitiu o pronunciamento técnico CPC 01 – Redução ao Valor Recuperável de Ativos, que dispõe sobre todos os aspectos e procedimentos para realização do Impairment test. Em tradução livre, o termo Impairment quer dizer perda. Segundo CPC 01 (R1), um ativo sujeito ao Impairment test é um Ativo que necessita do reconhecimento de ajuste para perdas por desvalorização.

Para Viceconti e Neves (2013:345), “o teste de recuperabilidade do valor de ativos ou unidades geradoras de caixa consiste em comparar o valor recuperável destes com o seu valor contábil”. Ernst & Young e Fipecafi (2010:348) afirmam que o Impairment test objetiva “assegurar que o valor contábil líquido de um ativo ou grupo de ativos de longo prazo não seja superior ao seu valor recuperável”. Segundo Martins et al (2013:288), “se os ativos estiverem avaliados por valor superior ao valor recuperável por

meio do uso ou da venda, a entidade deverá reduzir esses ativos ao seu valor recuperável, reconhecendo no resultado a perda referente à essa desvalorização”.

O teste de recuperabilidade de ativos visa garantir que os ativos da entidade não estejam acima do seu valor real, refletindo fidedignamente a situação econômica e financeira destes ativos e entregando aos usuários informações mais precisas.

2.3 ÁGIO POR EXPECTATIVA DE RENTABILIDADE FUTURA (GOODWILL)

O Pronunciamento Técnico CPC 04 define Goodwill como:

(...) um ativo que representa benefícios econômicos futuros gerados por outros ativos adquiridos em uma combinação de negócios, que não são identificados individualmente e reconhecidos separadamente. Tais benefícios econômicos futuros podem advir da sinergia entre os ativos identificáveis adquiridos ou de ativos que, individualmente, não se qualificam para reconhecimento em separado nas demonstrações contábeis. (CPC 04).

Conforme CPC 01 (R1) o ágio por expectativa de rentabilidade futura deve ser testado anualmente mesmo que não apresente indícios de perda. A Figura 1, a seguir, demonstra o processo do Impairment test desde o reconhecimento do Goodwill até a realização do teste e divulgação das informações.

Figura 1: Fases do processo de teste de Impairment no Goodwill



Fonte: Adaptado de Barbosa et al (2014, p. 164).

O CPC 15 define as diretrizes para reconhecimento do ágio por expectativa de rentabilidade futura em uma combinação de negócios. Há obrigatoriedade de anualmente proceder com o teste de Impairment no Goodwill, definindo as premissas que nortearão o teste, então, após o teste é reconhecida ou não a perda, evidenciando,

desta forma, as informações conforme exigências. Explicitado no CPC 01 (R1), as empresas, reconhecendo ou não perdas por Impairment no ágio por expectativa de rentabilidade futura devem atender às exigências de divulgação determinadas por este Pronunciamento Técnico.

3. METODOLOGIA

Quanto à estratégia de pesquisa, a utilizada neste trabalho foi as pesquisas bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica “é o estudo sistematizado desenvolvido a partir do material já produzido e publicado para outras finalidades” (DUARTE e FURTADO, 2014, p. 28), através desta busca-se compreender os assuntos abordados e também evitar a execução de pesquisa já realizada. A pesquisa documental “é característica dos estudos que utilizam documentos como fonte de dados, informações e evidências” (MARTINS e THEÓPHILO, 2007, p. 55). Neste caso, para realização desta pesquisa os dados foram extraídos das demonstrações financeiras das companhias listadas na BM&FBOVESPA, no segmento “Novo Mercado”, dos anos de 2013 e 2014.

A pesquisa caracteriza-se como descritiva para identificar e analisar o Impairment test nas demonstrações das companhias. A

pesquisa também apresenta análise qualitativa de forma a identificar, nas Notas Explicativas das empresas, os procedimentos utilizados acerca do Impairment no Goodwill, observando o conteúdo divulgado. Neste sentido, na possibilidade de haver nova pesquisa que implique à análise da mesma amostra, pode, em alguns casos, haver uma visão diferente, de viés interpretativo. Foram utilizadas medidas estatísticas descritivas com a finalidade de entender e comparar os índices de evidenciação de cada empresa e setores da economia.

3.1 DELIMITAÇÃO DA AMOSTRA

Inicialmente, para realização desta pesquisa, foram consideradas todas as empresas listadas no segmento “Novo Mercado” da BM&FBOVESPA, redirecionadas para amostra das demonstrações financeiras das empresas que evidenciaram Goodwill nos anos de 2013 e 2014, conforme demonstrado do Quadro 1:

QUADRO 1 – DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

	2013		2014	
Empresas “Novo Mercado”	132	100,00%	132	100,00%
Não evidenciaram Goodwill	-46	34,85%	-48	36,36%
Não apresentaram demonstração	-2	1,52%	-	0,00%
Amostra	84	63,64%	84	63,64%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em setembro de 2015, período em que as demonstrações foram extraídas do site da BM&FBOVESPA, o “Novo Mercado” era composto por 132 empresas, destas, 46 empresas no ano de 2013 e 48 empresas no ano de 2014 não apresentaram evidenciação do Goodwill em seus relatórios financeiros. Da mesma forma, no ano de 2013 duas empresas não apresentaram demonstrações, que só foram divulgadas a partir de 2014. Assim, a amostra ficou definida por 84 empresas, que representam 63,64% das empresas do “Novo Mercado”, nos dois anos.

Destaca-se também, que algumas empresas finalizam o exercício social no mês de março, nestes casos, foram utilizadas as

demonstrações finalizadas, em março/2014, para o grupo de empresas de 2013 e em março/2015, para o grupo de empresas de 2014. Estas empresas são a Biosev, a São Martinho e a Tereos.

3.2 DEFINIÇÃO DOS ITENS DE EVIDENCIAÇÃO

Para verificação das exigências de evidenciação do PT - CPC 01 (R1), em relação ao Impairment no Goodwill, foi adotada a metodologia proposta por Barbosa et al (2014), apresentadas de forma resumida no Quadro 2:

QUADRO 2 – ITENS DE EVIDENCIAÇÃO

Item	Exigências
1	Valor da perda para Unidade Geradora de Caixa (UGC)
2	Linha da DRE na qual a perda foi incluída
3	Eventos ou circunstâncias que levaram ao reconhecimento da perda
4	A base de cálculo, se valor em uso ou valor justo
5	Descrição da Unidade Geradora de Caixa
6	Informar o método utilizado no cálculo do valor recuperável
7	A taxa de desconto utilizada na estimativa corrente
8	Descrição das premissas chave que serviram de base para o cálculo
9	Descrição da abordagem para os valores alocados a cada premissa chave (se refletem a experiência passada ou se estão
10	Especificar o período (em anos) sobre o qual a administração projetou o fluxo de caixa
11	A taxa de crescimento utilizada para extrapolar as projeções de fluxo de caixa
12	Os reflexos decorrentes de uma possível mudança na premissa chave
13	O valor contábil do Goodwill alocado à Unidade Geradora de Caixa

Fonte: Adaptado de Barbosa et al (2014:165)

Os itens 1 a 3 devem ser evidenciados pelas empresas que reconheceram perda por Impairment no período; os itens 4 a 13 devem ser evidenciados por todas as empresas que efetuaram o teste, tendo ou não reconhecido perda.

Para verificação do atendimento aos itens em questão, foram lidas as Notas Explicativas das empresas em estudo, de forma a localizar, em especial as palavras: recuperável, Impairment, imparidade, valor recuperável, ágio por expectativa de rentabilidade futura e Goodwill, assim, foi possível a obtenção das informações necessárias ao estudo.

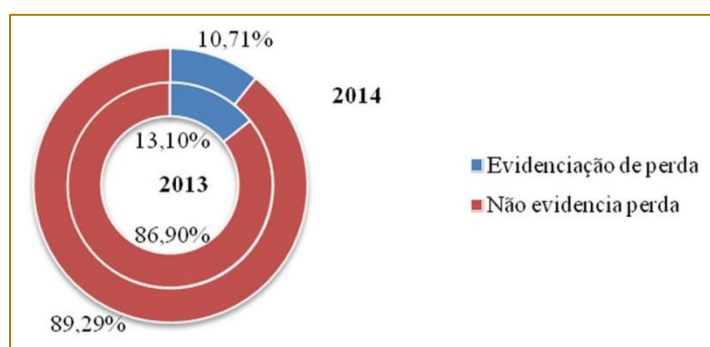
Na definição dos índices de evidenciação, foi atribuído peso 1 a cada item evidenciado e zero quando não evidenciado; em seguida, foi dividida a soma atribuída a cada empresa pelo total dos itens. Ressalta-se que, como os

itens de 1 a 3 são itens de reconhecimento da perda, para as empresas que não reconheceram perda estes não foram considerados no cálculo dos índices, assim, se a empresa reconheceu a perda deve atender aos 13 itens, se não, apenas 10.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em pesquisas realizadas em anos anteriores verificou-se que o teste não havia sido efetuado por todas as empresas analisadas. Neste trabalho, porém, foi constatado que todas as 84 empresas, nos períodos analisadas, realizaram o Impairment test. Destas, no ano de 2013, 13,10% reconheceram perda e 86,90% não evidenciaram ocorrência de perda.

GRÁFICO 1 – EMPRESAS QUE RECONHECERAM PERDA – “NOVO MERCADO”- 2013/2014



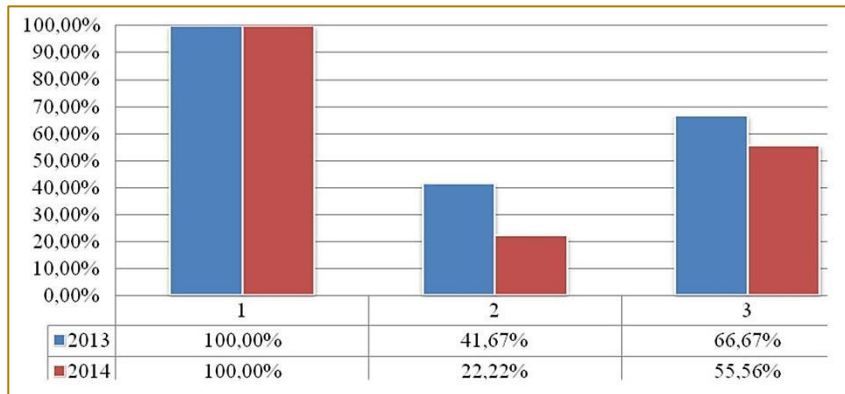
Fonte: Dados da Pesquisa.

Em 2014, da mesma maneira, todas as empresas realizaram o teste, com um reconhecimento de perda evidenciado por 10,71% delas. Assim, 89,29% não reconheceram perda por Impairment.

4.1 EVIDENCIAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE DIVULGAÇÃO

Conforme discutido, os itens de 01 a 03 referem-se ao reconhecimento da perda por Impairment, enquanto os itens de 04 a 13 referem-se a exigências de divulgação. Assim, são apresentados separadamente.

GRÁFICO 2 – ITENS DE RECONHECIMENTO – “NOVO MERCADO” - 2013/2014



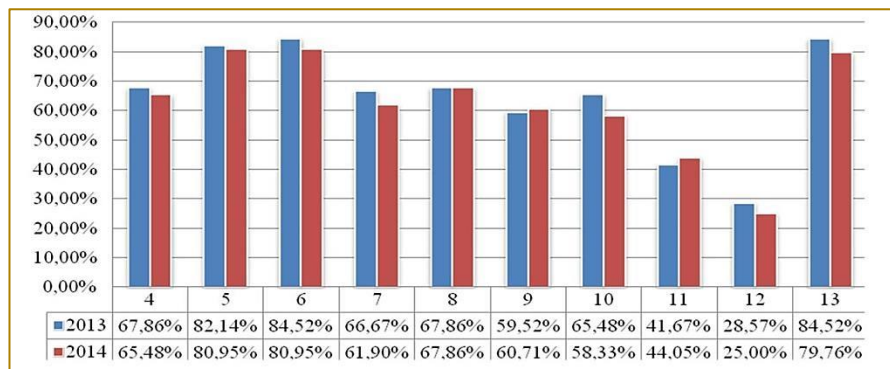
Fonte: Dados da Pesquisa.

Do total de empresas analisadas, 11 empresas reconheceram perda em 2013 e 09 empresas reconheceram em 2014. Destas, conforme demonstrado no Gráfico 3, 100% evidenciaram o item 01, que se refere ao valor da perda nas Unidades Geradoras de Caixa (UGC).

Por outro lado, o item 02, que exige a evidência da linha na DRE na qual a perda foi incluída, foi evidenciado por 36,36% das empresas em 2013 e 22,22% em 2014. Todas estas empresas, nos dois anos, informaram a evidência da perda na linha das “Outras Despesas Operacionais”.

Já o item 03, que exige a evidência dos eventos e circunstâncias que levaram ao reconhecimento da perda foi evidenciado por 63,64% das empresas em 2013 e 55,56% em 2014. Neste ponto, ocorreram justificativas diversas, tais como, a não expectativa de rentabilidade futura, a desativação de seguimentos, venda de ativos da UGC, aumento dos custos das operações, dentre outras. Verifica-se aqui que, proporcionalmente, houve diminuição na evidência destes itens, com diferença mais significativa no item 02.

GRÁFICO 3 – ITENS DE EVIDENCIAÇÃO – “NOVO MERCADO” – 2013/2014



Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme demonstrado no Gráfico 3, o item 04, a base de cálculo utilizada (valor em uso ou valor justo), foi evidenciado em 2013 por 67,86% das empresas, e evidenciado por 65,48% em 2014. Neste caso, quase todas as empresas utilizaram o valor em uso para determinar o valor recuperável do ágio por expectativa de rentabilidade futura.

Os itens em que se observou maior volume de evidenciação foram o item 05, descrição da UGC; o item 06, método utilizado para cálculo do valor recuperável; e o 13, valor contábil do Goodwill alocado à UGC. O item 05 foi evidenciado por 82,14% da amostra em 2013 e 80,95% em 2014. Neste item observou-se que as principais UGC a que o Goodwill foi alocado, foram os seguimentos operacionais das empresas, bem como aos ativos da empresa a que o ágio foi resultante.

O item 06 foi evidenciado por 84,52% das empresas em 2013 e 80,95% em 2014, sendo o método mais utilizado o fluxo de caixa descontado, tanto para aquelas empresas que utilizaram valor em uso quanto as que utilizaram o valor justo.

O item 07, taxa de desconto utilizada, foi evidenciado em 2013 por 66,67% das empresas e em 2014 por 61,90% do total das empresas analisadas. O único item com evidenciação feita pelo mesmo número de empresas nos dois anos foi o item 08, as premissas chave que serviram de base para o cálculo do valor recuperável. Em ambos os anos 67,86% das empresas evidenciaram este item. Foram divulgadas premissas diversas, tais como, projeção de receitas, despesas, custos, taxa de inflação, dentre outras.

O item 09, descrição da abordagem para determinação das premissas chave (experiência passada ou informações externas), em 2013, foi evidenciado por 59,52% das empresas; em 2014, por 60,71%. Neste caso, a maioria das empresas considera premissas baseadas em experiência passada.

Quase todos os itens avaliados foram evidenciados por número maior de empresas em 2013 do que no ano de 2014. Nenhuma das diferenças é considerada significativa, a maior diferença observada foi no item 10, que se refere ao período de projeção dos fluxos de caixa, 65,48% das empresas em 2013 evidenciaram informações acerca deste item, e 58,33% das empresas em 2014 divulgaram

informações; diferença de 7,14% entre os dois períodos. Destaca-se aqui que, nos dois anos analisados, as empresas utilizaram períodos para projeção dos fluxos de caixa entre três e dez anos, justificando a escolha destes períodos principalmente por razões orçamentárias.

No item 11, a taxa de crescimento utilizada para extrapolar os fluxos de caixa, foi evidenciada em 2013 por 41,67% das empresas e 44,05% em 2014. Já o item 12, os reflexos decorrentes de uma possível mudança nas premissas chave, foi evidenciado por 28,57% delas em 2013, e apenas 25% em 2014. A maioria das empresas que evidenciaram o item 12 informou que não haveria reflexos significativos no valor recuperável se houvessem mudanças nas premissas que norteariam o teste.

O item 13 foi evidenciado por 84,52% das empresas em 2013 e 79,76% em 2014. Onde basicamente informaram os valores que se atribuiu a cada UGC para realização do teste de recuperabilidade.

Por fim, ressalta-se que algumas informações são primordiais para efetuação dos cálculos e determinação do valor recuperável, e, no entanto, não foram evidenciadas satisfatoriamente. Neste caso, analisando o percentual de divulgação do método utilizado para cálculo do valor recuperável (item 06), em que a maioria divulgou o fluxo de caixa descontado, e relacionando com as informações dos itens 7, 8, 9, 10 e 11, verifica-se que há insuficiência de informações quanto aos procedimentos utilizados para calcular os fluxos de caixa descontados.

4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Com a utilização dos dados explicitados na subseção anterior foi possível definir os índices de evidenciação de cada empresa analisada através dos procedimentos discutidos na metodologia. Assim, utilizou-se o número de itens evidenciados por cada empresa, dividindo-os pelo número de itens exigíveis possíveis de serem evidenciados e, assim, encontrou-se os índices de evidenciação. Destes resultados, foram calculadas, com a utilização do programa Microsoft Excel, as medidas estatísticas referentes a estes índices de evidenciação.

TABELA 1 – ANÁLISE ESTATÍSTICA ÍNDICES DE EVIDENCIAÇÃO – “NOVO MERCADO” 2013/2014

Medidas	2013	2014
Média	64,89%	62,51%
Mediana	80,00%	73,46%
Moda	90,00%	90,00%
Desvio Padrão	31,26%	31,84%
Variância	9,77%	10,14%
Mínimo	0,00%	0,00%
Máximo	100,00%	100,00%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Expostos na Tabela 1 todos os resultados das estatísticas descritivas, em média, as empresas evidenciaram 64,89% em 2013 e 62,51% em 2014, uma diferença de 2,38% entre os dois anos. O desvio padrão de 31,26% em 2013 e 31,84% em 2014 demonstra que os valores dos índices da amostra são bem dispersos, estando espalhados por uma gama de valores. Enquanto algumas empresas evidenciaram todos os itens possíveis, outras não evidenciaram item algum, informando apenas a execução do teste de recuperabilidade. Da mesma forma, a variância de 9,77% em 2013 e 10,14% em 2014 infere que os valores individuais da amostra, em média, estão distantes da média amostral, com dispersão significativa.

Neste sentido, conforme dados da Tabela 1, o índice de evidenciação maior foi de 100%, provenientes daquelas empresas que atenderam a todos os itens determinados nesta pesquisa, efetuados por 13 empresas em 2013 e 11 empresas em 2014. Da mesma forma o índice menor foi 0,00% em que as empresas não evidenciaram nenhum item, com 7 empresas em 2013 e 2014. Estas empresas, geralmente, apenas descrevem a

forma como se procede ao Impairment test, nos moldes a que se verifica nas políticas empresariais, sem evidenciar maiores detalhes.

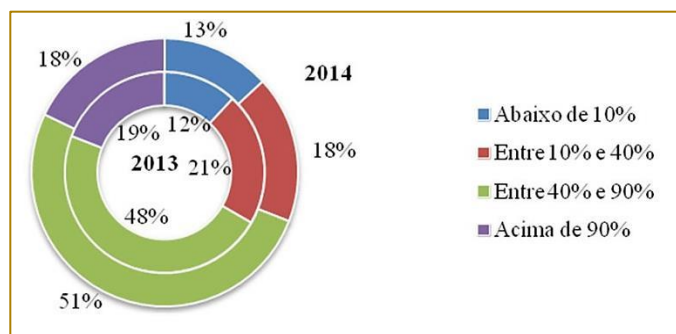
O índice mais encontrado nos dois anos foi de 90% do total dos itens exigidos, com 16 empresas em 2013 e 17 empresas em 2014. Há ainda índices diversos, justificando as medidas estatísticas desvio padrão e variância, com grande dispersão do nível de evidenciação por cada empresa.

Comparativamente aos resultados de Barbosa et al (2014), com demonstrações de empresas nos anos de 2009, 2010 e 2011 verifica-se um aumento considerável, nos três anos a média evidenciada foi 15,93%, 42,56% e 45,23%.

4.3 MATERIALIDADE DO GOODWILL NO INTANGÍVEL E ATIVO TOTAL

No sentido de verificar a participação do ágio por expectativa de rentabilidade futura no Ativo Intangível foram analisados os valores do ágio em relação aos valores do subgrupo intangível, os resultados auferidos seguem no Gráfico 4:

GRÁFICO 4 – MATERIALIDADE GOODWILL NO INTANGÍVEL – “NOVO MERCADO”/2013/2014

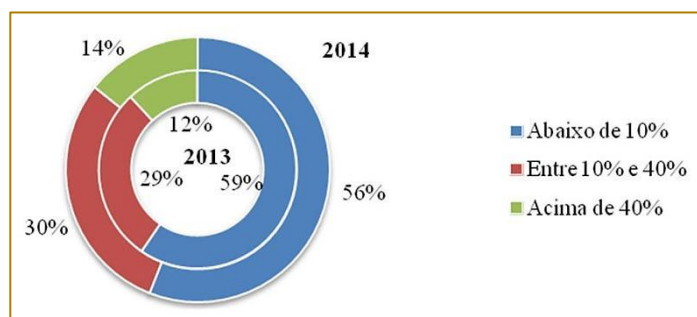


Fonte: Dados da Pesquisa.

Verificou-se, então, que no ano de 2013 cerca de 12% das empresas possuíam valores no Goodwill que representavam menos de 10% do intangível; em 2014, 13% das empresas apresentava valores neste intervalo. No intervalo de representatividade de 10% a 40% do subgrupo intangível, 21% das empresas em 2013 e 18% destas em 2014 apresentaram valores de Goodwill. A maior quantidade de empresas analisadas

apresentou valores, nos dois anos, dentro do intervalo de 40% a 90% do Ativo Intangível; isso ocorreu em 48% das empresas em 2013 e 51% em 2014. Verificou-se ainda que 19% das empresas em 2013 e 18% em 2014 apresentaram valores relativos à proporção do intangível acima de 90% deste subgrupo; ressaltando que na empresa BR Propert, o valor do intangível é integralmente formado pelo valor do Goodwill.

GRÁFICO 5 – REPRESENTATIVIDADE GOODWILL NO ATIVO TOTAL – “NOVO MERCADO”/2013/2014



Fonte: Dados da Pesquisa.

Observa-se, que, diferente da análise do valor do Goodwill em relação ao intangível, o valor do ágio em relação ao Ativo Total é evidenciado por maior número de empresas com proporção abaixo de 10%, nos percentuais de 59% das empresas em 2013 e 56% das empresas em 2014. Na representatividade intermediária, entre 10% e 40% do Ativo Total, 29% das empresas evidenciaram seus valores do Goodwill em 2013 e 30% das empresas em 2014. Já 12% das empresas em 2013 e 14% destas em 2014 evidenciaram valores para o Goodwill de forma que representaram acima de 40% do Ativo Total.

Destaca-se nessa análise, que foi verificado que, em quatro empresas em 2013 e em três

empresas em 2014 a representatividade do Goodwill em relação ao Ativo Total foi muito significativa, extrapolando o percentual de 50%. Ressalta-se ainda, que na empresa BM&FBOVESPA nos anos de 2013 e 2014 a Materialidade de ágio por expectativa de rentabilidade futura em relação ao Ativo Total foram de 62% e 63% respectivamente; e na empresa BR Insurance foi de 55% em 2013 e 68% em 2014.

Assim, foi constatada a importância do Goodwill para o ativo da maioria destas companhias. Por conseguinte, também foi possível verificar que, em boa parte das empresas, quanto mais representativo o Goodwill, maior quantidade de detalhes do Impairment test foi evidenciado; destacando

ainda que, em alguns poucos casos, embora as empresas apresentassem valores significativos do ágio, o seu nível de evidênciação foi relativamente baixo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, conforme definido inicialmente, procurou responder a seguinte questão: Como as empresas listadas no segmento “Novo Mercado” estão procedendo quanto às exigências de divulgação do Impairment no Goodwill definidas no CPC 01 (R1)? Para responder a esta pergunta foram analisadas as demonstrações financeiras das companhias que evidenciaram Goodwill em sua estrutura patrimonial, visando entender as características principais de divulgação do Impairment test por estas empresas.

Conforme análises realizadas, verificou-se que, em contexto amplo das empresas do “Novo Mercado”, pode-se afirmar que há melhora no nível de evidênciação contábil se observados os achados dos estudos afins para períodos anteriores, atendendo a maioria das exigências de divulgação do Pronunciamento Técnico, embora, como ocorrido nas outras pesquisas, apenas pequena parte das empresas tenha atendido a todos os requisitos de divulgação do CPC 01 (R1).

Ressalta-se que algumas empresas não apresentaram qualquer detalhamento do teste de recuperabilidade de ativos no Goodwill, porém, todas evidenciaram a efetivação do teste, fato que não ocorreu em várias pesquisas realizadas anteriormente. A razão deste fato pode ser o esforço dos profissionais pela harmonização e convergência já em adaptação aos padrões estabelecidos pela Contabilidade Internacional.

Por outro lado, também, a negligênciação de alguns itens pode ser justificada pelo conceito de relevância das informações, destacado na OCPC 07. Essa orientação técnica do CPC, embora tenha caráter obrigatório para as empresas a partir das demonstrações do ano de 2014, destaca que as disposições tratadas por esta já eram discutidas por outros dispositivos normativos em vigor no Brasil.

Ademais, inferiu-se, sob o aspecto de relevância em relação ao valor do Goodwill para a composição patrimonial das companhias, que empresas com evidências de valores mais significativos nesta conta

tenderam a evidenciar maiores volumes de informações, este achado é compatível com resultados encontrados por Barbosa et al (2014).

Todas essas informações podem se caracterizar como importantes para os vários interessados nas empresas, dependendo dos focos de análise; deve-se divulgar o máximo de informações relevantes possível, dando ênfase à qualidade da informação, conforme prescreve a OCPC 07. Em especial, no segmento empresarial pesquisado, há expectativa de adoção de altos padrões de transparência, determinados pelas políticas da Governança Corporativa, garantindo atender expectativas tanto das normas quanto dos usuários.

Embora a presente pesquisa considere, por viés interpretativo, que as empresas analisadas apresentam boa evidênciação contábil referente ao Impairment test no Goodwill, também se entende que as informações precisam ser melhoradas em quantidade e qualidade, visto as dificuldades encontradas quando da execução das análises das Notas Explicativas.

Em relação a estas dificuldades, destaca-se a divergência nos valores do Goodwill divulgados nas Notas Explicativas e no Balanço Patrimonial, fato que já ocorreu em pesquisa anterior; ao caráter subjetivo na apresentação de algumas informações adotadas pelas empresas, dificultando o correto entendimento; em algumas empresas a dispersão de informações também dificultou o processo de análise, em que as empresas apresentaram informações referentes ao Goodwill e ao Impairment test em várias Notas Explicativas. Estes fatos incorrem em maior complexidade aos usuários, conforme a sua necessidade de informações, em especial, no segmento “Novo Mercado”, em que se espera a promoção de alta transparência e interatividade com os usuários.

Para futuros estudos, sugere-se: pesquisas com tema alinhado com este, com mesmas empresas ou outras em espaço de tempo diferente para fins comparativos; pesquisas para análise das exigências de evidênciação de Impairment em outros grupos de Ativos, como os Ativos financeiros; pesquisas que estimulem o debate às questões que envolvem a evidênciação contábil, como as exigências de outros Pronunciamentos Técnicos; por fim, sugere-se um estudo mais aprofundado das perdas decorrentes do teste

de recuperabilidade, sua relação como o nível de disclosure e desempenho econômico-

financeiro das empresas.

REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, Marcelo C. Curso Básico de Contabilidade: Introdução à metodologia da Contabilidade. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [2] BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em: 03/05/2015.
- [3] BARBOSA, Josilene S. et al. Impairment no Goodwill: uma análise baseada na divulgação contábil. Revista Educação e Pesquisa em Contabilidade. Brasília, V. 8, nº 2. Art. 3, p. 159-179, abr/jun. 2014. Disponível em: <<http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/1028>>. Acesso em: 05/10/2015.
- [4] BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO – BM&FBOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>>. Acesso em: 18/06/2015.
- [5] BRASIL. Lei nº 11.638, de 28 de Dezembro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm>. Acesso em: 13/04/2015.
- [6] BRASIL. Lei nº 11.941, de 27 de Maio de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11941.htm>. Acesso em: 13/04/2015.
- [7] COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 03/05/2015.
- [8] COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/>>. Acesso em: 06/04/2015.
- [9] ORIENTAÇÃO TÉCNICA OCPC 07 – Evidenciação na Divulgação dos Relatórios Contábil-Financeiros de Propósito Geral – 2014. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/>>. Acesso em: 13/09/2015.
- [10] PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 01 (R1) – Redução ao Valor Recuperável de Ativos – IAS 6, 2010. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/>>. Acesso em: 11/04/2015.
- [11] PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 04 (R1) – Ativo Intangível – IAS 38, 2010. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/>>. Acesso em: 28/10/2015.
- [12] PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 15 (R1) – Combinação de Negócios – IFRS 3, 2011. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/>>. Acesso em: 28/10/2015.
- [13] CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br/>>. Acesso em: 08/05/2015.
- [14] DUARTE, Simone V.; FURTADO, Maria Sueli V. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Saraiva, 2014.
- [15] ERNST & YOUNG; FIPECAFI. Manual de Normas Internacionais de Contabilidade: IFRS versus normas brasileiras. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [16] ERNST & YOUNG. Análise sobre o IFRS no Brasil. Edição 2013. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/An%C3%A1lise_sobre_IFRS_no_Brasil/\\$FILE/EY_Fipecafi_2013_Web.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/An%C3%A1lise_sobre_IFRS_no_Brasil/$FILE/EY_Fipecafi_2013_Web.pdf)>. Acesso em: 15/10/2015.
- [17] INSTITUTO DOS AUDITORES INDEPENDENTES DO BRASIL – IBRACON. Disponível em: <<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/>>. Acesso em: 10/05/2015.
- [18] IUDÍCIBUS, Sérgio; MARION, José C. Contabilidade Comercial: atualizado conforme Lei nº 11.638/07 e Lei nº 11.941/09. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [19] LUCENA, Wenner. et al. Estudo do Nível de Evidenciação do Impairment pelos Bancos Brasileiros: uma aplicação da análise do conteúdo com base nas notas explicativas. Revista Contabilidade e Controladoria. Curitiba, v. 1, nº 1. Jan/abr. 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/rcc/article/view/14744>>. Acesso em: 18/04/2015.
- [20] MARTINS, Eliseu. et al. Manual de Contabilidade Societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- [21] MARTINS, Gilberto de A.; THEÓFILO, Carlos R. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.
- [22] NIYAMA, Jorge K. Contabilidade Internacional. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [23] PADOVEZE, Clóvis L.; BENEDICTO, Gideon C.; LEITE, Joubert S. J. Manual de Contabilidade Internacional: IFRS – US Gaap – BR Gaap – Teoria e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- [24] SALES, Isabel; ANDRADE, Luiz Felipe; IKUNO, Luciana. Impairment e o Setor de Energia

Elétrica: Características da Evidenciação Contábil. Revista Ambiente Contábil. Natal, v. 4, nº 1. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/1913>>. Acesso em: 25/04/2015.

[26] TAVARES, Márcia F. N. Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação Contábil: um estudo sobre o nível de conformidade das empresas listadas na BOVESPA com o CPC 01 – Redução ao Valor Recuperável de Ativos. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de

Pernambuco. CCSA. Ciências Contábeis. Recife, 2010. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ppgcontabeis/images/documentos/Dissertacoes/marcia%20ferreira%20neves%20tavares%2022%2002%202010.pdf>>. Acesso em: 23/04/2015.

[27] VICECONTI, Paulo; NEVES, Silvério. Contabilidade Avançada e Análise das Demonstrações Financeiras. 17. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2013.

Capítulo 4

ESOCIAL: ESTUDO SOBRE SEUS REFLEXOS NA ROTINA DE PROFISSIONAIS DA CONTABILIDADE

Luciana Valus Costa

Claudimar Dias de Oliveira

Raquel Aparecida Alves

Resumo: A Contabilidade lida com vários processos de mudança, por isso é necessário que os profissionais da contabilidade se adequem para acompanhar o avanço tecnológico e as alterações da legislação. Em 2013 o Governo Federal instituiu mais um projeto que faz parte do SPED, o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias, conhecido como eSocial, que atualmente encontra-se em fase de desenvolvimento. Conforme os objetivos expostos no Manual de Orientação do eSocial, o projeto irá proporcionar a garantia de direitos aos trabalhadores, melhorar a qualidade das informações referentes as relações de trabalho e tornar mais simples a execução das obrigações trabalhistas. A implantação do eSocial irá unir as diversas obrigações trabalhistas atuais em um único sistema. Portanto, este estudo teve como objetivo investigar como o eSocial refletirá na rotina dos profissionais da Contabilidade que trabalham com o departamento de pessoal das empresas contratantes. Para isso, realizou-se uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados através da aplicação de questionários para trinta e três profissionais que atuam no departamento de pessoal de doze escritórios de contabilidade participantes da Associação dos Profissionais Contabilistas da cidade de Unaí-MG, sendo que destes, trinta profissionais responderam o questionário. Os resultados demonstraram que os profissionais já estão se preparando para a implantação do eSocial com a participação em cursos, todavia nem todos os pesquisados se sentem preparados para lidarem com as mudanças que o eSocial trará. Observou-se que a maior dificuldade que os profissionais acreditam encontrar será o comprometimento dos empresários e o maior benefício será a unificação das obrigações trabalhistas em um único banco de dados. Quanto ao maior beneficiado com a implantação do eSocial, os profissionais apontaram o governo, pois acreditam que acontecerá um aumento na arrecadação de tributos. Constatou-se ainda que os profissionais acreditam que o eSocial será melhor que os atuais programas disponibilizados para o cumprimento das obrigações trabalhistas, pois as informações estarão em um único banco de dados, o que evitará divergências. Conclui-se com os resultados, que o eSocial promete trazer uma mudança relevante na rotina dos profissionais da contabilidade que trabalham no departamento de pessoal, e mesmo com as dificuldades que serão encontradas após a implantação do sistema, o eSocial trará melhorias no processo de cumprimento das obrigações trabalhistas.

Palavras-chave: eSocial. Mudanças. Departamento de Pessoal.

1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade lida com constantes processos de mudanças devido aos avanços tecnológicos e as alterações na legislação. Em um desses processos, através do Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, foi introduzido o Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, que há algum tempo já está sendo obrigatório para o envio de informações contábeis e fiscais. Em 2013 o Governo Federal instituiu mais um projeto que faz parte do SPED, é o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias, conhecido como eSocial.

De acordo com Martini (2013) o eSocial será o sistema de escrituração digital mais amplo e complicado dentre os que fazem parte do SPED. Embora ainda esteja em fase de desenvolvimento, observa-se que o eSocial vai exigir o envio de uma grande quantidade de informações referentes a todo tipo de relação de trabalho oneroso.

Como determina a legislação trabalhista e previdenciária, os profissionais que são responsáveis pela parte de pessoal das empresas têm a responsabilidade de transmitir várias declarações mensais e anuais em aplicativos distintos. O eSocial irá unir todas essas obrigações em um único programa que irá armazenar um banco de dados para ser compartilhado com várias entidades públicas, facilitando o controle dos órgãos fiscalizadores para evitar a sonegação.

Em meio a essas modificações, o objetivo deste artigo foi investigar como o eSocial refletirá na rotina dos profissionais da Contabilidade que trabalham com o departamento de pessoal das empresas contratantes.

Perante o assunto abordado, percebe-se que o eSocial irá modificar totalmente a maneira com que os profissionais da área de pessoal estão habituados a trabalhar. Assim, o estudo busca revelar os principais detalhes que serão modificados e as vantagens e as desvantagens que surgirão com essa obrigação.

Outro ponto esperado é levar conhecimento aos empresários, pois estes terão que se adequar às exigências impostas pelo eSocial e colaborar de maneira positiva, apresentando informações necessárias de seus funcionários para facilitar o trabalho dos

profissionais da contabilidade que irão prestar os serviços de acordo com a legislação, evitando assim as penalidades aplicadas pelo governo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SISTEMA DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL DAS OBRIGAÇÕES FISCAIS, PREVIDENCIÁRIAS E TRABALHISTAS – eSOCIAL

A Contabilidade originou-se com a necessidade do homem controlar seus bens e desenvolveu-se de acordo com as informações que a sociedade precisava. Em cada época, à medida que os usuários iam sendo atendidos, novas teorias se desenvolviam para que se adequassem as condições de controle patrimonial e de tomada de decisões (FAVERO et al., 2011).

Esse desenvolvimento continua devido aos impactos causados no cotidiano contábil pelo avanço da tecnologia e é preciso que os profissionais da contabilidade e os empresários se adequem às exigências, pois o Governo vem criando novos sistemas para o cumprimento de obrigações como estabelece a legislação e um exemplo de destaque é o Sistema Público de Escrituração Digital - SPED.

O SPED foi criado através do Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, representando uma melhoria tecnológica no relacionamento entre fisco e contribuintes e é membro do Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal. Foram principiantes do projeto a Escrituração Contábil Digital, a Escrituração Fiscal Digital e a NF-e - Ambiente Nacional e, atualmente, encontra-se em desenvolvimento outros projetos, dentre eles, o eSocial (RECEITA FEDERAL, 2015).

O Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas, conhecido como eSocial, aguarda regulamentação da Emenda Constitucional nº 72/2013 para ser obrigatório. Foi instituído pelo Decreto nº 8373 através da publicação no Diário Oficial da União em 12/12/2014, com esse sistema o governo vai receber informações referentes aos trabalhadores como vínculos, contribuições previdenciárias, folha de pagamento, comunicações de acidente de trabalho, aviso prévio, escriturações fiscais e informações

sobre o FGTS das empresas de maneira unificada (ESOCIAL, 2015).

O Governo Federal já havia publicado alguns cronogramas com as datas de início da obrigatoriedade do envio de informações para o ambiente eSocial, mas nenhum ainda entrou em vigor. Um novo cronograma foi apresentado e de acordo com eSocial (2015) está previsto para início em setembro de 2016 o envio obrigatório de informações para empresas com o faturamento superior a R\$ 78 milhões no ano de 2014, exceto informações referentes à tabela de ambientes de trabalho, comunicação de acidente de trabalho, monitoramento da saúde do trabalhador e condições ambientais do trabalho, que estão previstas para envio em janeiro de 2017. Para as empresas com outra faixa de faturamento e para os órgãos públicos será obrigatório o envio de informações a partir de janeiro de 2017, exceto as informações da tabela de ambientes de trabalho, comunicação de acidente de trabalho, monitoramento da saúde do trabalhador e condições ambientais do trabalho que serão exigidas a partir de julho de 2017.

Vários órgãos e entidades do Governo Federal estão envolvidos nesse projeto do eSocial, são eles a Caixa Econômica Federal, o Instituto Nacional do Seguro Social, Ministério da Previdência, o Ministério do Trabalho e Emprego e a Secretaria da Receita Federal do Brasil. Para oferecer assistência aos órgãos e gerenciar o desenvolvimento do projeto, também participa o Ministério do Planejamento (ESOCIAL, 2015).

A implantação desse sistema será benéfica para o governo, para as empresas e também para os trabalhadores, como expõe o Manual de Orientação do eSocial (2015, p. 5):

São objetivos do eSocial:

- Viabilizar a garantia de direitos previdenciários e trabalhistas aos trabalhadores;
- Simplificar o cumprimento de obrigações; e
- Aprimorar a qualidade de informações das relações de trabalho, previdenciárias e fiscais.

Para Martini (2013) o eSocial pode ser chamado de “Big Brother” da folha de pagamento, pois todos os dados que irão compor esse sistema serão enviados pelas empresas por meio de arquivos XML antes da

efetivação dos fatos trabalhistas, como exemplo as admissões, as rescisões, os afastamentos, as férias entre outros, e todos esses eventos serão observados e validados aguardando o fechamento mensal da folha de pagamento que deverá estar de acordo com os acontecimentos que foram enviados no mesmo mês.

As informações geradas para serem enviadas ao eSocial serão distribuídas em três grupos: eventos trabalhistas, folha de pagamento e outras informações tributárias, trabalhistas e previdenciárias. No primeiro grupo irão constar as informações referentes a um acontecimento da relação entre a empresa e o empregado, como as admissões, demissões, férias, reajuste de salário etc. e isso será armazenado em uma base de dados chamada Registro de Eventos Trabalhistas – RET, em que os arquivos só serão aceitos após serem transmitidos e passarem por validação, estando de acordo com o RET. Já o segundo grupo receberá todas as informações da folha de pagamento e o terceiro as informações que estão previstas na Lei nº 8.212/91 e nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (GOMES, 2015).

A transmissão dos arquivos referentes aos eventos trabalhistas será feita quando eles acontecerem, obedecendo aos prazos conforme manda a legislação e cada evento deverá ser gerado no layout especificado em um único arquivo. Para o envio de dados relativos à folha de pagamento e outras informações tributárias, trabalhistas e previdenciárias serão usados vários arquivos conforme o conteúdo a ser enviado, primeiro será feita a transmissão de um arquivo de abertura e sua fiscalização se dará por outro arquivo de encerramento (GOMES, 2015).

Martini (2013) considera que ainda que o eSocial seja o mais novo dentre os outros participantes do projeto SPED, ele será o sistema de escrituração digital maior e mais complicado, devido a enorme quantidade de dados trabalhistas que serão transmitidos.

2.2 ROTINA TRABALHISTA

Conforme o Guia Prático das Obrigações e Procedimentos Legais, Fiscais, Contábeis e Trabalhistas (2011) todas as empresas, entidades públicas e todos aqueles que são considerados empregadores e utilizam a prestação de serviços de pessoas físicas,

sendo empregados, autônomos ou também os sócios que realizam movimentações a título de pró-labore terão obrigações perante a legislação trabalhista e previdenciária, independente do seu objeto social e faturamento.

Em meio a essas obrigações existem aquelas que são transmitidas através de aplicativos diferentes para os entes governamentais, como a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED, a Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social – GFIP, a Declaração do Imposto de Renda na Fonte – DIRF entre outras. Também existem obrigações que são realizadas através de documentos como o Livro de Registro de Empregados, os Atestados da Saúde Ocupacional, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e várias outras que são obrigatórias conforme a legislação. Reis (2015, p. 11) alega que “o eSocial substituirá o procedimento de envio das diversas declarações, formulários, termos e documentos relativas as relações de trabalho”.

O eSocial não vem para alterar a legislação trabalhista, previdenciária, tributária e fiscal do Brasil, ele é um Sistema de Escrituração Digital dessas obrigações e vem para modernizar, unificando o envio de informações referentes aos trabalhadores para o Governo Federal e assim reduzir a quantidade de papéis enviados (GOMES, 2015).

Lunelli (2015) destaca que para acompanhar os novos conceitos utilizados com a evolução do conhecimento é necessário que os profissionais também evoluam e essa é a rotina dos contabilistas, que a todo momento precisam estar atualizados e se aprofundar em assuntos relacionados à contabilidade, às alterações na legislação, ao sistema de tributação e à tecnologia.

Duarte (2014) ressalta que são as Organizações Contábeis que processam a folha de pagamento da maior parte das empresas brasileiras, por isso o eSocial irá afetá-las diretamente, observando que nesse processo a quantidade de informações transmitidas será muito maior que as obrigações atuais, logo os servidores, a Internet rápida, a estrutura das redes, os métodos de segurança e toda parte que diz

respeito à tecnologia da informação deverá ser apresentada de maneira adequada para o cumprimento dessa nova realidade.

A transmissão dos dados passará por algumas etapas, sendo que a primeira será a que o empregador gerará informações no ambiente corporativo ou no ambiente do eSocial online enviando-as para o Ambiente Nacional do eSocial, que receberá os arquivos aplicando validações e como resposta será gerado um protocolo de envio, um recibo de entrega ou uma mensagem de erro, após esse procedimento as informações estarão disponíveis para os órgãos governamentais (ESOCIAL, 2015).

Esse procedimento será feito diariamente pelos responsáveis do departamento de pessoal das empresas, pois quase todos os dias acontece algum fato relacionado com a mão-de-obra dessas empresas, seja uma admissão, uma rescisão, uma alteração no contrato, algum trabalhador que irá gozar férias, outro que se afastará temporariamente do trabalho, dentre outros diversos acontecimentos.

Duarte (2014) acredita que a distribuição de processos e informações trabalhistas internas nas empresas é a questão que causará maior impacto no risco da implantação do eSocial, pois os escritórios de contabilidade necessitam de informações fornecidas por seus clientes em acordo com as exigências do prazo e da qualidade.

A mudança do processo atual para o novo sistema que receberá as informações trabalhistas acontecerá conforme explica o Manual de Orientação do eSocial (2015, p. 5):

A substituição das informações que são prestadas aos órgãos integrantes do Comitê Gestor do eSocial em outras declarações e formulários pelas informações do eSocial, definida no § 1º do art. 2º do Decreto nº 8.373, de 11 de dezembro de 2014, se dará com base na regulamentação de cada órgão, conforme competência legal para exigência dessas obrigações.

Obrigações acessórias como o Livro de Registro de Emprego, a folha de pagamento, os processos feitos nos aplicativos SEFIP e Conectividade Social, o CAGED, a RAIS, a DIRF, a Comunicação de Acidente de Trabalho, o Perfil Profissiográfico Previdenciário e outros arquivos eletrônicos entregues à fiscalização provavelmente serão substituídas pelo eSocial, ainda que a

legislação não deixe nada claro sobre isso, tem-se por base o layout do sistema já aprovado, mas deverão ser editadas outras normas esclarecendo o que será substituído (OLIVEIRA, 2015).

Outra questão que precisará de adaptação para o uso do eSocial será os identificadores dos empregadores, pessoas jurídicas serão identificados apenas pelo Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ onde enquadram as empresas em geral e o Consórcio Simplificado de Produtores Rurais que fará uma migração para o CNPJ, pessoas físicas serão identificadas pelo Cadastro de Pessoas Físicas - CPF, sendo elas empregadores domésticos, equiparados à empresa, titular de cartório, produtor rural e segurado especial, esses farão um Cadastro de Atividades Econômicas da Pessoa Física através do CPF e as obras de construção civil de Pessoa Física e Jurídica serão identificadas por um Cadastro Nacional de Obras. Os trabalhadores serão identificados pelo CPF associado ao Número de Identificação Social - NIS (ESOCIAL, 2015).

As empresas e os escritórios de contabilidade deverão se preparar para essa nova cultura adotando processos de treinamentos de equipes para que se adequem à vinculação da legislação trabalhista e previdenciária com essa nova maneira de escrituração (REIS, 2015).

2.3 RELAÇÃO DO eSOCIAL COM O GOVERNO

Um dos objetivos do projeto SPED é identificar de maneira mais rápida os ilícitos tributários dos contribuintes. Os processos são controlados de maneira eficiente, o acesso às informações é rápido e a fiscalização se torna mais eficaz nas operações com o cruzamento de dados e auditoria eletrônica (RECEITA FEDERAL, 2015).

Com a implantação do eSocial o governo terá conhecimento da situação trabalhista e previdenciária das empresas em tempo real, pois serão enviadas diversas informações dos funcionários que estarão disponíveis para todos os entes participantes do projeto.

São muitas obrigações trabalhistas que devem ser cumpridas e o não cumprimento destas ou a realização fora do prazo no eSocial resultará em multas. Segundo o artigo 57 da Lei nº 12.766 (BRASIL, 2012) as multas

por envio em atraso de informações para pessoas jurídicas optantes pelo regime de apuração do lucro presumido, serão de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por mês e para as optantes pelo lucro real ou autoarbitramento será de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) por mês, para as empresas que forem intimadas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil para apresentar declaração, demonstrativo ou escrituração digital ou para prestar esclarecimentos e não se apresentarem no tempo determinado pela fiscalização a multa será de R\$ 1.000,00 (mil reais) por mês e para empresas que enviarem informações incorretas ou incompletas a multa será de 0,2% (dois décimos por cento) sobre a receita do mês antecedente ao da entrega da declaração e não será inferior a R\$ 100,00 (cem reais).

Espera-se um aumento na arrecadação de tributos e no entendimento de Duarte (2013) o novo sistema de obrigações trabalhistas contribuirá para a saúde financeira da Previdência Social e trará também uma série de benefícios aos trabalhadores no aspecto de seguridade social uma vez que os profissionais mais frágeis serão bastante favorecidos, como o trabalhador rural que apresenta uma grande dificuldade no momento de comprovar sua atividade para aposentadoria.

Outro aspecto relevante destacado por Reis (2015) são os prejuízos gerados à Previdência Social pelo pagamento impróprio de benefícios devido a erros no Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS, também sendo prejudicados os trabalhadores, porém com o eSocial a incidência de erros será menor já que a base de dados será atualizada diariamente ou mensalmente levando informações corretas para o Governo Federal conforme as movimentações das empresas.

Para Duarte (2013), quando ocorrer essa mudança na forma de envio das obrigações trabalhistas e previdenciárias para essa nova ferramenta, eSocial, a atuação contra a sonegação será intensa, mas apenas a boa intenção não é suficiente para a implantação de um projeto gigantesco, tendo em vista as experiências do SPED contábil e fiscal que não diminuíram a burocracia brasileira.

Contudo, os profissionais que assumirão essa nova realidade terão que se adequar, sendo cautelosos no seu trabalho para não serem

culpados por nenhum dano, já que são responsáveis por seus clientes (REIS, 2015).

O Código Civil, no seu Art. 1.177, destaca essa responsabilidade:

Os assentos lançados nos livros ou fichas do preponente, por qualquer dos prepostos encarregados de sua escrituração, produzem, salvo se houver procedido de má-fé, os mesmos efeitos como se o fossem por aquele.

Parágrafo único. No exercício de suas funções, os prepostos são pessoalmente responsáveis, perante os preponentes, pelos atos culposos; e, perante terceiros, solidariamente com o preponente, pelos atos dolosos (BRASIL, 2002).

Nasajon (2014) ressalta que “o que o eSocial, assim como o Sped contábil, promovem é a real aplicação das leis no Brasil. Da minha parte, apoio com fervor. Afinal, para ter uma sociedade justa e bem organizada, as leis devem ser seguidas.”

O eSocial será uma evolução na rotina trabalhista, gerando melhorias para o Governo, para os empresários e para as principais peças desse projeto que são os trabalhadores.

3. MÉTODO

A pesquisa realizada caracteriza-se quanto aos objetivos como exploratória e quanto à abordagem como quantitativa. Marconi e Lakatos (2014, p. 43) definem pesquisa como “procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Buscou-se mostrar com este estudo, como o eSocial refletirá na rotina dos profissionais da contabilidade que trabalham com o departamento de pessoal das empresas contratantes e para responder a problemática do estudo, realizou-se a coleta de dados através da aplicação de questionários impressos e compostos por dezesseis perguntas sobre o perfil dos respondentes, o processo de preparação dos profissionais do departamento de pessoal para as mudanças que o eSocial trará e sobre benefícios e dificuldades que poderão ser encontrados com a implantação do novo sistema para o cumprimento das obrigações trabalhistas.

Dentre o total de quarenta e um escritórios de contabilidade que fazem parte da Associação dos Profissionais Contabilistas da cidade de Unaí-MG, foram selecionados doze escritórios de maneira intencional, pela facilidade de acesso aos mesmos; os questionários foram aplicados para trinta e três profissionais que atuam no departamento de pessoal, sendo que desses, trinta profissionais devolveram o questionário respondido. Os dados foram coletados no final do mês de outubro do ano de 2015.

Para apresentação das respostas obtidas com a pesquisa, os dados foram analisados utilizando-se métodos estatísticos, gráficos e planilhas eletrônicas.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico serão analisados os dados coletados através da pesquisa realizada com informações sobre o perfil dos respondentes, da preparação para as mudanças que o eSocial trará na rotina do departamento de pessoal e ainda sobre os benefícios e as dificuldades que poderão ser encontradas com a implantação do eSocial.

Quanto à idade dos pesquisados, verificou-se que no momento da pesquisa 36% do total dos respondentes têm de 18 a 22 anos, 27% têm de 23 a 27 anos, 10% de 28 a 32 anos, 20% de 33 a 37 anos e apenas 7% têm idade acima de 37 anos. Observa-se que a maior parte dos pesquisados são profissionais jovens.

Todo profissional deve buscar se especializar para se destacar e garantir uma vaga no mercado de trabalho, nesse aspecto, constatou-se que 40% dos pesquisados possuem formação de nível superior incompleto, 36% de nível superior completo e 7% já possuem pós-graduação. Outros 7% do total dos respondentes possuem formação em curso técnico e 10% possuem somente o ensino médio.

Além da formação acadêmica, outro fator relevante para os profissionais da contabilidade é a experiência profissional, buscou-se identificar há quanto tempo os respondentes trabalham na área da contabilidade e há quanto tempo atuam no departamento de pessoal. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Tempo de atuação profissional dos respondentes

Tempo de atuação	Contabilidade		Departamento de pessoal	
	Profissionais	Percentual (%)	Profissionais	Percentual (%)
Menos de 1 ano	1	3	4	13
Entre 1 a 3 anos	10	33	12	40
Entre 3 a 5 anos	5	17	2	7
Entre 5 a 7 anos	3	10	5	17
Mais de 7 anos	11	37	7	23
Total geral	30	100	30	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, por meio da Tabela 1, que dos 30 pesquisados, apenas 1 está atuando a menos de 1 ano na área da contabilidade, 10 profissionais se encontram na faixa de 1 a 3 anos, entre 3 a 5 anos são 5 profissionais, entre 5 a 7 anos são 3 profissionais e 11 profissionais atuam há mais de sete anos na área da contabilidade.

Com relação ao tempo de atuação no departamento de pessoal, verifica-se, por meio da Tabela 1, que 4 dos 30 profissionais pesquisados responderam que estão atuando nesta função a menos de 1 ano, na faixa de 1 a 3 anos encontram-se 12 respondentes, entre 3 a 5 anos são 2 respondentes, entre 5 e 7 anos são 5 respondentes e 7 respondentes estão atuando a mais de 7 anos no departamento de pessoal.

Observa-se que nem todos os profissionais pesquisados estão atuando no departamento de pessoal desde o início da carreira na área da contabilidade, a maior parte desses profissionais estão no departamento de pessoal na faixa de 1 a 3 anos, correspondendo a 40% do total dos pesquisados.

Em uma escala de 0 a 5, onde 0 significa nenhum conhecimento e 5 muito conhecimento, os pesquisados avaliaram o seu nível de conhecimento teórico sobre o eSocial; 43% marcaram a opção do nível 3, 23% marcaram a opção do nível 2, 17% marcaram a opção do nível 1 e também 17% marcaram a opção do nível 4, nenhum pesquisado avaliou como 0 e nem como 5 o seu nível de conhecimento sobre o eSocial, ou seja, nenhum profissional pesquisado diz não ter nenhum conhecimento sobre o eSocial, nível 0, e nem muito conhecimento sobre o eSocial, nível 5.

De acordo com eSocial (2015) o início da obrigatoriedade da transmissão de dados

para o novo sistema de obrigações trabalhistas, está previsto para algumas empresas em setembro de 2016. Os resultados da pesquisa revelam um percentual significativo de como os profissionais pesquisados avaliaram o seu nível de conhecimento teórico sobre o eSocial, pois considerando a data estabelecida para funcionamento do novo sistema, ainda haverá tempo para os profissionais adquirirem mais conhecimento sobre o eSocial.

Além dos profissionais adquirirem conhecimento através de informações disponibilizadas pelo Governo Federal e por outras entidades sobre o eSocial, é importante que também participem de cursos relacionados ao assunto. Verificou-se que 53% dos profissionais já participaram de dois a cinco cursos sobre o eSocial, 34% participaram de apenas um curso, 3% de mais de cinco cursos e 10% não participaram de cursos sobre o eSocial, mas pode-se considerar significativo o percentual dos que estão participando de cursos.

De acordo com o pensamento de Lunelli (2015) os profissionais da contabilidade precisam estar cientes da importância de manterem-se atualizados para melhor atender aos seus clientes e cumprir a legislação. Os resultados da pesquisa mostram que 90% dos profissionais pesquisados já participaram de pelo menos um curso sobre o eSocial, sendo assim, esses profissionais já reconhecem o quanto é importante se qualificarem com tais cursos, o que está de acordo com o pensamento do autor.

A Figura 1 demonstra se os respondentes se sentem preparados ou não para lidar com as mudanças na rotina trabalhista que o eSocial trará.

Figura 1 - Profissionais que se sentem preparados ou não para lidar com as mudanças que o eSocial trará



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme os resultados obtidos, verifica-se na Figura 1 que 40% dos pesquisados responderam que se sentem preparados para lidar com as mudanças na rotina trabalhista que o eSocial trará, pois estão buscando se adaptar a essa futura realidade através da participação em cursos e também se atualizam com informações explicativas sobre o eSocial disponibilizadas pelo Governo Federal.

Já 60%, responderam que não se sentem preparados devido ao fato das informações que detêm não serem suficientes para a adaptação deste novo sistema, sendo necessária a prática e, além disso, alguns profissionais consideram que atuam há pouco tempo na área trabalhista e precisam aprofundar seu conhecimento sobre o assunto.

É preciso que os escritórios de contabilidade capacitem seus funcionários para lidarem com essa nova cultura como expõe Reis (2015), pois como se pode observar, mais da metade dos profissionais pesquisados não se sentem preparados para lidarem com as mudanças que o eSocial trará, considerando que eles tem pouco conhecimento sobre esse novo sistema. Os profissionais que responderam estarem preparados afirmam que já participaram de cursos sobre o eSocial, além de se atualizarem de outras maneiras.

A maioria dos respondentes (73%) acredita que é mais importante as organizações contábeis investirem na capacitação dos profissionais do departamento de pessoal para a adequação ao eSocial, 17% acreditam que é mais importante o investimento em um bom sistema operacional, 7% dizem ser em consultorias e 3% em aumento da velocidade da Internet.

Observou-se que a opinião de 73% dos profissionais pesquisados está de acordo com o pensamento de Reis (2015) e Lunelli (2015) que destacam a necessidade de capacitação dos profissionais da contabilidade para se manterem atualizados em relação ao eSocial. Já Duarte (2014) aponta a necessidade de Internet rápida devido a grande quantidade de informações que serão enviadas para o eSocial, porém apenas 3% dos profissionais pesquisados consideram que esse seja o investimento mais importante para a adequação ao eSocial.

A capacitação dos responsáveis pelo departamento de pessoal é fundamental, mas esses profissionais precisam orientar os empresários aos quais prestam serviço sobre as mudanças necessárias, que eles terão que se adaptar com a implantação do eSocial e, através dos resultados obtidos, percebe-se que isso já está sendo feito por 90%.

Quanto a adequação do sistema operacional utilizado pelos profissionais da contabilidade para as mudanças que o eSocial trará, 23%

dos pesquisados responderam que o sistema que utilizam não apresentou nenhuma adequação para essas mudanças e 77% dos pesquisados responderam que o sistema que utilizam já está se adequando através da solicitação de dados que serão necessários informar no eSocial para o cadastro de empresas e de funcionários e identificando informações que estão incompletas no sistema.

É extremamente importante essa adequação para que todos os dados estejam completos e organizados da maneira que determinará o eSocial, pois como ressalta Martini (2013) o eSocial será o sistema de escrituração digital mais amplo dentre os participantes do projeto SPED e exigirá uma enorme quantidade de dados. Então, é necessário que os profissionais que responderam que o sistema que utilizam ainda não trouxe nenhuma adequação para as mudanças do eSocial, busquem um sistema operacional que ajude na adaptação das mudanças que o eSocial trará.

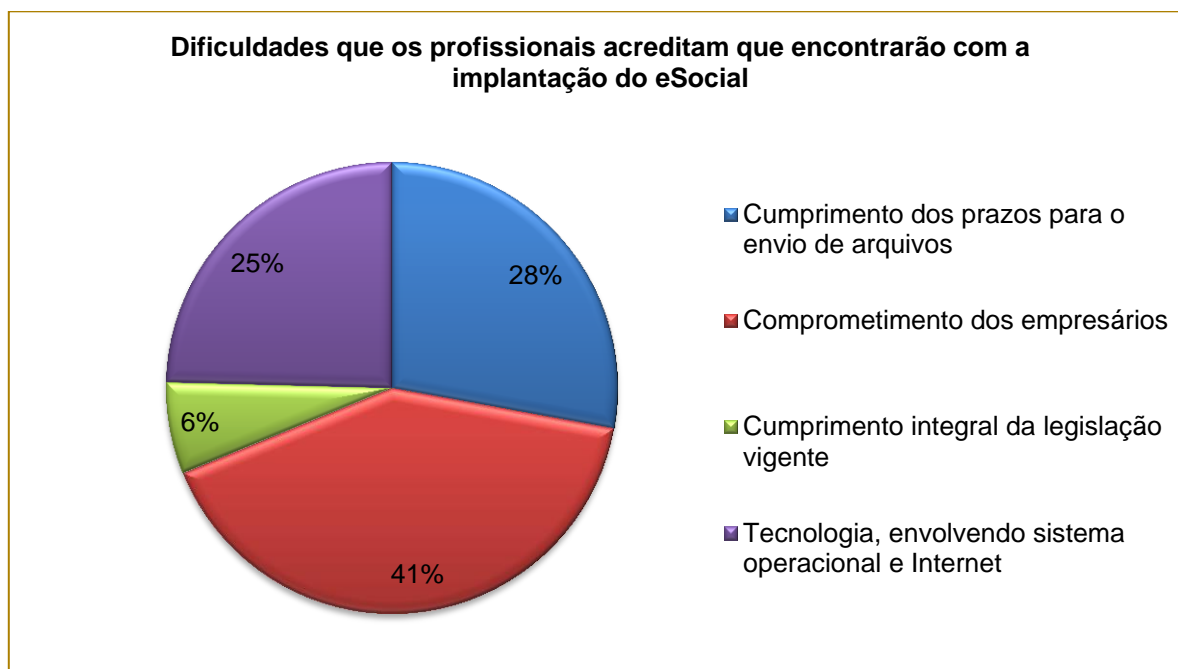
A avaliação dos respondentes sobre os atuais programas disponibilizados pelo Governo

Federal para o cumprimento das obrigações trabalhistas, SEFIP, Conectividade Social, CAGED, RAIS e DIRF revela que os profissionais pesquisados parecem não estarem totalmente satisfeitos com atuais programas, pois nenhum considerou que esses programas sejam ótimos, 40% avaliaram os programas como bons, um percentual também de 40% optou por avaliar como regulares, 17% como ruins e 3% avaliam os atuais programas como péssimos.

Reis (2015) descreve que todos os processos que são realizados atualmente para cumprir as obrigações das relações de trabalho serão substituídos pelo eSocial, o que significa que quando o eSocial for implantado, esses profissionais que não estão totalmente satisfeitos com os atuais programas irão realizar o cumprimento de todas as obrigações trabalhistas em um novo sistema, deixando de utilizar os atuais programas.

Na Figura 2 são apresentados os resultados das dificuldades que os profissionais do departamento de pessoal acreditam que encontrarão com a implantação do eSocial.

Figura 2 – Dificuldades que os profissionais acreditam que encontrarão com a implantação do eSocial



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa questão permitiu que os pesquisados marcassem mais de uma alternativa e 25 dos 30 respondentes, além de apontarem outras

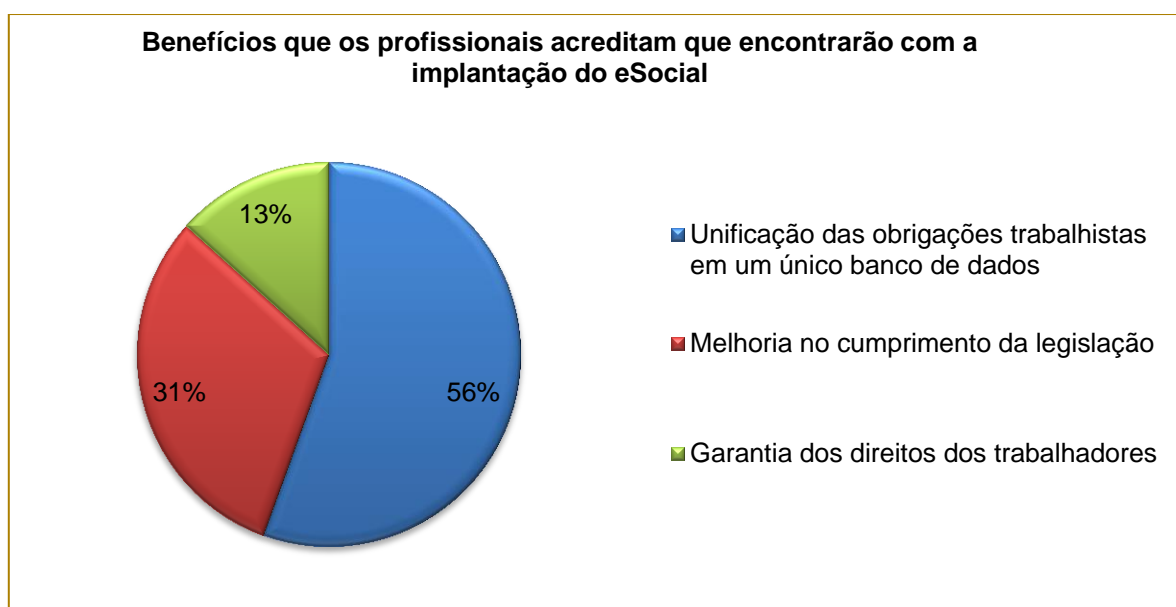
dificuldades que acreditam encontrar com a implantação do eSocial, indicaram que a maior delas será o comprometimento dos

empresários. Os profissionais do departamento de pessoal precisam que as informações referentes aos fatos trabalhistas que acontecem nas empresas dos seus clientes cheguem até eles com qualidade e no prazo exigido pela legislação, se não ocorrer dessa maneira, será um grande problema para as empresas quando o eSocial for implantado, como ressalta Duarte (2014). Sendo assim, observa-se que os resultados convergem com o que ressalta o autor, pois o comprometimento dos empresários é apontado por quase todos os pesquisados como a maior dificuldade que encontrarão com a implantação do eSocial.

Além do comprometimento dos empresários, outra dificuldade apontada por 17 respondentes é o cumprimento dos prazos para o envio de arquivos, 15 respondentes acreditam que a tecnologia envolvendo sistema operacional e Internet será outra dificuldade encontrada e apenas 4 respondentes apontaram como dificuldade o cumprimento integral da legislação vigente.

São apresentados através da Figura 3 os benefícios que os profissionais do departamento de pessoal acreditam encontrar com a implantação do eSocial.

Figura 3 – Benefícios que os profissionais acreditam que encontrarão com a implantação do eSocial



Fonte: Dados da pesquisa.

Para essa questão também foi permitido que os respondentes escolhessem mais de uma opção e de acordo com os resultados obtidos, verificou-se que 25 profissionais apontaram a unificação das obrigações trabalhistas em um único banco de dados como o maior benefício que acreditam encontrar com a implantação do eSocial, 14 profissionais indicaram a melhoria no cumprimento da legislação e 6 profissionais indicaram a garantia dos direitos dos trabalhadores como o maior benefício que o eSocial trará.

Gomes (2015) coloca que o eSocial surge para tornar a rotina dos profissionais do departamento de pessoal mais moderna, unificando o envio de dados referentes as

relações de trabalho. Sendo assim, os resultados da pesquisa estão de acordo com o pensamento do autor, pois quase todos os profissionais pesquisados acreditam que a unificação das obrigações trabalhistas será um grande benefício.

O Governo foi apontado por 70% dos respondentes como o maior beneficiado na implantação do eSocial e 30% acreditam que os empregados serão os maiores beneficiados, nenhum dos respondentes apontou como maiores beneficiados os empregadores e nem os profissionais que atuam no departamento de pessoal.

Esse resultado está de acordo com o que expõe Duarte (2013), o eSocial irá contribuir

com o aumento da arrecadação para entidades governamentais e também trará benefícios para os trabalhadores. Mesmo com os benefícios que o eSocial irá trazer para os trabalhadores, para os empresários e também para os profissionais do departamento de pessoal, 70% dos respondentes vêem o Governo como o maior beneficiado, devido ao aumento na arrecadação.

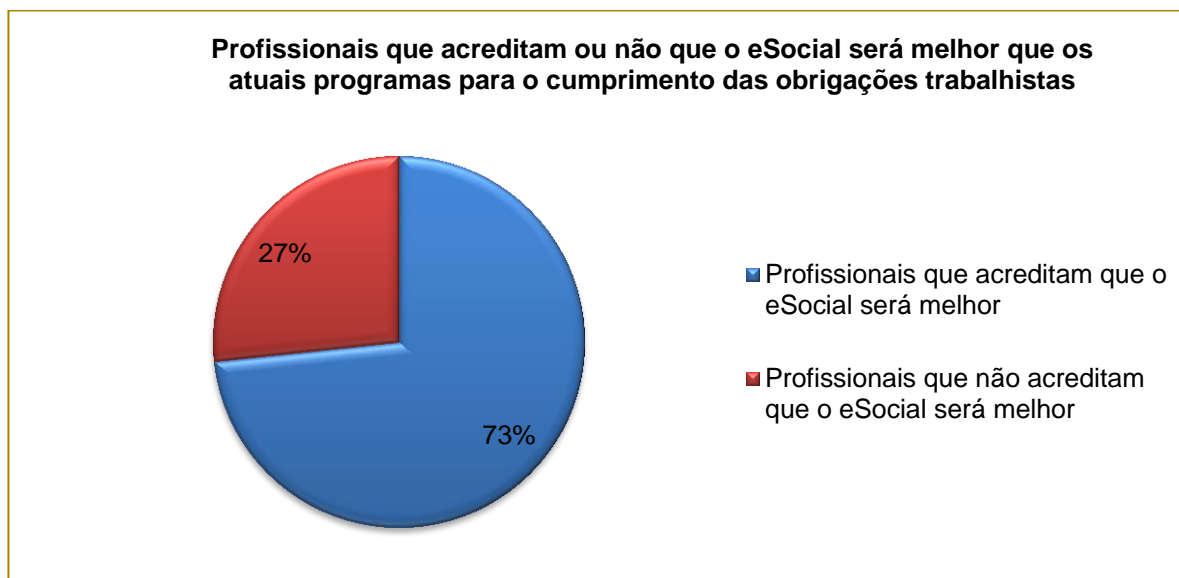
Com a implantação do eSocial, 17% dos profissionais pesquisados não acreditam que acontecerá um aumento na arrecadação de tributos e 83% dos pesquisados acreditam que haverá aumento na arrecadação de tributos, devido ao fato de que todas as informações trabalhistas e previdenciárias estarão integradas no sistema do eSocial que levará informações precisas para o Governo, o que dificultará a sonegação de impostos. Os profissionais também acreditam que as multas por atraso na transmissão de arquivos

serão constantes até que todas as empresas se habituem ao novo sistema e consigam passar as informações no prazo correto para o departamento de pessoal.

Conforme é colocado pela Receita Federal (2015) o projeto SPED facilita o controle da fiscalização pelo cruzamento de dados e tem o objetivo de identificar, de forma mais rápida, as empresas inadimplentes. Sendo assim, observa-se que os profissionais que responderam que acreditam que com a implantação do eSocial acontecerá um aumento na arrecadação, já estão cientes do que o projeto SPED propõe.

Buscou-se identificar se os profissionais do departamento de pessoal acreditam que o eSocial será melhor que os atuais programas utilizados para o cumprimento das obrigações trabalhistas, SEFIP, Conectividade Social, CAGED, RAIS e DIRF. Os resultados são apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Profissionais que acreditam ou não que o eSocial será melhor que os atuais programas para o cumprimento das obrigações trabalhistas



Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Figura 4 verifica-se que 73% dos pesquisados responderam que acreditam sim que o eSocial será melhor que os atuais programas, pois quando o sistema estiver funcionando, todas as obrigações trabalhistas serão unificadas evitando divergência dos dados. Já 27% dos pesquisados responderam que não acreditam que o eSocial será melhor que os atuais programas pelo fato de ser um sistema que exigirá uma

grande quantidade de informações, o que poderá sobrecarregá-lo, ocasionando transtornos.

Conforme o Manual de Orientação do eSocial (2015) os objetivos da implantação desse sistema são proporcionar a garantia de direitos aos trabalhadores, melhorar a qualidade das informações referentes as relações de trabalho e tornar mais simples a execução das obrigações trabalhistas.

Observa-se que 73% dos pesquisados estão confiantes que o eSocial trará melhorias, principalmente no que diz respeito ao cumprimento das obrigações trabalhistas, que é um dos objetivos expostos no Manual de Orientação do eSocial.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve por objetivo investigar como o eSocial refletirá na rotina dos profissionais da Contabilidade que trabalham com o departamento de pessoal das empresas contratantes. O eSocial, Sistema Público de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias, é membro do projeto SPED e encontra-se em processo de desenvolvimento, com data já prevista para início de sua obrigatoriedade.

Em relação a como os profissionais avaliaram o seu nível de conhecimento sobre o eSocial, verificou-se que todos já possuem conhecimento significativo, considerando que ainda existe tempo até que o eSocial seja implantado, o que possibilita que os profissionais adquiram mais conhecimento. Pode-se observar que o investimento considerado mais importante para a adequação ao eSocial é a capacitação dos profissionais do departamento de pessoal e 90% dos pesquisados já participaram de pelo menos um curso sobre o tema.

Mesmo com o nível de conhecimento que os profissionais consideram ter e com a participação em cursos, constatou-se que mais da metade dos pesquisados não se sentem preparados para lidarem com as mudanças que o eSocial trará, pois apenas a teoria não é suficiente, sendo necessário também a prática no novo sistema. Outro ponto relevante nesse processo de preparação para a adequação ao eSocial é a utilização de um sistema operacional que auxilie nesse processo, solicitando dados que serão necessários para serem enviados ao eSocial.

Quanto as dificuldades que os respondentes acreditam encontrar com a implantação do eSocial, constatou-se que a maior delas será

o comprometimento dos empresários, devido os profissionais necessitarem que as informações referentes aos acontecimentos trabalhistas nas empresas dos seus clientes cheguem até eles no prazo exigido pela legislação e para tentar sanar esse problema, 90% dos profissionais já estão orientando os empresários aos quais prestam serviços sobre as mudanças que terão que se adaptar com o eSocial.

Na visão dos respondentes o maior benefício que acreditam encontrar com a implantação do eSocial será a unificação das obrigações trabalhistas em um único banco de dados, pois na atual rotina do departamento de pessoal é exigido o envio de dados para programas diferentes. Mesmo os profissionais considerando que terão benefícios com a implantação do eSocial, apontaram como maior beneficiado o Governo, isso pode ser justificado pelo fato de grande parte dos pesquisados acreditarem no aumento da arrecadação de tributos quando o eSocial for implantado.

Devem ser consideradas algumas limitações deste estudo, como o fato de que não foram pesquisados todos os profissionais que atuam no departamento de pessoal dos escritórios de contabilidade participantes da Associação dos Profissionais Contabilistas da cidade de Unaí-MG e também a restrita quantidade de material científico publicado sobre o tema, tendo em vista que se trata de um assunto recente e ainda não é conhecido na prática.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o eSocial promete trazer uma mudança significativa na rotina dos profissionais da contabilidade e mesmo com as dificuldades que serão encontradas após a sua implantação, o eSocial trará melhorias no processo de cumprimento das obrigações trabalhistas.

Recomenda-se este trabalho para futuros estudos sobre o tema e sugere-se a realização de uma nova pesquisa, envolvendo um maior número de profissionais do departamento de pessoal, após a implantação do eSocial.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Lei nº 12.766, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-

2014/2012/lei/12766.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

- [2] _____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 20 jun. 2015.
- [3] DUARTE, R. D. eSocial: um ano bastará?. Disponível em: <<http://www.robertodiasduarte.com.br/esocial-um-ano-bastara/>>. Acesso em: 09 maio 2015.
- [4] _____. O Desafio do eSocial para Organizações Contábeis. Disponível em: <<http://www.robertodiasduarte.com.br/o-desafio-do-esocial-para-organizacoes-contabeis/>>. Acesso em: 18 jun. 2015.
- [5] ESOCIAL. Conheça o eSocial. Disponível em: <<http://www.esocial.gov.br/Conheca.aspx>>. Acesso em: 09 maio 2015.
- [6] _____. eSocial: Forma de prestar informações relativas aos trabalhadores será simplificada e começa a mudar a partir de setembro de 2016. Disponível em: <<http://www.esocial.gov.br/CronogramaEsocial.aspx>>. Acesso em: 12 set. 2015.
- [7] _____. Governo lança eSocial para unificar dados dos trabalhadores. Disponível em: <<http://www.esocial.gov.br/LancamentoEsocial.aspx>>. Acesso em: 09 maio 2015.
- [8] FAVERO, L. H. et al. Contabilidade Teoria e Prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- [9] GOMES, E. D. Rotinas Trabalhistas e Previdenciárias. 15. ed. Belo Horizonte: RTPREV Editora, 2015.
- [10] GUIA PRÁTICO DAS OBRIGAÇÕES E PROCEDIMENTOS LEGAIS, FISCAIS, CONTÁBEIS E TRABALHISTAS. Disponível em: <http://www.sicongel.org.br/arquivos/2011guia_pratico_obrigacoes.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2015.
- [11] LUNELLI, R. L. A contabilidade e o avanço da tecnologia. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/contabilidadeetecnologia.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2015.
- [12] MANUAL DE ORIENTAÇÃO DO ESOCIAL. Disponível em: <<http://www.esocial.gov.br/lancamento.aspx>>. Acesso em: 02 maio 2015.
- [13] MARCONI, A. M.; LAKATOS, E. M. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicação e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- [14] MARTINI, C. SPED SOCIAL – O Caçula da família SPED. Disponível em: <<http://blogskill.com.br/o-que-e-sped-social-ou-sped-folha/#.VY3e7BtViko>>. Acesso em: 02 maio 2015.
- [15] NASAJON, C. O impacto do eSocial sobre empresas e empregados. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/opiniaio/artigos/o-impacto-do-e-social-sobre-empresas-e-empregados-8v7otc3meq0ihd17jfhfs9pvv>>. Acesso em: 22 jun. 2015.
- [16] OLIVEIRA, J. P. S. Conceito, obrigações acessórias substituídas, prazos. Disponível em: <<http://www.econeteditora.com.br/index.asp?url=ini.ial.php>>. Acesso em: 30 maio 2015.
- [17] RECEITA FEDERAL. SPED – Objetivos. Disponível em: <<http://www1.receita.fazenda.gov.br/sobre-o-projeto/apresentacao.htm>>. Acesso em: 09 maio 2015.
- [18] _____. SPED – Apresentação. Disponível em: <<http://www1.receita.fazenda.gov.br/sobre-o-projeto/objetivos.htm>>. Acesso em: 06 jun. 2015.
- [19] REIS, S. G. Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias – Versão 2.0. Unai, 2015. 56 p.

Capítulo 5

ESTRUTURAS DOS MUNICÍPIOS ALAGOANOS PARA TRANSPARÊNCIA E CIDADANIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE DADOS DA PESQUISA MUNIC-IBGE E PORTAIS ELETRÔNICOS NOS ANOS 2014 E 2018.

Artur Angelo Ramos Lamenha

Juedir Viana Teixeira

André de Souza Ramos

Adriana Lins de Gusmão Vila Nova

João Vinícius Santos Correia de Melo

Maria Luciana de Melo

Resumo: Esta pesquisa investiga os portais eletrônicos municipais, no tocante ao cumprimento da legislação de acesso à informação vigente, bem como em relação aos aspectos estruturais dos municípios em Alagoas para promoção da divulgação de informações transparentes, tempestivas e relevantes sobre o controle e gestão do patrimônio, orçamento e de seus recursos. Trata-se de um estudo descritivo, realizado por meio de uma pesquisa de levantamento em portais municipais, nos anos 2014 e 2018, com abordagem qualitativa e comparativa, bem como por meio da análise dos dados da pesquisa MUNIC-IBGE, e da SEPLAG-AL sobre a transparência. Ao final, verifica-se que os portais municipais em Alagoas seguiam timidamente os requisitos mencionados na Lei de Acesso à Informação, LRF e divulgação contábil, mas que a partir de 2018 esse cenário permite maior controle social, mas sugere a necessidade de melhoria na padronização das informações de forma a facilitar a pesquisa pelo cidadão comum, que não há ausência de legislação geral, mas sim específica de cada município, bem como gestores com vontade política para executá-la, e que sejam disponibilizadas cartilhas sobre os principais conceitos da legislação, bem como a criação de canais de recebimento de críticas e sugestões. Conclui-se, sugerindo maior acompanhamento dos órgãos de controle e empresas especializadas, de forma a contribuir efetivamente com um melhor nível de transparência e qualidade da informação, bem como um maior papel da sociedade, de forma individual ou coletiva, em participar de forma ativa da cobrança, acompanhamento e crítica dos executores e gestores dos recursos públicos.

Palavras-chave: Transparência Eletrônica; Portais Municipais; Lei de Acesso à Informação.

1 INTRODUÇÃO

A transparência da gestão pública é objeto de análise e avaliação por outros poderes, por financiadores, por órgãos de controle e, principalmente pelo cidadão, no tocante aos serviços públicos ofertados, accountability das contas públicas, respeito às normas e legislação sobre o tema e para o efetivo exercício da democracia, pois, quando a sociedade escolhe seus representantes e governantes, espera probidade e eficiência na sua conduta, com práticas de governança para gestão dos recursos econômicos e sociais com objetivo de seu desenvolvimento (Slomski et al, 2008).

Essa necessidade de transparência, envolvimento e acompanhamento da gestão pública pode ser explicada pela utilização de recursos escassos que são avaliados por grau de relevância e adequação das reais necessidades sociais, observados com utilização de indicadores que abordam aspectos de eficiência, eficácia, efetividade, qualidade e economicidade das ações empreendidas (Kannane, 2010). Mediante sua importância da informação para acompanhamento, avaliação e decisão para o controle social, além do cumprimento da legislação vigente para acesso às informações de forma ativa, percebe-se a efetiva contribuição dos portais eletrônicos nos municípios como instrumentos de transparência, prestação de serviços e gestão para o desenvolvimento econômico, social e para o fortalecimento da democracia.

Do ponto de vista da legislação sobre transparência nas divulgações, que impõem tais ações públicas de divulgações eletrônicas por meio eletrônicos, encontram-se as bases legais para transparência dos atos da administração pública na elaboração, execução e prestação de contas do orçamento, presentes em diversos textos legais, tais como: Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), Lei complementar nº 131/2009 (disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira), [Lei nº 12.527](#) (regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas) e Lei 9.755/1998 (homepage na rede de computadores Internet, com o título "contas públicas"), que impõem que as instituições públicas devem divulgar, inclusive em meios eletrônicos, os balanços contábeis, relatórios fiscais, captação e aplicação dos

recursos e os instrumentos de planejamento (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei de Orçamento Anual), Resolução nº 1.128/2008 do Conselho Federal de Contabilidade

No entanto, apenas a conscientização popular e um conjunto de lei não se apresentam suficientes para a efetiva transparência de atos de gestão, pois se as estruturas das entidades públicas subnacionais são carentes de recursos, as leis não serão respeitadas, os gestores não apresentaram os serviços e prestação de contas e, conseqüentemente, a população não terá a informação necessária para cidadania e democracia digital. Nessa linha, não apenas a observação dos portais é importante, como também sua estrutura administrativa que suporta essa política de informação.

Para contribuir com estudos sobre transparência por meio de portais eletrônicos, e acrescentando a estrutura dos estados subnacionais, como elemento subjacente ao processo, e com potencial de ser uma variável explicativa e significativa nesta área, este estudo tem como objetivo comparar dados coletados e analisados em portais municipais no estado de Alagoas no ano de 2014, comparando com o estágio atual dos mesmos municípios em 2018, buscando identificar e analisar a realidade dos portais públicos para divulgação e transparência das informações sobre a gestão financeira, orçamentária e patrimonial conforme a Lei de Acesso à Informação - LAI, constantes nos Portais dos Municípios em Alagoas. Também se observa dados da pesquisa MUNIC-IBGE, por ser dados estatístico oficiais sobre os municípios pesquisados, e que podem também contribuir para entender o problema da transparência em um país com dimensões continentais, culturas distintas e estruturas frágeis. A relevância desta pesquisa encontra-se na possibilidade de contribuir com estudos sobre transparências e portais públicos, bem como na análise e discussão das políticas de Governança Eletrônica, entre usuários, gestores públicos e pesquisadores sobre o tema, podendo contribuir para uma maior transparência da gestão e maior eficiência nos serviços municipais prestados aos cidadãos.

Esse estudo apresenta a seguinte questão de pesquisa: A participação de municípios com práticas de transparência da gestão pública nos portais eletrônicos dos municípios alagoanos, sob o ponto de vista da sua

estrutura administrativa, da Lei de Acesso à Informação, Normas Contábeis e da Lei de Responsabilidade Fiscal, tem aumentado expressivamente nos últimos anos?

O texto está estruturado em cinco seções. Após essa introdução, onde são abordados tema, objetivos, problema e relevância, a segunda seção trata do referencial teórico, Internet e portais públicos como práticas de governança, transparência para o controle social e para governança eletrônica, e aspectos legais da transparência pública por meios eletrônicos. A terceira seção aborda a metodologia utilizada na pesquisa. A quarta seção traz a análise dos dados. Por último, são expostas as considerações finais.

2 REFERÊNCIAS SOBRE TRANSPARÊNCIA ELETRÔNICA

A prioridade de um governo digital, no qual se utiliza tecnologias de informação e comunicação por meio da internet é a promoção da cidadania, com eficiência governamental e accountability, de forma que o Estado seja percebido como democrático de direito com transparência e o acesso à informação assegurados de forma completa e de fácil compreensão para o cidadão, e que seja uma política de governo eletrônico da Administração Pública, cabendo a mesma o dever de informar tais direitos e estabelecer que o acesso à informação pública seja regra, com raras exceções de sigilo para determinadas situações de segurança e de Estado. Para tal se utiliza de recursos software livre, aplicativos digitais e portais eletrônicos, tendo como campo de aplicação no governo eletrônico: e-services, e-administration e e-democracy (O'Donnell et al, 2016).

No tocante à e-democracy, ou democracia eletrônica, é fundamental que as política e processos do governo eletrônico por meio de tecnologias permitam uma maior e mais ativa participação cidadã, que além do atendimento à legislação, também promova o Controle Social, exercido pela sociedade, organizações não governamentais ou pela empresa, com o objetivo de exercer fiscalização sobre o setor público, apresentando-se como elemento de esperança para combater e minimizar as práticas de corrupção realizadas no setor público, tendo como objetivo a redução da distância que separa a sociedade das informações, denúncias e acompanhamento

de processos públicos (O'Donnell et al, 2016; Costa, Voese & Espejo, 2012).

Conforme dados do INESC (2011), avaliando a qualidade da informação disponível sobre a transparência orçamentária nas capitais brasileiras:

[...]. *Transparência não é apenas disponibilizar dados. Mas é fazê-lo em linguagem clara e acessível para todo o povo e qualquer cidadão de um país. Dessa forma, a transparência, se fornecida de forma real e com qualidade, contribui para a participação social nos espaços do poder. Portanto, um Estado translúcido fomenta a participação popular nos espaços de poder. A transparência é instrumento de pedagogia política, pois o conhecimento advindo da transparência estatal é fundamental para se levantar a voz nas arenas de decisão.* (INESC, 2011, p. 4).

O acesso às inovações tecnológicas no campo da informação e comunicação representa a essência da participação digital pelas redes em toda a estrutura da sociedade contemporânea, exigindo do setor público transparência em suas atividades e serviços. Neste sentido, os portais públicos na internet surgem como elementos que facilitam a participação da sociedade no governo e do exercício do controle social, pois permitem consistência, relatórios claros de desempenho e publicação de resultados como elementos fundamentais para registrar progresso, pressão social por aprimoramento, prestação de contas difusa e mensuração da boa governança pública (Barrett, 2005)

Nessa linha de entendimento, a transparência administrativa, presente no Estado Democrático de Direito, abrange o princípio da publicidade, o dever de ampla divulgação dos atos emanados pela Administração Pública pelos diversos meios de comunicação disponíveis de modo a garantir aos cidadãos o exercício do controle do grau de legitimidade dos agentes administrativos, de eficiência, da promoção dos bens e serviços essenciais à sociedade, dos princípios da participação e da impessoalidade, bem como, viabiliza o debate político, o fortalecimento sócio-cultural da cidadania e fomento da participação popular, o aperfeiçoamento da gestão estatal e dos instrumentos jurídicos de controle social. (Pires & Moura, 2017)

Dessa forma, torna-se fundamental que a cada cidadão seja dado conhecimento do

planejamento e das políticas públicas, além da possibilidade de participar da fiscalização, de forma permanente e contínua, da aplicação dos recursos públicos, permitindo a cidadania no sentido amplo, tanto como um direito, bem como uma realidade efetiva no controle das ações de seus governantes, ou seja, seus representantes legais. Nota-se que a transparência da gestão é uma das formas de se estimular a participação popular na elaboração, execução e controle da gestão governamental, fortalecendo-se, por conseguinte, a governança no setor público e o regime democrático do Estado, entretanto, ainda que esta transparência esteja disponível e avance aceleradamente ela não mostra condições de dissolver processos políticos e sociais enraizados na sociedade brasileira, demonstrando como esses processos são não só resistentes aos imperativos da tecnologia, mas também da própria lei ou leis (Raupp et al., 2015).

Do ponto de vista da legislação da transparência pública, a Lei de Acesso à Informação - LAI possibilita permite a sociedade conhecer a realidade da gestão, entender e participar, pois somente uma gestão transparente e eficiente pode atender tais necessidades, entretanto, tal acesso não garante o correto funcionamento da atividade pública, mas sem eles é improvável que tal atividade ocorra sequer de maneira razoável. O acesso aos dados que compõem os documentos e os fundamentam, contribuem para a democracia permitindo assim que os cidadãos participem de modo efetivo nas decisões da gestão, entretanto a Lei de Acesso à Informação é de um instrumento do tempo de cultura digital e pós-modernidade, necessitando a reflexão de uma importante questão que é a do acesso à internet, pois apesar de muitos estarem conectados, outros nunca tiveram a experiência da navegação na rede, se quer conhecem um computador. E sem internet não há que se falar em transparência ou eficiência (Da Silva Junior, 2014; Medeiros, 2014; Rosa, 2014).

Um arcabouço de atos de organismos internacionais reconhecem o direito à informação, bem como o dever do Estado em tomar as medidas necessárias para aumentar a transparência em sua administração pública, procedimentos ou regulamentos que permitam aos membros do público em geral obter informações sobre a organização, funcionamento e processos decisórios de sua administração pública, entre outras a Lei de

Responsabilidade Fiscal, consolidando-se em um sistema de fiscalização e controle externo, interno e social, o que foi fundamental para viabilizar a construção de espaços públicos de comunicação entre o estado e os cidadãos, e em seu complemento surge a Lei Complementar 131 de 2009, inovando ao determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, ou seja, da gestão fiscal, bem como trazendo facilidade na execução de uma efetiva fiscalização e controle, através da disponibilização de informações em tempo real por um portal eletrônico, que se apresenta como ferramenta para auxiliar a sociedade no seu papel de controle social.

Após os avanços significativos da LC 131/2009, surge a Lei Brasileira de Acesso à Informação - LAI, nº 12.527/11, com o objetivo de normatizar o acesso dos cidadãos às informações públicas no país, inclusive trazendo conceitos e princípios norteadores do direito constitucional e fundamental de acesso à informação, bem como estabelece orientações gerais quanto aos procedimentos de acesso. A transparência ativa da LAI trata da iniciativa do órgão público de dar divulgação a informações de interesse geral ou coletivo, sem a necessidade de expressa solicitação por requerimento, tais como os itens previstos no artigo 8º, entre outros: o registro das competências e estrutura organizacional; os registros de quaisquer repasses, transferências de recursos financeiros e das despesas; as informações sobre licitações; dados sobre programas, ações, projetos e obras de órgãos e entidades; informações sobre Remuneração e Subsídios e informações sobre Resultados de auditorias, inspeções, prestações e tomadas de contas realizadas nos órgãos ou entidades.

Para tal ação de transparência ativa da LAI os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores, internet, ou seja, os portais públicos, que devem conter requisitos mínimos de funcionalidade, tais como ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e de fácil compreensão; possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar

a análise das informações; possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação; garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis; manter atualizadas as informações disponíveis; indicar local e instruções que permitam ao interessado comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio e; adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência.

Sobre a Transparência Passiva, a LAI estabelece no seu Artigo 10 que qualquer interessado pode apresentar pedido de acesso à informação, por qualquer meio legítimo, devendo o pedido conter a identificação do requerente e a especificação da informação requerida, de tal forma que além de disponibilizar informações que a Administração pública julgue ser de caráter público e de interesse coletivo, é também dever do ente garantir que as informações solicitadas pela população sejam atendidas quer seja por meio físico, em formulários dirigidos à administração, ou por meio eletrônico na internet.

Verifica-se que estudos tratam da governança eletrônica por meio de portais públicos na internet que têm sido realizados e apresentados com o interesse de mensurar o nível de divulgação ou identificar os fatores que determinam as tais práticas no tocante à transparência e eficiência necessárias, nos quais apresentam elementos que influenciam as práticas de governança e democracia eletrônica em estados e municípios no Brasil, bem como sugeriram indicadores que pudessem identificar as variáveis socioeconômicas dos objetos estudados, tais como prestação de serviços públicos e a participação cidadã (Mello & Slomski, 2010), redes sociais virtuais na viabilização de informação que contribuem significativamente na prestação de serviços e democratização da gestão pública. (Cordeiro et al, 2012; Raupp e Pinho, 2012).

Outros trabalhos correlacionam práticas de governança eletrônica de estados brasileiros com a eficiência na utilização de suas receitas, nos quais observa-se que os entes que apresentavam as melhores práticas de governança eletrônica possuíam maior eficiência na utilização das receitas (Beuren et

al, 2013). Observando-se portais dos municípios com maiores populações, observou-se a presença de elementos que caracterizam o governo eletrônico, mas ao mesmo tempo enfatiza-se a distância da governança eletrônica e suas tecnologias de seus benefícios, muito por falta de incentivo a participação popular nas decisões do governo, que corresponde à peça fundamental de uma boa governança eletrônica (Souza, 2014).

Conforme observado acima, estudos sobre Portais eletrônicos municipais são recorrentes e justificados pela necessidade de observação e aplicação prática do modelo de mensuração em níveis regionais, estaduais e municipais, pelo fato de introduzir novas variáveis e correlacioná-las com práticas de gestão pública, sobretudo em relação aos serviços públicos e à transparência na utilização de recursos públicos, entretanto a abordagem da estrutura administrativa requer mais aprofundamento, sobretudo na dimensão municipal, onde de fato os serviços são prestados e os recursos consumidos, o que precisa ter uma análise e acompanhamento específico em relação aos demonstrativos da gestão.

3. METODOLOGIA UTILIZADA NESTE ESTUDO.

Essa pesquisa pode-se classificar como descritiva por apresentar características de determinada população e sua relação com determinadas variáveis. Quanto aos procedimentos, foi realizado um levantamento de dados contábeis e de natureza administrativa da gestão pública, bem como uma pesquisa bibliográfica e documental, pois também foram investigados documentos que não passaram por nenhuma análise aprofundada ou tratamento analítico (Beuren, 2006). No tocante à abordagem do problema, é um estudo de natureza qualitativa por não empregar um tratamento estatístico para análise dos dados coletados, mas tão somente busca descrever e conhecer a natureza de um determinado fenômeno social (Richardson, 2010).

Para realização deste trabalho, foram analisados os Portais de Transparência dos 102 municípios alagoanos, sobretudo nos aspectos tratados nos artigos 7º e 8º da Lei nº12.527/2011, durante o período de 2014 e 2015, sendo os resultados apresentados no 20º Congresso Brasileiro de Contabilidade, e

sendo revisitados novamente em 2018 para efeito comparativo de seus indicadores municipais, conforme Art. 48 I e II da Lei nº101/00. Nesta pesquisa, não foram avaliadas as informações obtidas a partir de pedido de acesso a informação às entidades citadas, ou seja, transparência passiva, mas apenas sua estrutura de atendimento e as informações aquelas que a lei definiu sua obrigatoriedade de acesso, após análise de sigilo, no caso a transparência ativa.

Também foram observadas as variáveis da Pesquisa de Informações Básicas Municipais do IBGE (2015), tratada neste estudo por MUNIC-IBGE, no banco de dados do IBGE, referente aos municípios alagoanos que apresentavam portais eletrônicos, com foco na gestão pública das esferas de administração no que se refere à organização dos governos municipais, bem como ao quadro funcional, estrutura e políticas públicas setoriais no âmbito das áreas pesquisadas. Os dados foram coletados pelo IBGE no período de julho de 2014 a março de 2015, por meio de entrevista com aplicação de questionário ao responsável pela Prefeitura, sendo seus resultados apresentados em relação à estrutura dos portais, e relação à Lei de Acesso à Informação e em relação ao acesso sobre dados orçamentários, financeiros e contábeis, conforme artigos da Lei de Responsabilidade Fiscal nº101/00 e nº131/09. Como não houve nova pesquisa MUNIC, optou-se pela manutenção dos resultados da última

divulgada, por tratar-se de dados oficiais públicos.

As tabelas e quadros foram elaborados com utilização do software Excel 2016. Os cartogramas foram produzidos utilizando o software Livre IpeaGeo v.2.1.15.04.17.

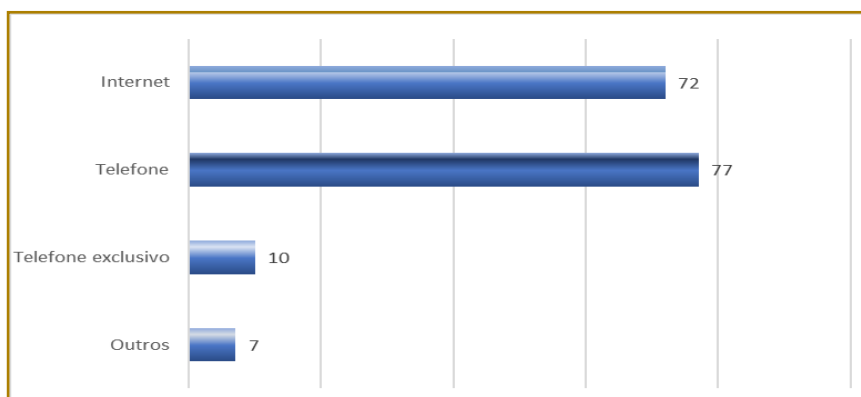
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DA PESQUISA EM RELAÇÃO À ESTRUTURA DE ATENDIMENTO E PORTAIS MUNICIPAIS.

De acordo com os dados levantados por meio da base de dados da pesquisa MUNIC-IBGE, percebe-se que os municípios, independente da região, investem em informatização, buscando maior dinamismo, eficiência e transparência na prestação de serviços ao cidadão, alcançando uma cobertura de 88,7%, ou seja, 4.943 municípios do Brasil. Em relação a estrutura física dos equipamentos dos municípios alagoanos, objeto deste estudo no que diz respeito à governança eletrônica, percebe-se um investimento e ativação de computadores com acesso à internet, 92,16% dos municípios têm computadores com acesso à internet.

Em relação à forma de atendimento ao cidadão à distância, o telefone (75%) ainda supera a internet (71%) nos municípios alagoanos, ainda havendo recursos de fax, formulários por correio, telegramas e outros recursos que não se encontram nos padrões tecnológicos atuais, conforme gráfico 1.

Gráfico 1: Formas de atendimentos a distância.



Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

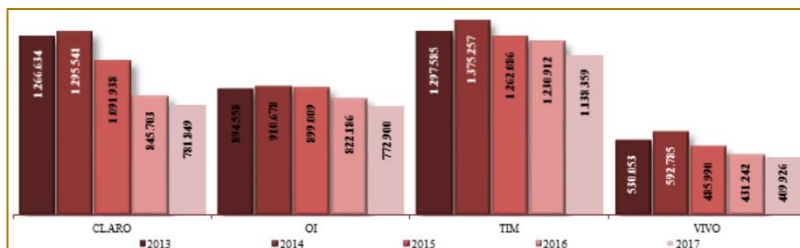
No que diz respeito à estrutura de dados móveis em Alagoas, prestados pelas quatro maiores operadoras de telefonia do país,

observa-se um decréscimo no atendimento dos serviços móveis pessoais, o que sugere dificuldades no acesso à transparência pelo

fato do cidadão, que necessita de tais serviços de tecnologia e informação, não obter tal acesso. Variáveis como renda e emprego dos usuários, investimentos das operadoras, concorrência e regulação podem

explicar esse decréscimo, que pode ser fonte de novos estudos. Os dados sobre a prestação de serviços de comunicação móvel podem ser encontrados no anuário estatístico de Alagoas, no portal da Seplag-AL.

Gráfico 2: Serviço móvel pessoal, por operadora, em Alagoas - Dez/ 2013-2017

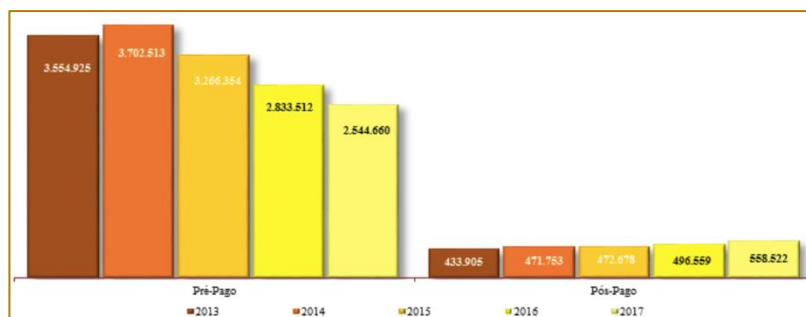


Fonte: ANATEL, Seplag-AL/Sinc

No tocante a quantidade de acessos aos planos de serviços em Alagoas, do ponto de vista do pacote pré-pago, também se percebe uma queda no decorrer do período investigados conforme apresentado no gráfico a seguir. Entretanto os planos pós-pagos, de forma contrária apesar do volume de

negócios, apresentam um acréscimo, sugerindo que este tipo de plano pode ter maior potencial para atender as expectativas dos cidadãos em relação à internet, e consequentemente para os interessados, a prática de cidadania eletrônica.

Gráfico 3. Quantidade de Acessos/Plano de Serviço, em Alagoas, posição dezembro – 2013-2017

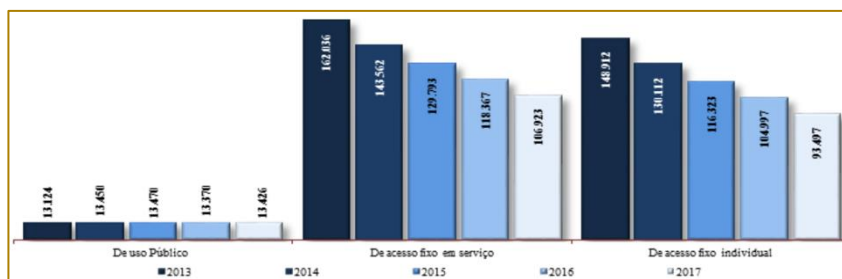


Fonte: ANATEL, Seplag-AL/Sinc

Verifica-se também, um decréscimo no número de telefonia fixa em Alagoas, sob o ponto de vista do uso público, de acesso em serviço e de acesso pessoal, entretanto o equilíbrio no período, no uso público dessa

telefonia, pode sugerir que a telefonia fixa nas prefeituras municipais serve também para o suporte ou prestação de serviços públicos de informação ao cidadão. Nota-se esse decréscimo no gráfico a seguir.

Gráfico 4. Número de telefonia fixa em Alagoas, posição dezembro – 2013-2017



Fonte: ANATEL. Seplag-AL/Sinc

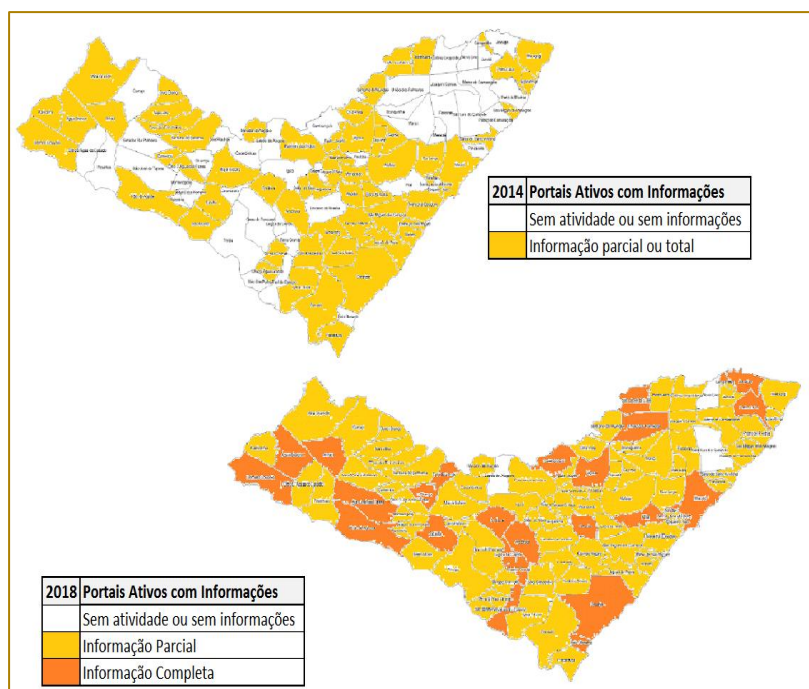
Conforme análise dos portais municipais na internet, em 2014, identificou-se que apenas 53,92% dos municípios mantinham portais eletrônicos ativos na internet, 12,75% em manutenção ou reestruturação, 17,65% em elaboração e 15,68% não apresentavam portais eletrônicos. Entretanto o cenário atual apresenta uma configuração bastante diferente, com apenas 3 municípios sem portais ou informações disponibilizadas para acesso aos dados e efetiva transparência.

Observa-se nas figuras a seguir, que a análise de 2018 permite comparar e avaliar os critérios de avaliação dos portais dos municípios, inclusive, por atendimento parcial e total do cumprimento da legislação, no tocante aos demonstrativos de registro de gestão fiscal, à apresentação da estrutura,

contatos, demonstrativos contábeis, orçamentários e financeiros, canal de comunicação do cidadão para transparência ativa e/ou passiva, tanto eletronicamente quanto fisicamente, remuneração dos servidores, concursos, licitações, entre outras informações que permitam o acompanhamento da gestão.

A Figura 1 apresenta a comparação dos cartogramas dos anos de 2014 e 2018, nos quais verifica-se um esforço das gestões municipais em criar e manter portais ativos, tendo evoluído para 99 municípios com portais informativos, com simplicidade e clareza para participação de todos os interessados em informações, apesar de ausência ou desatualização de dados.

Figura 1. Municípios em Alagoas com Portais Eletrônicos ativos em 2014 e 2018.

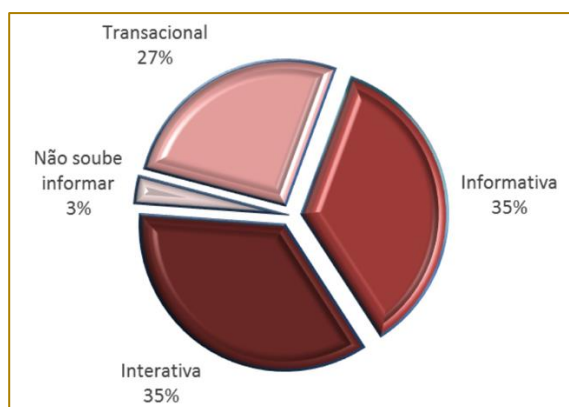


Fonte: Dados da pesquisa

Conforme dados coletados na pesquisa MUNIC-IBGE, no tocante à classificação das páginas dos portais em Alagoas, 35% são informativas, ou seja, não permitem nenhum tipo de interação com o usuário, sendo apenas fonte de informação, 35% são interativas, que são fonte de informação e permite também receber informações e dados

por parte dos interessados, e: 27% são transacionais, nas quais a fonte de informação, recebe informações e dados por parte dos cidadãos, empresas ou outros órgãos e também troca de valores que podem ser quantificáveis como pagamentos e matrículas na rede pública, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 5: Classificação das páginas dos portais dos municípios em Alagoas.



Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC-IBGE

A respeito dos principais serviços disponibilizados nos portais eletrônicos municipais em Alagoas, destacam-se os informativos e notícias em 60 municípios,

seguido por diário oficial e dados sobre a legislação municipal em 28, informações de licitação em 26, e consultas sobre concursos em 24 municípios, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 6: Serviços encontrados nas páginas dos Municípios

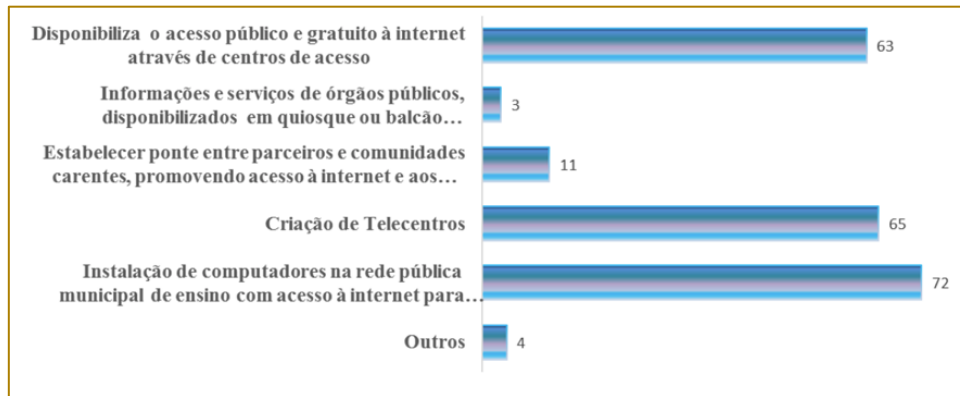


Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC – IBGE

No que diz respeito aos esforços da Administração Pública para acessibilidade dos interessados, e da promoção da inclusão digital nos municípios, destaca-se a instalação de computadores nas redes

públicas municipais de ensino com acesso à internet, representando 70,59% da forma de acesso nas prefeituras alagoanas, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 7: Ações para inclusão digital

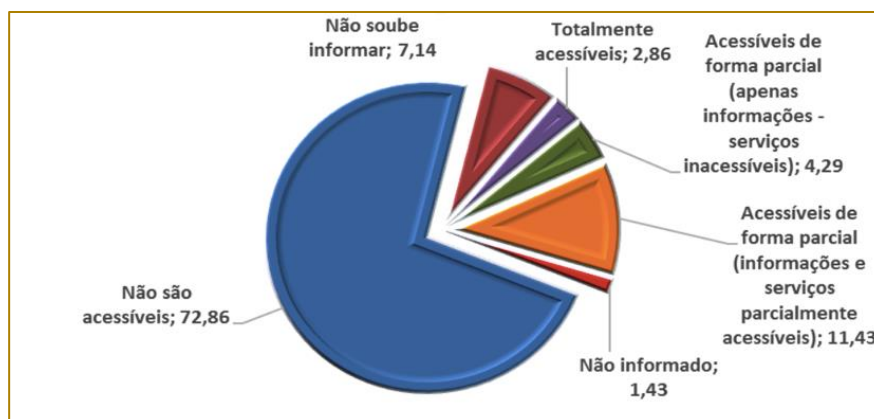


Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

Verifica-se também a ausência de acessibilidade à informações e serviços para portadores de deficiência, revelando que 72,86% não têm nenhum acesso, e que

apenas 2,86% tem total acessibilidade às informações e serviços, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 8 : Acesso a pessoas com deficiência



Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

Conforme ficou demonstrado nesta análise, com base nas estatísticas oficiais da pesquisa MUNIC-IBGE, a estrutura dos municípios com portais eletrônicos em Alagoas é frágil, e ainda precisa de políticas públicas, investimentos e maior participação dos órgãos de Controle e da própria sociedade para melhorar esse cenário. A seguir, apresentam-se os resultados dessa pesquisa relacionadas a estrutura e situação da Lei de Acesso à Informação em municípios alagoanos.

4.2 O PANORAMA DA LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONFORME A MUNIC-IBGE.

No tocante à universalização da informação, conforme dados levantados na base da

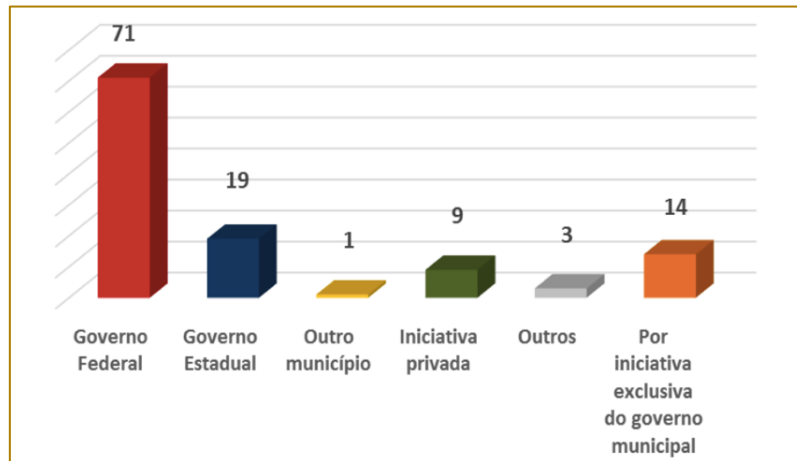
MUNIC-IBGE, exige-se a prática que os governos devem adotar na busca de transparência e maior interação com todos os setores da sociedade, formando parcerias, implementando políticas públicas de acesso e investindo na participação ativa dos cidadãos neste processo democrático. Neste sentido, a Lei de Acesso à Informação produz uma relação jurídico-administrativa mais consistente entre o cidadão e a administração pública, sendo seu princípio constitucional fundamental, a transparência.

Sob esse ponto de vista, observou-se inicialmente a formação de parceria dos municípios para desenvolver política, plano ou programa de inclusão digital. Observou-se que 86,27% dos municípios estabelecem parcerias, sendo as mais expressivas as parcerias com o Governo Federal,

representando 69,61% dos municípios, bem como que pelo equilíbrio entre governo estadual de 18,63% e por iniciativa exclusiva do próprio governo municipal de 13,72%,

demonstrando iniciativa para promoção de políticas de transparência nos governos subnacionais, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 9: Parcerias para planos e programa de inclusão digital

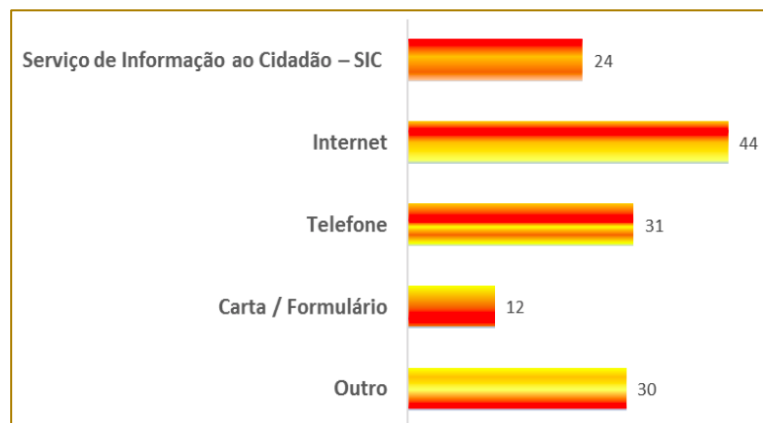


Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

Sob a estrutura de acesso à informação de forma passiva, no tocante à solicitação de acesso à informação pública, conforme preceitos da Lei de Acesso à Informação, constatou-se que 75,49% dos municípios

alagoanos disponibilizam tais condições, sendo a mais expressiva, conforme dados da MUNIC-IBGE, a internet com 43,14% das prefeituras, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 10: Mecanismos para acesso à informação pública



Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

Em relação aos dados disponibilizados conforme solicitação da Lei de Acesso à Informação, sob o ponto de vista da Transparência Ativa, verifica-se o destaque para os dados de gestão (88,57%), seguido

de informações sobre contatos das unidades (71,43%), e informações sobre a estrutura organizacional das prefeituras alagoanas (55,71%), conforme verifica-se no gráfico seguintes.

Gráfico 11: Disponibilização de informações



Fonte: Dados da pesquisa com base na MUNIC - IBGE

Apenas sete municípios alagoanos possuem legislação específica sobre a Lei de Acesso à Informação, a partir de 2010, cujas características estão presentes a seguir.

Percebe-se que a legislação específica por município surge a partir de 2010, com publicações em diário impresso, internet e jornais, com a maioria estabelecendo prazos de atendimento iguais ou inferior a 20 dias e prevendo autoridade de monitoramento para implementação da LAI.

Conforme dados da MUNIC-IBGE, a maioria dos municípios prevê órgão central de monitoramento e instância recursal interna ou independente sobre decisão impugnada, possibilitando outras vias de requerimento para acesso à informação.

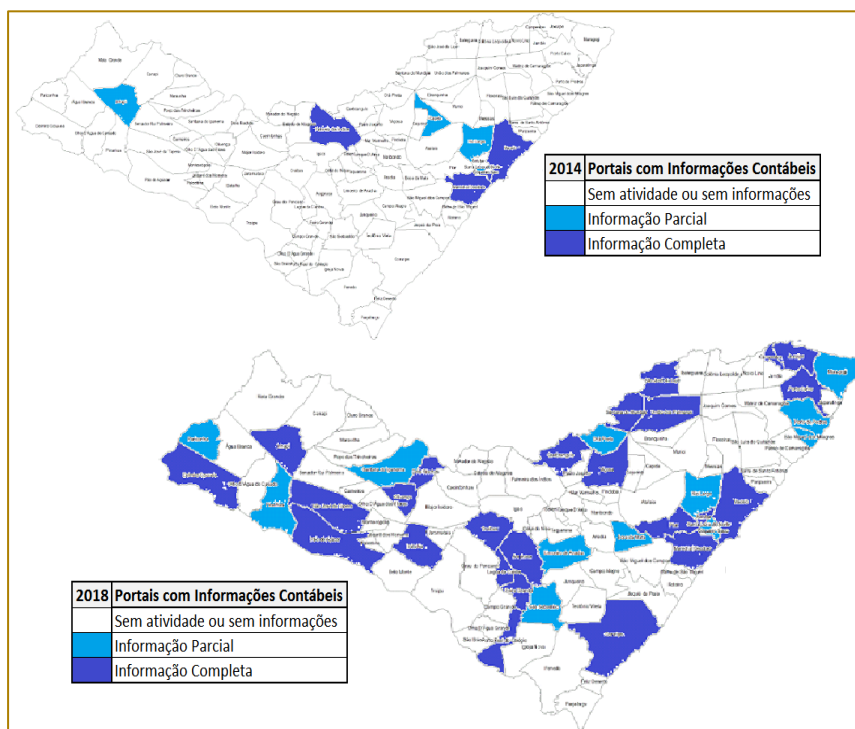
A seguir, apresentam-se: o panorama da Lei de Acesso à Informação, da Lei de Responsabilidade Fiscal (101/00 e 131/09) e Normas de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (Res. 1.128/08), comparando dados de 2014 com levantamento em 2018.

3.3 Resultados da pesquisa sobre o acesso sobre dados orçamentários e financeiros.

É importante destacar que apesar da disponibilização sobre a execução orçamentária e financeira ser apresentada no percentual de 37,25%, referem-se na sua maioria a links para portais da transparência e de empresas prestadoras de serviços de informação, identificando que apenas 6 municípios 2014 apresentavam seus dados financeiros de forma independentes e atualizados, conforme cartograma abaixo.

Entretanto esse cenário encontra-se distinto em 2018, com aproximadamente 35% dos municípios alagoanos com informações contábeis em seus portais, de acordo com a legislação vigente, com padrão normalizado, e com possibilidade de avaliação dos seus resultados patrimoniais, orçamentários e financeiros, pelo cidadão e pela sociedade organizada, no entanto, ainda muitos municípios não apresentam tais dados em seus portais, por vezes direcionando para o site na transparência pública dos órgão de controle.

Figura 2. Municípios em Alagoas com dados contábeis nos Portais Eletrônicos.



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme dados observados nos portais, em 2014, sobre informação relativa à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas, bem como metas e indicadores propostos, de acordo com o Art. 7º, VII (a), 91,18% dos municípios alagoanos não apresentavam dados sobre os assuntos, 6,86% demonstravam informações insuficientes, e apenas 1,96% dos municípios apresentavam informações satisfatórias para uma análise conforme a Lei.

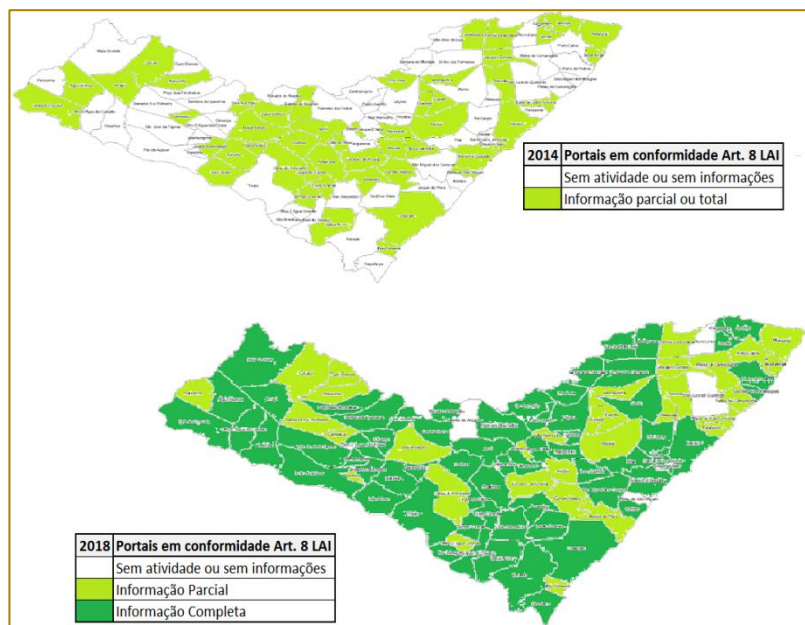
Sobre a informação relativa ao resultado de inspeções, auditorias, prestações e tomadas de contas realizadas pelos órgãos de controle interno e externo, incluindo prestações de contas relativas a exercícios anteriores de acordo com o art. 7º, VII (b) - da Lei nº 12.527/2011, 87,25% dos municípios alagoanos não apresentavam dados sobre os assuntos, 5,88% apresentavam informações

insuficientes, e somente 6,86% dos municípios permitiam acesso de informações satisfatórias.

No tocante à orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, bem como sobre o local onde poderá ser encontrada ou obtida a informação almejada, conforme Art. 8º, VI, da Lei nº 12.527/2011, 62% dos municípios não apresentavam tais informações, contra 9,8% que apresentavam informações insuficientes e 28% que possibilitavam o acesso.

O cenário se apresenta completamente diferente em 2018, com 97,06% dos municípios apresentando as exigências do Art. 8 da LAI, pois além dos acessos se tornarem mais próximos da sociedade, a estrutura dos municípios também permite a prestação de serviços públicos, e a prestação de contas com transparência para o cidadão participar dos rumos da sociedade.

Figura 3. Portais dos Municípios em Alagoas em conformidade com o Art. 8 da LAI.



Fonte: Dados da pesquisa

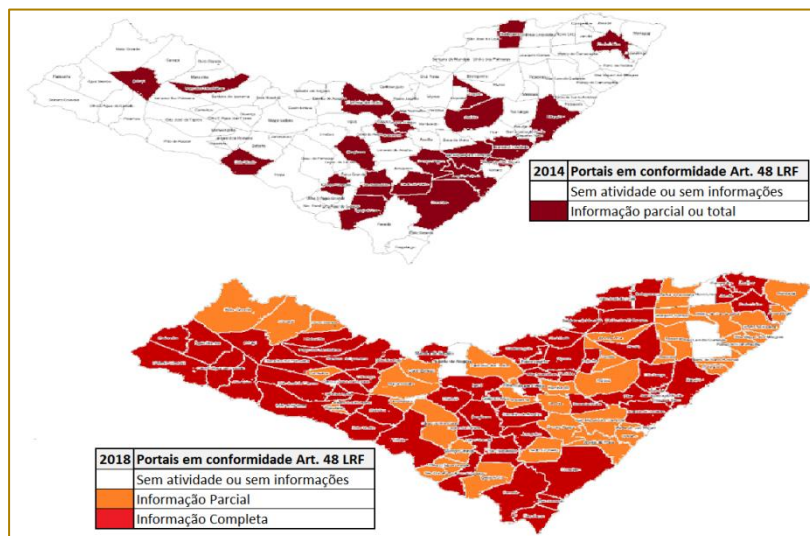
De acordo com dados observados em 2014, em consonância com a Lei de Responsabilidade Fiscal, LC 101/00, no seu Art.48 - II, que preconiza que deve ser providenciada a liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público, entre outros os Balanços e Demonstrativos Contábeis, 85% dos municípios não apresentavam nenhuma informação financeira, 5,9% apresentavam informação incompletas e insuficientes para análise, e 8,8% apresentavam informações satisfatórias sobre o tema.

Em relação ao Art. 48-A (I e II) da Lei de Responsabilidade Fiscal, LC 101/00, que exige a divulgação quanto à despesa de todos os atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução da despesa, no momento de sua realização, com a disponibilização mínima dos dados referentes ao número do correspondente processo, ao bem fornecido ou ao serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, ao procedimento licitatório realizado

(48-A I), e quanto a quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinários, este estudo apresenta que 77,45% dos municípios não apresentam informações sobre receitas e despesas, 1,96% apresentam informações insuficientes e 20,59% apresentam informações suficientes para análise de seus resultados.

Também se observa que os portais municipais apresentam uma dinâmica diferente em 2018, apresentando em aproximadamente 96% dos casos os dados da gestão fiscal e outros exigidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal, apesar dos mesmos já estarem presente em portais da transparência dos órgão de controle, entretanto, o objetivo de um portal municipal é oferecer a transparência da gestão da forma mais simples e no nível do seu cidadão, de forma que essas informações sejam reproduzidas pela própria sociedade, e que haja um interesse pelos atos que envolvem decisões que alteram as rotinas da sua cidade, e conseqüentemente, a do próprio cidadão.

Figura 4. Municípios em Alagoas em conformidade com o Art. 48 da LRF.



Fonte: Dados da pesquisa

No tocante à transparência das demonstrações financeiras, em relação à análise dos Portais dos municípios alagoanos em 2014, ficam evidenciados desequilíbrios na divulgação das informações, sobretudo na ausência ou defasagem dos balanços públicos divulgados, o que demonstrou atendimento superficial e insatisfatório para uma análise tempestiva, ao exigido pela legislação no que tange aos aspectos levantados, principalmente, nos artigos 7º e 8º da Lei no 12.527/2011. Infere-se, também, que gestores públicos não apresentam efetivamente competência, ou interesse, na disponibilização de informações financeiras à população, tendo em vista que a divulgação das mesmas pode prejudicar outros interesses de gestão, limitando-se apenas àquelas requisitadas de maneira mais abundante.

Em alguns sites, o Portal da Transparência perde o vínculo com o site principal e, assim, o interessado se desconecta de algumas informações as quais seriam importantes para o acompanhamento da gestão municipal. Assim, a informação pode ser considerada repassada a sociedade, porém o cidadão permanece alheio às mesmas, visto não ser transmitida de maneira objetiva, clara e facilitada numa pesquisa. Também nesse sentido, verifica-se uma mudança em relação aos dados de 2018, pois os municípios passam a apresentar tais dados, aproximando a gestão ao cidadão, com esforço para o conhecimento da sociedade e dos órgãos de controle.

De modo geral, o que se observa é a tentativa dos portais municipais em apresentar, de qualquer maneira e sem nenhuma padronização do conteúdo, não se preocupando com os interesses individuais e coletivos, os requisitos mínimos exigidos na legislação em vigor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei de Acesso à Informação - LAI tem a função de cumprir os requisitos de acesso à informação demandada pela sociedade, sob o ponto de vista da transparência ativa ou passiva, em todos os níveis, independente do porte, da estrutura e dos recursos dos entes estatais, sobretudo dos municípios que são as organizações governamentais mais próximas dos cidadãos, mas desprovidos de recursos organizacionais quando comparados aos demais entes federados.

Com a análise dos Portais da Transparência em 2014 e 2018, e com a análise dos dados da pesquisa MUNIC-IBGE, observou-se que os portais municipais em Alagoas seguiam timidamente os requisitos mencionados na referida lei, tendo em vista as análises de gestão em relação ao acesso público de informações e no tocante aos serviços públicos disponibilizados pela internet, restringindo-se a atender ao mínimo solicitado em lei, com pouca, ou nenhuma, atualização periódica dos dados inseridos, mas que o cenário evolui na nova análise em 2018, com a maioria dos municípios participando mais

ativamente das obrigações no tocante à transparência.

Apesar da transparência exigida por lei, em tempo real e qualificada, ter evoluído nos últimos anos, verifica-se que não há ausência de legislação geral que regulamente o assunto, mas sim de normas específicas em cada municípios e administradores que cumpram as disposições legais e permitam que qualquer pessoa saiba quanto, onde e como os recursos públicos, geralmente obtidos por impostos que sobrecarregam a sociedade como um todo está sendo arrecadados, planejados e gastos.

Observa-se também, analisando os portais municipais, as legislações sobre o tema, e os dados da MUNIC-IBGE, que os municípios possuem uma estrutura de dados ainda incipiente, e contratam sistemas informatizados para desenvolvimento e divulgação de suas páginas de empresas terceirizadas, que poderiam contribuir efetivamente com um melhor nível de transparência e qualidade da informação, o qual poderia ser exigido nos editais de licitações e nas contratações de tais empresas, com vistas a integração dos sistemas de planejamento, execução e controle, conforme exigências estabelecidas nessa legislação.

Sugere-se que os órgãos governamentais que acompanham os esforços de transparência que elaborem e publiquem cartilhas com

linguagem acessível aos interessados sobre os principais conceitos da legislação, bem como criem canais de recebimento de críticas e sugestões sobre seus respectivos Portais de Transparência.

Recomenda-se, ainda, que sejam realizadas pesquisas de campo com o objetivo de entender e aperfeiçoar os fatores que inibem a implantação da Lei de Acesso à Informação e, conseqüentemente a Transparência da Gestão municipal em Alagoas, bem como a busca por projetos de parceria entre a academia e os órgãos de controle institucional para um efetivo acompanhamento no processo de implementação da Lei de Acesso à Informação – LAI, sobretudo no tocante à Transparência Ativa nas prefeituras que não apresentam portais na internet.

Por fim, é importante destacar que a criação da Lei de Acesso à Informação foi criada como mecanismo de controle social e acompanhamento dos ingressos de recursos e das despesas conforme o orçamento autorizado, e que mais que um direito do cidadão, é dever deste também participar do processo, acompanhando, averiguando junto aos portais, observando seu cumprimento legal e analisando a transparência das informações ali contidas, ou seja, o papel da sociedade, de forma individual ou coletiva, é participar de forma ativa da cobrança, acompanhamento e crítica dos órgãos executores e controladores dos recursos públicos.

REFERÊNCIAS:

[1] BARRETT, Pat. Achieving better practice corporate governance in the public sector. Australian National Audit Office, 2002. Disponível em: https://www.anao.gov.au/sites/g/files/net4181/f/Barr ett_achieving_better_practice_corporate_governan ce_in_the_public_sector_2002.pdf. Acesso em 29.10.2017

[2] BEUREN, Ilse Maria.org. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

[3] _____, Ilse Maria; DE MOURA, Geovanne Dias; KLOEPEL, Nilton Roberto. Práticas de governança eletrônica e eficiência na utilização das receitas: uma análise nos estados brasileiros. RAP: Revista Brasileira de Administração Pública, v. 47, n. 2, 2013.

[4] COSTA, Mayla Cristina Cristina; VOESE, Simone Bernardes; ESPEJO, Márcia Maria dos

Santos Bortolucci. Controladoria Pública e Controle Social: análise sobre os mecanismos de combate à Corrupção no Brasil. Revista Brasileira de Contabilidade, n. 175, p. 82-97, 2012.

[5] CORDEIRO, Antonio; MARTINS, Cláudia S. F.; SANTOS, N. B. dos; RIBEIRO, Rodrigo V.; CRUZ, Cláudia Ferreira et al. Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, Feb. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci _arttext&pid=S0034-76122012000100008&lng=en&nrm=isso. Acesso em 17.11.17 <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122012000100008>.

[6] DA SILVA JUNIOR, Isley Borges; DE SOUZA, Rose Mara Vidal. Lei de Acesso à Informação e Marco Civil da Internet: novos tempos, novas regulamentações. 2014.

- [7] INESC; INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONOMICOS. Transparência orçamentária nas capitais do Brasil. 2011. Disponível em <http://www.inesc.org.br/biblioteca/publicacoes/livros/2011/transparencia-orcamentaria-nas-capitais-do-brasil-2011>. Acesso em 15.11.18.
- [8] KANAANE, Roberto; FILHO, Alécio Fiel; FERREIRA, Maria da Graças. São Paulo: ATLAS, 2010.
- [9] MEDEIROS, Simone Assis; MAGALHÃES, Roberto; PEREIRA, José Roberto. Lei de acesso à informação: em busca da transparência e do combate à corrupção. 2014.
- [10] MELLO, Gilmar Ribeiro de; SLOMSKI, Valmor. Índice de governança eletrônica dos estados Brasileiros (2009): no âmbito do poder executivo. JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online), São Paulo , v. 7, n. 2, 2010 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752010000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10.11.18. <http://dx.doi.org/10.4301/S1807-17752010000200007>.
- [11] O'DONEELL, Jean Claude; STRAUSS, Thiago; LEITE, Marcelo. Administração pública em mapas mentais, Niterói, RJ : Impetus, 2016.
- [12] PIRES, Thula Rafaela de Oliveira; MOURA, Emerson Affonso da Costa. Controle social da administração pública, transparência administrativa e acesso à informação: análise comparada da Lei brasileira nº 12.527, de 2011, e da Lei espanhola nº 19, de 2013. 2017. Disponível em: <https://bdjur.tjdft.jus.br/xmlui/handle/tjdft/38158>. Acesso em 15.08.2018.
- [13] RAUPP, Fabiano M.; ANDRADE, Rodrigo G. de; PINHO, José Antonio G. de. Em busca da transparência ativa em câmaras: uma investigação nos maiores municípios brasileiros. Anais do SemeAd–Seminários em Administração FEA-USP, v. 18, 2015. Disponível em <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/46.pdf>. Acesso em 15.11.2018
- [14] RAUPP, Fabiano Maury; PINHO, José Antonio G. de. Possibilidades de Participação no Legislativo Municipal por meio de Portais Eletrônicos. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, v. 17, n. 61, 2012.
- [15] RICHARDSON, Roberto Jarry et al. Pesquisa Social: métodos e analyses, 3 ed. Atlas, 2010.
- [16] ROSA, Tatiana Costa; URBANETTO, Rosanara Pacheco. A Busca da transparência na Gestão Pública: Lei de Acesso à Informação Brasileira. Páginas a&b, p. 138-145, 2014
- [17] SLOMSKI, Valmor. Controladoria e governança na gestão pública. São Paulo: Atlas, 2005.
- [18] _____, Valmor; MELLO, Gilmar Ribeiro de; FILHO, Francisco Tavares; MACÊDO, Fabrício de Queiroz. Governança corporativa e governança na gestão pública. São Paulo: Atlas, 2008.
- [19] SOUZA, Fábila Jaiany Viana de. Práticas de governança eletrônica: um estudo nos portais dos municípios mais populosos do Brasil. Dissertação de Mestrado. Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. UNB. 2014.

Capítulo 6

UMA VERIFICAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS NORMAS E ROTINAS EM CONFORMIDADE COM A RESOLUÇÃO 01/2007, SOBRE CONTROLE INTERNO NO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES DO ESTADO DE MATO GROSSO – BRASIL

David Marques de Queiroz

Resumo: Este trabalho visa verificar a implantação das normas e rotinas em conformidade com a resolução 01/2007 do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, no que se refere ao controle interno no Município de Barra do Bugres-MT. Objetivando assim, averiguar se o Sistema de Controle Interno implantado da municipalidade possibilita a regulamentação das rotinas e procedimentos do Poder Executivo e Previdência Própria do Município. A metodologia quanto ao tipo da natureza das variáveis, foi o qualitativo, e o enfoque foi o estudo de caso. Quanto aos resultados conclui-se que os servidores são na maioria comissionados e contratados com formação superior. A implantação do Controle Interno foi efetivada, mas precisando fazer alguns ajustes para melhorias internas nos trabalhos no que tange a implantação das Instruções Normativas. Quanto ao conhecimento apenas uma pequena porcentagem conhece toda estrutura legal do Sistema de Controle Interno da municipalidade de Barra do Bugres-MT.

Palavras chave: Administração Pública; Controle Interno; Auditoria Interna; Contabilidade Pública

1 INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura tem se fortalecido a democracia e a noção de cidadania, isto tem provocado mudanças no padrão de comportamento da sociedade e do governo, em relação à condução das ações estatais. A população está cada vez mais consciente de seus direitos e deveres na esfera governamental, não suportam mais desmandos, incompetência e corrupção de servidores e Gestores Públicos, e exige uma Administração Pública transparente e que possa efetivamente atender a necessidade da população como um todo. Nesse sentido, os Gestores Executivos estão pressionados pelos anseios sociais e pelo esgotamento fiscal, direcionando seus esforços para construção de uma Gestão Pública mais eficiente e eficaz, voltada para atender os interesses do coletivo populacional.

Um dos aspectos fundamentais da nova Administração Pública é o Controle Interno, que deve ser priorizado pelos administradores e organizações. Sua importância está comprovada pelas situações negativas que alguns órgãos públicos passaram por não lhe darem a devida importância. Para que se tenha um controle efetivo é preciso estar organizado. De nada adianta progredir na modernização das instituições Públicas, nos procedimentos e nas matérias necessárias de controle, se não existe na Administração dos órgãos Públicos uma boa estrutura que possa levar a bom termo tais propostas.

Assim, para que haja um bom entrosamento entre os diversos setores de uma Prefeitura Municipal, administrando todos os objetivos de forma organizada é necessário à existência de estruturas que controlem as atividades dos Sistemas Administrativos de Controle Interno. Esta Estrutura é conhecida como Unidade Central de Controle Interno (UDCI), ou seja, é uma Controladoria Geral de Controle Interno instituído pela Municipalidade com propósito de fazer análises eficazes, identificando as alternativas de ação de controle.

O tema tratado aqui analisa o roteiro de um Sistema de Controle Interno implantado em forma de Sistemas Administrativos de Controle Interno nos moldes da exigência do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso (TCE/MT), conforme prescreve a resolução 01/2007 do TCE/MT, que aprova o “Guia de Implantação do Sistema de Controle Interno na administração Pública, estabelece prazo e

das outras providências” (Mato Grosso, 2007, p. 1).

Conforme (Peleias, 2002), “a implantação do setor de controladoria é uma área da organização com autoridade para tomar decisões sobre eventos, transações e atividades, com vistas a dar suporte adequado ao processo de gestão. Desse modo, torna-se importante para se comprovar a eficácia de sua gestão” e fundamental para o bom desempenho de suas atividades.

Portanto esta pesquisa busca responder o seguinte problema do trabalho: Os sistemas Administrativos de Controles internos implantados na Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT, em obediência a resolução 001/2007 do TCE/MT, criaram normas e rotinas regulamentada com possibilidade de melhorias nas rotinas de trabalhos em todos os departamentos (Sistema Administrativo de controle interno da Instituição)?

De acordo com Demo (apud Borinelli, 2006, p. 27) também considera a hipótese como resposta ou solução ao problema ou questão que se quer resolver ao tratar o tema, ou seja, ela evidência aonde se quer chegar, o que se pretende mostrar, descobrir, testar. (Borinelli, 2006)

Neste contexto pode-se dizer que uma hipótese é “uma suposição feita acerca de alguma coisa, possível ou não, e de que se tiram conclusões” (Nascentes, 1988., p. 330), ou seja, é uma formulação provisória, na qual, se tem intenções de ser posteriormente verificada, constituindo assim uma suposição admissível.

Sendo assim, neste trabalho temos as seguintes hipóteses propostas:

1- Com a implantação do Sistema Administrativo de Controle Interno na Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT, nos moldes da Resolução 001/2007 do TCE/MT, foram resolvidos todos os problemas de rotinas administrativas e irregularidades na Gestão do Município, ficando desta forma evidenciados a eficiência e eficácia dos servidores após a criação das Instruções Normativas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno na municipalidade.

2- Os servidores da Prefeitura Municipal acham que com a implantação do controle interno em forma de Sistemas Administrativos, na qual, os mesmos criaram as suas próprias normas e rotinas nos departamentos de trabalho, melhoraram em muito suas rotinas

de forma a estarem obedecendo com mais facilidade os princípios da Administração Pública.

Nesse sentido, o objetivo que levaram a esta pesquisa foi: Constatar se foram implantadas corretamente as normas e rotinas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno; Averiguar o conhecimento sobre controle interno que os servidores responsáveis possuem nas Unidades Básicas dos Sistemas Administrativos de Controle interno e verificar se as normas e rotinas implantadas estão sendo cumprida.

1.1 JUSTIFICATIVA

A função do Gestor Governamental está em coordenar, controlar e acompanhar os esforços dos órgãos públicos, e está sob sua responsabilidade no que pesem os poucos recursos colocados à sua disposição, administrando o patrimônio público de forma a atender ao seu papel principal: promover o bem-estar da sociedade, conforme o artigo 3º da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 2003). Desta forma, o gestor público, se responsabiliza pela obtenção e utilização eficiente dos recursos colocados à sua disposição.

Assim, Justifica-se esta pesquisa, pois a mesma demonstrará como a Controladoria pode ser um importante meio de auxílio ao gestor público que busca ações planejadas e voltadas ao cumprimento dos princípios norteadores da administração pública.

Para que possamos auxiliar no desenvolvimento de um controle interno na Administração Pública, onde se faz necessário gerir os recursos públicos com mais transparência e integridade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A expressão Administração Pública nos dá à ideia de um conjunto de órgão criado pelo Estado com fins exclusivo de melhor atender o povo, ou seja, a coletividade humana no sentido de melhor gerir os recursos arrecadados dos mesmos.

A ideia sobre Administração Pública nos reforça de que a mesma é todo aparelhamento estrutural do Estado, preordenados e organizados à realização dos

serviços Públicos, com intuito de satisfazer as necessidades do povo (Meirelles, 1995).

Podemos apresentar a Administração Pública ainda sob dois aspectos: o formal e o material: “Em sentido formal, é o conjunto de órgãos instituídos para consecução dos objetivos do Governo; em sentido material, é o conjunto das funções necessárias aos serviços públicos em geral” (Meirelles, 1995, p. 60 a 61).

É como meios institucionais que através da Administração Pública que se usa os materiais, financeiros e humanos de forma ordenada para fins de execução das decisões políticas para fins de atender desta forma o coletivo, ou seja, toda a população pertencente à Federação Brasileira (União, Estado, distrito Federal e Municípios).

A administração pública está sujeita à lei e a moral cabendo à mesma cumprir as finalidades definidas pelo o artigo 37 da Constituição Federal de 1988, na qual, elenca os princípios inerentes à Administração Pública, que são: Princípios da legalidade; Princípios da impessoalidade; Princípios da moralidade; Princípios da publicidade e Princípios da eficiência.

Todos esses princípios tem a função de dar unidade e coerência ao Direito Administrativo de forma que venha controlar as atividades administrativas de todos os entes públicos. Sendo assim, a Administração Pública em “*estado laico*” (estado que não está vinculado às regras de nenhuma religião) e “*democrático de direito*” (O Estado democrático de direito é um conceito que designa qualquer Estado que se aplica a garantir o respeito das liberdades civis, ou seja, o respeito pelos direitos humanos e pelas garantias fundamentais, através do estabelecimento de uma proteção jurídica. Em um estado de direito, as próprias autoridades políticas estão sujeitas ao respeito das regras de direito. Santos, Adairson Alves dos. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10143&revista_caderno=9>. Acesso em 28 set. 2014) como Brasil é definida sempre de acordo com os princípios encontrado na Constituição Federal e a execução dos atos da Gestão Pública está sempre voltada para a coletividade.

2.2 CONTROLE INTERNO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Ao se tratar de controle interno na administração pública logo vem mente a ideia dos princípios relacionados ao sistema de controle interno de um modo geral, pelo fato do mesmo estar inter-relacionado com Administração Governamental que é um tipo de gestão que tem grande interesse da população. Pois, esses princípios têm como objetivo dar correspondência às medidas a serem dotadas sobre as políticas da gestão pública para que haja um correto funcionamento da organização em forma Sistêmica de Controle Interno.

Neste sentido, serão apresentados ao leitor os principais princípios de controle interno, na qual, julga-se como prioritário para o bom funcionamento de uma Controladoria Geral de Controle Interno, conforme segue a lista:

- Organograma atualizado e adequado: onde devem estar traçadas e bem definidas as linhas de autoridade e responsabilidade entre os diversos departamentos, chefes, encarregados e servidores.
- Formalização das políticas e procedimentos: onde estejam claramente definidos todas as funções e setores da entidade.
- Divulgação das tarefas afetadas a cada setor e cada responsável: cada qual deve conhecer pormenorizadamente que controles são efetuados e qual é a sua importância.
- Segregação de funções: quem tem acesso aos ativos da entidade não pode ter acesso aos registros. Em outras palavras, quem contabiliza as operações não pode realizá-las.
- Exatidão dos registros: os controles devem utilizar meios em que se comprovem com segurança que as operações contábeis foram efetuadas com exatidão.
- Descentralização das operações: nenhum servidor, individualmente, deve ter sob sua responsabilidade todas as etapas das transações da entidade.
- Pessoal selecionado e capacitado: todos os servidores devem ser cuidadosamente selecionados para as funções e estar em constante treinamento e capacitação.

- Rotatividade funcional: se possível, deve ser implementada a rotatividade funcional, pois a mesma proporciona oportunidade de revisão das tarefas executadas no setor, melhora a eficiência e evita erros. [...] (Gattringer, 1991, p. 39).

Historicamente a origem da palavra controle está vinculada aos franceses, pois era usado o “contre-rôle” como registro de forma a efetuar os confrontos das documentações originais para fins de verificar a fidedignidade dos dados.

Mas podemos dizer que ela surgiu remotamente há muito tempo, ou seja, desde os anos de 55 a.C. no Império Romano, na qual, através de Marco Túlio Cícero que dizia que “o orçamento nacional deve ser equilibrado” e “os pagamentos a governos estrangeiros ou a terceiros devem ser reduzidos, se a nação não quiser ir à falência” (Cavalheiro & Flores, 2007, p. 19 a 20).

Pois, neste sentido, de acordo com o dicionário de língua portuguesa controle é o “ato ou poder de controlar; domínio, governo; fiscalização exercida sobre as atividades de pessoas, órgãos, departamentos, ou sobre produtos etc. para que tais atividades, ou produtos, não desviem das normas preestabelecidas” (Ferreira, 1933, p. 125).

Ainda de acordo com o dicionário supracitado, Controlar significa também ter o domínio de si mesmo de forma que venha a conter-se.

Pode-se dizer que “Controle é o processo pelo qual a administração se assegura, tanto quanto possível, de que a organização segue os planos e as políticas da administração” (Reis, 1992, p. 19 a 35)

A Constituição Federal enfatiza no art. 1º parágrafo único que todo poder é emanado do povo e somente para proveito do povo será exercitado, pois sendo assim, é indispensável num país laico e amante da democracia existir o controle.

De acordo com Glock,

Controle é qualquer atividade de verificação sistemática de um registro, exercida de forma permanente ou periódica, consubstanciada em documento ou outro meio, que expresse uma ação, uma situação e/ou um resultado, com o objetivo de verificar se está em conformidade com o padrão estabelecido, ou com o resultado esperado, ou, ainda, com o

que determinam a legislação e as normas (Glock, 2007, p. 18),

No entanto, é através do controle que há possibilidade das atividades da administração não só aferir resultados obtidos na gestão, como também permitir que oriente as atividades da mesma para a busca de melhores resultados. E é uma tipologia que surgiu decorrente de órgão integrante ou não da própria estrutura em que se inserem os órgãos a serem controlado.

Em termos de Controle Interno na Organização Pública Brasileira pode-se dizer que o mesmo ganhou ênfase com a promulgação da Constituição de 1988, onde os Legisladores e Gestores passaram a preocupar com o Controle Governamental conforme prescrito no art. 70 e 74. Desta forma, pode-se dizer que com as implementações desses artigos na Carta Constitucional de 1988, o Controle Interno passou a acontecer, ou seja, ser obrigatório por força maior dentro da própria organização dos órgãos públicos e entidades governamentais do país.

Conceitualmente o Controle Interno em entidade Governamental é todo e qualquer controle realizado pelo Gestor Público sobre os serviços de sua administração, ou seja, o controle interno é a forma pelo qual a Administração Pública se assegura o máximo possível de que os planos e as políticas administrativas vão ser seguidos.

Botelho afirma ainda, que pode ser considerado controle interno,

“...O controle realizado pelo próprio órgão executor no âmbito de sua própria Administração, exercido de forma adequada, capaz de propiciar uma razoável margem de garantia de que os objetivos e metas serão atingidos de maneira eficaz, eficiente e com a necessária economicidade” (2009, p. 31)

Neste sentido, Helly Lopes Meirelles afirma ainda que as finalidades do controle interno operam também “para que a atividade pública em geral se realize com legitimidade e eficiência, atingindo a sua finalidade plena que é a satisfação das necessidades coletivas e atendimento dos direitos individuais dos administrados” (Meirelles., 1990)

Pois neste sentido, o controle interno de preferência deverá ter caráter de prevenção e ser exercido de forma permanente visando

sempre corrigir os eventuais desvios relacionados aos padrões pré-estabelecidos.

O controle interno para ter êxito em uma administração pública precisa ser organizado em forma de Sistema de controle interno, na qual, o mesmo venha a acompanhar a realidade da entidade, não se limitando apenas as funções dos departamentos de contabilidade e finanças, pois o sistema de controle interno tem o objetivo de tratar de todos os procedimentos e organizações adotados através de planos permanentes de uma instituição pública.

De acordo com o guia de implantação do sistema de controle interno na Administração Pública editado pelo tribunal de contas do Estado de Mato Grosso o “sistema de controle interno pode ser entendido como somatório das atividades de controle exercidas dia-a-dia em toda a organização para assegurar a salvaguarda dos ativos, a eficiência operacional e o cumprimento das normas legais e regulamentares” (Mato Grosso, 2007, p. 18).

2.3 DO SISTEMA DE CONTROLE INTERNO NA MUNICIPALIDADE DE BARRA DO BUGRES

No que tange aos Municípios Brasileiros, pode-se dizer que todos os recursos de uma nação são gerados dentro dos mesmos, ou seja, tudo que existe neste país está endereçado há um desses municípios da nação. Isto quer dizer que apesar de existir Instituições de esfera Governamentais diferentes (Federal, Estadual/Distrital e Municipal), mesmo assim elas estão inseridas dentro de um dos municípios da nação Brasileira.

Já no Município de Barra do Bugres-MT, a implantação do sistema de controle interno se deu com a exigência do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso através da resolução 01/2007 conforme os termos que assim se segue:

O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 70 c/c o art. 75 da Constituição Federal e pelo art. 47 da Constituição Estadual, combinados com o art. 3º da Lei Complementar nº 269, de 29-1-2007, {...};

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o “Guia para Implantação do Sistema de Controle Interno na Administração Pública” anexo a esta resolução, da qual passa a fazer parte integrante.

Art. 2º Determinar aos Poderes e órgãos do Estado e dos Municípios de Mato Grosso, que ainda não tenham implantado sistema de controle interno, que o façam até 31-12-2007, mediante lei específica, observando as recomendações apresentadas no Guia mencionado no artigo anterior. (Mato Grosso, 2007).

Apesar de o controle interno ser uma exigência constitucional e estar prescrito nas duas constituições (Federal, Estadual), não havia ainda uma cobrança por parte do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, para que os municípios implantassem o sistema de controle interno nestas municipalidades públicas. Portanto, os municípios Mato-grossense só começaram a implantar os Sistemas de Controle internos após a resolução 01/2007.

No município de Barra do Bugres-MT, foi aprovada em 27 de fevereiro de 2008 a lei complementar 020, na qual, “dispõe sobre o Sistema de Controle Interno, cria a Controladoria Geral de Controle Interno da Administração Pública Municipal, e dá outras providências”. Além de instituir o Sistema de Controle Interno do município, com abrangência a todos os órgãos e agentes públicos da administração direta, indireta e entidades ou pessoas que foram beneficiadas com recursos públicos do município. Nessa mesma lei deu autonomia para que o Prefeito Municipal realizasse o concurso público municipal com três vagas para o cargo de Agente de Controle Interno, assim como segue:

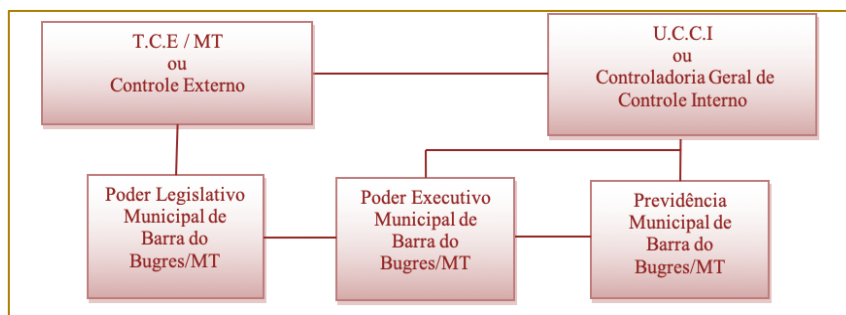
Art. 5º - Fica criado no quadro permanente de pessoal da Prefeitura Municipal, 03 (três) vagas de Agente de Controle Interno, que possua escolaridade superior, com formação em Ciências Contábeis, Administração e Direito, cujo valor salarial será definido em regulamento próprio (Barra do Bugres, 2008, p. 01)

Desta forma, o Sistema de Controle Interno do município de Barra do Bugres-MT, tem como objetivo promover a fiscalização contábil, financeira, orçamentária e patrimonial, no tocante à legalidade, legitimidade e economicidade na administração dos recursos e bens públicos, nos termos dos Artigos. 31, 70 a 75 da CF, 52 da CE, combinado com Art. 59 da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.

O sistema de controle interno do município de Barra do Bugres-MT, além de ter como objetivo os supracitados no parágrafo anterior, submeter-se a às disposições de procedimentos e rotinas incluindo as respectivas administrações diretas e indiretas nos termos do art. 3º da lei 020/2008, objetivando também a, entre outros:

- (...) Avaliar o cumprimento das metas previstas no Plano Plurianual, bem como na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO;
- Avaliar a execução dos programas constantes dos orçamentos quanto ao cumprimento das metas físicas e financeiras;
- Acompanhar o cumprimento das transferências ao Poder Legislativo Municipal;
- Verificar a correta aplicação das transferências voluntárias;
- Apoiar o Controle Externo no exercício de sua missão institucional {...} (Barra do Bugres, 2008).

Figura 1 – Visualização Esquemática de Controle Para o Município



Fonte: Elaborado pelo o Autor

O Controle Interno de uma municipalidade no contexto de um Sistema de Controle Interno é representado pelo um conjunto de atividades de um setor, departamento ou seção, entre outras, dentro da instituição Pública Municipal, onde, as pessoas desenvolvem atividades rotineiras com finalidades específicas ao departamento.

Estes departamentos e setores formam as unidades de controle interno dentro da Prefeitura, na qual, são coordenadas por outra Unidade Central, que para fins didáticos está referenciado neste artigo na figura 02, como Unidade Central de Controle Interno ou Controladoria Geral de Controle Interno.

Neste sentido, o guia de implantação do sistema de controle interna da administração pública editada pelo Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso afirma-se que “as responsabilidades básicas destas unidades são a de promover o funcionamento do Sistema, exercer controles essenciais e avaliar a eficiência e eficácia dos demais controles, apoiando o controle externo no exercício de sua missão institucional” (Mato Grosso, 2007, p. 20).

Ainda de acordo com guia supramencionado, pode se destacar que

{...} essa unidade de controle interno será responsável pela coordenação e/ou execução de atividades de controle interno no âmbito de cada órgão ou Poder, incluindo as administrações Direta e Indireta, se for o caso. A unidade instituída no âmbito do Poder Executivo estadual ou municipal terá abrangência sobre as atividades de controle interno desempenhado pela sua administração Direta Indireta (Mato Grosso, 2007, p. 20).

Pois, na verdade essas unidades podem ser chamadas de Unidades Setoriais de Sistemas Administrativos, na qual, acabam sendo um subsistema dentro do próprio sistema de controle interno da prefeitura. Estes subsistemas são considerados dentro do sistema de controle interno do município como Unidades de Controles, na qual, dividem divide-se em duas formas: Unidade Central de Controle Interno (UCCI) e Unidades Descentralizadas de Controle Interno (UDCI).

Entende-se como UCCI - Unidade Central de Controle Interno, a Controladoria Geral de Controle Interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT, que tem como objetivo e responsabilidade prestar apoio técnico na fase de elaboração e atualizações das Instruções Normativas.

As responsabilidades básicas da UCCI além de fiscalizar a aplicabilidade das instruções normativas elaboradas pelas as Unidades Centrais e Executora dos Sistemas Administrativos, será também de “promover o funcionamento do sistema de exercer controles essenciais e avaliar a eficiência e eficácia dos demais controles, apoiando o controle externo do exercício de sua missão institucional” (Mato Grosso, 2007, p. 20).

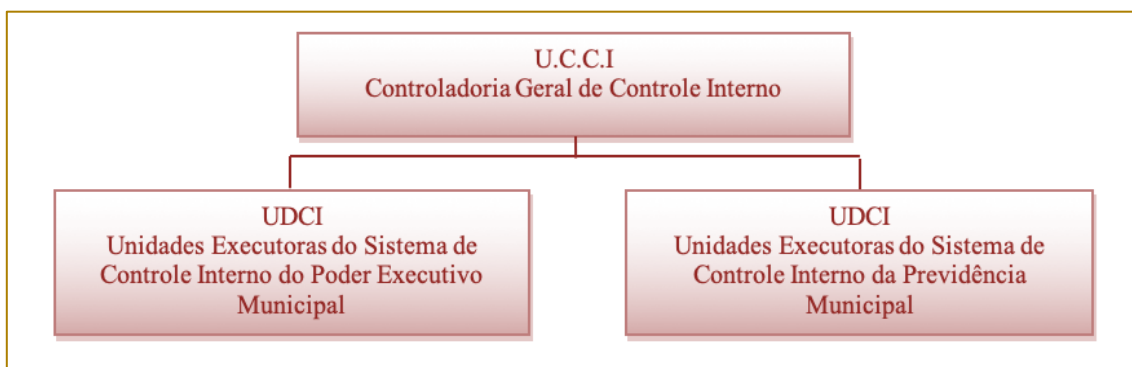
Pois neste sentido, é importante

{...} ressaltar que essa unidade de controle interno será responsável pela coordenação e/ou execução de atividades de controle interno no âmbito de cada órgão ou Poder, incluindo as administrações Direta e Indireta, se for o caso. A unidade instituída no âmbito do Poder Executivo estadual ou municipal terá abrangência sobre as atividades de controle interno desempenhadas pelas suas administrações Direta e Indireta (Mato Grosso, 2007, p. 20).

Entende-se como UDCI - Unidades Descentralizadas de Controle Interno todas aquelas que estão como Unidades Setoriais de Sistemas Administrativos, na qual, são unidades que tem um responsável no órgão central de execução dos trabalhos, sendo a mesma uma Unidade Central e executora do Sistema Administrativo que é inserido.

Estas unidades descentralizadas têm a responsabilidade de executar todos os serviços de Controle Interno da Prefeitura por serem unidades executoras. Pois dessa forma, cada Unidade Executora é considerada uma unidade com um núcleo central de um determinado Sistema Administrativo, com uma Coordenadoria, Diretoria, Chefia de Seção, Encarregados de Serviços entre outros, conforme lei específica do município.

Figura 2 – Visualização do Sistema de Controle Interno no formato de Unidades



Fonte: Elaborado pelo Autor.

3 MARCO METODOLÓGICO

Através do Marco Metodológico é apresentado o caminho que segue para a efetivação da pesquisa como:

População é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum “[...] dependem do assunto a ser investigado.” (Oliveira, 2002, p. 72). Neste artigo a população será composta por 900 Servidores públicos efetivos e comissionados distribuídos nos 36 Setores Administrativos de Controle Interno no qual foram aplicadas as normatizações exigidas pelo Tribunal de Contas à estruturação do sistema de controle interno, sob a perspectiva da eficiência e eficácia.

Segundo Lakatos & Marconi (2010) “a amostra é uma parcela conveniente selecionada da população; é um subconjunto do universo”. A amostra dos setores foi de 02 servidores efetivos e comissionados em 24 Sistemas Administrativos e 03 servidores em 12 Sistemas Administrativos de Controle Interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres – MT, perfazendo um total de 84 servidores entrevistados.

A escolha dos servidores nos 36 Sistemas Administrativos de Controle Interno se deu de maneira intencional, em virtude do grau de conhecimento da área pública em que os mesmos atuam e baseia-se no fato de que estes servidores são os principais responsáveis pelo Controle Interno dentro da UCCI e UDCI, onde, administram o controle das atividades internas da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT.

Este artigo é fruto de um estudo de caso de natureza teórica e prática, em que se avalia o contexto do fenômeno sob o enfoque da gestão pública referente ao controle interno. E quanto à abordagem do método utilizado será

estudo de caso, com o emprego de natureza metodológica qualitativa.

Esta pesquisa foi realizado no município de Barra do Bugres, no Estado de Mato Grosso, na qual, possui uma área de 7.186,78 km² e sua população estimada é de 32.479 habitantes e situa-se a 150 quilômetros da capital, Cuiabá. O nome da cidade deriva da barra formada pelo Rio Bugres ao desaguar no Rio Paraguai, que fica à entrada da cidade.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada por meio de questionário com questões fechadas, abertas e mistas, com agrupamento de respostas que são similares por meio de análise descritivas apresentadas e ilustradas em tabelas e gráficos. Que foi respondido na ausência do investigador, e acompanhado de instruções minuciosas e específicas com objetivo de levantar opiniões, interesses, expectativas, situações vivenciadas objetivando traçar o perfil do Sistema de Controle Interno implantado pela Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT, possibilita a regulamentação das rotinas e procedimentos do Poder Executivo e Previdência Própria.

A proposta para a pesquisa é composta de três variáveis independentes inclusas tais como: 1- Constatar se foram implantadas corretamente as normas e rotinas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno da Prefeitura de Barra do Bugres-MT; 2- averiguar o conhecimento sobre controle interno, que os servidores responsáveis possuem nas Unidades Básicas dos Sistemas Administrativos de Controle interno; 3 - e verificar se as normas e rotinas implantadas estão sendo cumpridas.

A primeira variável leva-se em conta constatar se foram implantadas corretamente

as normas e rotinas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno da Prefeitura de Barra do Bugres-MT, contemplam aspectos relacionados a: implantação do Sistema de controle interno, participação das discussões Técnicas sobre as rotinas de trabalho, execução de rotinas internas do setor, padronização através de instrução normativa e dificuldades encontradas para realizar a implantação do Sistema de controle interno.

Já a segunda variável elege o grau do conhecimento sobre controle interno, que os servidores responsáveis possuem nas Unidades Básicas dos Sistemas Administrativos de Controle interno, o conhecimento da estrutura legal (leis, resoluções, decretos, instruções normativas) referente ao controle interno, se é uma estrutura ideal para a municipalidade de Barra do Bugres, necessidade de nova implantação de Instrução Normativa e se o modelo do sistema de controle interno implantado atualmente é o ideal.

Quanto a terceira variável objetiva verificar se as normas e rotinas implantadas estão sendo cumpridas ao verificar se houve um melhoramento nas transparências e integridade dos atos praticados na administração deste Município e quais foram as mudanças percebidas após a implantação do Controle Interno, se satisfaz a realidade das rotinas diárias do seu setor/departamento, o relacionamento da Controladoria Geral de Controle Interno com os demais setores e sugestões sobre os procedimentos da controladoria Geral de Controle Interno .

O objetivo de uma pesquisa, segundo Quivy & Campenhoudt (1995), é responder à questão inicial, ao elaborar hipóteses ou questões de pesquisa desenvolvendo a coleta de dados necessários, que uma vez coletados, precisa ser verificado se essas informações correspondem às hipóteses, ou questões da pesquisa. Assim, o primeiro passo da análise das informações é a verificação empírica. Outra função é de interpretar os fatos não cogitados, rever ou afinar as hipóteses, para que, ao final, o pesquisador seja capaz de

propor modificações e pistas de reflexão e de pesquisa para o futuro.

Na análise do material, usaremos análise de conteúdo na modalidade temática, uma vez que é apropriada para as investigações qualitativas e trabalha com a noção de tema a ele ligado pela afirmação a respeito do assunto, aceita um conjunto de relações e pode ser representado graficamente por meio de uma palavra, frase ou resumo.

Para Minayo (2007), “A análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado.” Desse modo podemos inferir que a análise do questionário será feita no sentido de descobrir os objetivos específicos buscados nesta pesquisa.

4 ANÁLISES DE RESULTADOS

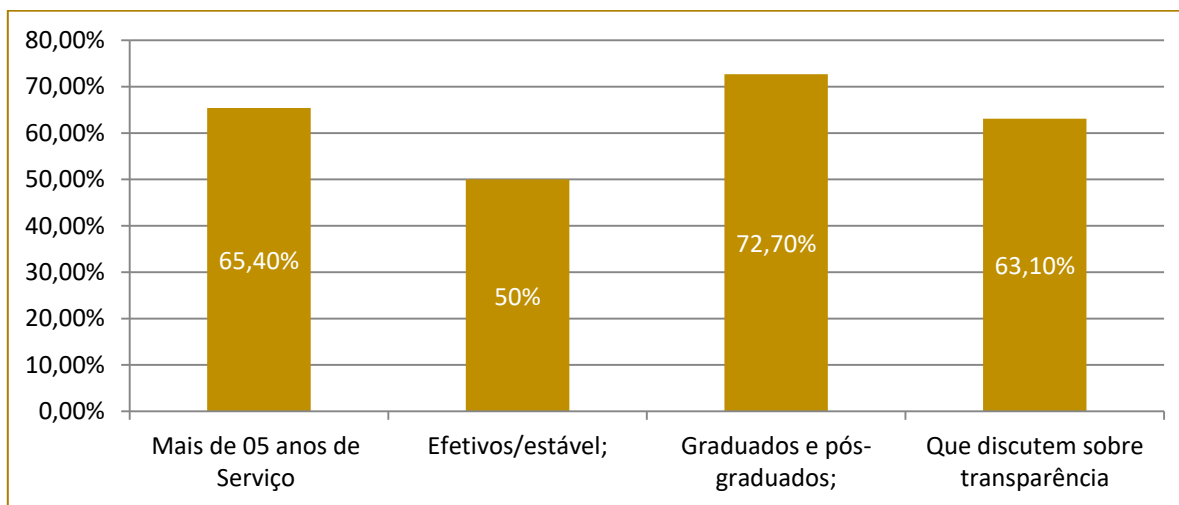
Aqui serão analisadas as respostas obtidas visando dar sustentação à pesquisa sobre o controle interno, relativo ao questionário aplicado contendo num total de vinte e cinco perguntas divididas: dezoito estruturadas ou fechadas; seis semiestruturada (aberta e fechada), que tinham como objetivo constatar se de fato as instruções normativas foram implantadas; se as mesmas estão sendo cumprida; e estimar o nível de conhecimento dos servidores sobre elas e uma questão subjetiva.

Colauto e Beuren (2004, p. 136) esclarecem que:

[...] analisar os dados significa trabalhar com material obtido durante o processo investigatório, ou seja, os questionários aplicados, os relatos das observações, os apontamentos do checklist, as transcrições das entrevistas realizadas e os transcritos da documentação das fontes primárias e secundárias.

Esta análise de resultados da pesquisa está dividida em quatro (4) partes, a primeira é referente aos servidores:

Gráfico 1 - Servidores das Unidades Administrativas do Sistema de Controle Interno



Fonte: Elaborado pelo Autor

Dos 84 questionários respondidos nas 36 unidades de controle interno, 72,7% são servidores com Graduação e pós-graduação nas áreas em que exercem as suas devidas funções; 65,4% têm mais de cinco anos de serviços no Município de Barra do Bugres-MT;

50% são Servidores Efetivo e Estável na Gestão do Município de Barra do Bugres-MT; 63,1% desses servidores afirmam que discutem sobre transparência em um período de trinta dias corridos.

Tabela 1 – Do Conhecimento Sobre Controle Interno

Alternativas	Frequência relativa
Não conhece a estrutura legal do Controle interno	54,8%
Não conhece a Resolução 01/2007 TCE-MT	56,0%
Não conhece a lei 020/2008 do Controle interno	60,7%
Não conhece o decreto 047/2008 do Controle interno	67,9%
Não conhece o decreto 048/2008 do Controle interno	64,3%
Não conhece o decreto 098/2009 do Controle interno	51,2%
Não conhece todas as Instruções normativas	92,9%

Fonte: Elaborado pelo Autor

O segundo se refere à estrutura legal do sistema de Controle interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres pode ser observado na tabela acima a seguinte situação: 54,8% não conhece a estrutura legal por completo do Sistema de Controle interno da Municipalidade; 56,0% desconhece a Resolução 01/2007 TCE-MT, que aprova o guia para implantação do Sistema de Controle Interno na Administração Pública, estabelece prazos; 60,7% desconhece a lei 020/2008 do Controle interno que dispõe sobre o Sistema de Controle Interno, cria a Controladoria Geral de Controle Interno da Administração Pública Municipal; 67,9% desconhece o decreto 047/2008 do Controle interno que dispõe

sobre a regulamentação da Controladoria Geral do Município; 64,3% desconhece o decreto 048/2008 do Controle interno que Institui o Regimento Interno da Coordenadoria Geral do Município; 51,2% desconhece o decreto 098/2009 do Controle interno que cria e aprova os Sistemas Administrativos das Rotinas e procedimentos de Controle Interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres em obediência a resolução 01/2007 do TCE/MT e da outras providências; 92,9% também não conhecem todas as Instruções normativas implantadas pelo Sistema de controle Interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT.

Tabela 2 - Da Constatação da Implantação do Sistema de Controle Interno

Alternativas	Frequência relativa
Diz que foi (Importante, muito importante e extremamente importante)	94,1%
Não há necessidade de serem implantadas mais instruções normativas	47,6%
Participou nas discussões Técnicas sobre as normas e rotinas	52,4%
Opinião sobre transparência e integridade as Normatizações	66,7%
Equipe como responsável pelas instruções Normativas Setoriais	64,3%
Destaque da existência de controles padronizados através de normativas	70,3%
Resistência cultural encontradas para a implantação do controle interno	28,6%

Fonte: Elaborado pelo Autor

A terceira versa sobre a constatação da implantação das normas e rotinas do Sistema de Controle Interno onde 94,1% afirma que a implantação do Sistema de Controle Interno na Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT foi Importante, muito importante e extremamente importante; 47,6% afirma que não há necessidade de serem implantadas mais instruções normativas em algum setor ou departamento da Prefeitura; 52,4% diz que participou nas discussões Técnicas sobre as normas e rotinas no período em que estavam sendo implantadas as instruções normativas nos departamentos em que trabalhavam; 66,7% afirmam que a transparência e

integridade melhoraram após implantações das Instruções Normativas dos Sistemas Administrativos do Controle Interno da municipalidade; 64,3% responderam que a responsabilidade de elaborar as Instruções normativas é da equipe de trabalho e seus respectivos responsáveis em executar os controles no Setor; 70,3% Destacam a existência de controles padronizados através de Instruções Normativas por secretarias, diretorias ou departamentos; 28,6% afirma que as principais dificuldades encontradas para realizar a implantação do Sistema de Controle Interno foram à resistência cultural.

Tabela 3 - Do Cumprimento das Normativas Internas do Sistema de Controle Interno

Alternativas	Frequência relativa
Satisfação positiva referente às Instruções Normativas Setoriais;	57,1%
Servidores que vão procurar a controladoria por não estar satisfeito com as normativas;	67,7%
Aumento a obediência à legislação e norma de controle interno	34,5%
Modelo do sistema de controle interno implantado (regular, bom, Excelente);	81,0%
Opinião dos servidores sobre o relacionamento da UCCI com as UDCI (regular, bom, Excelente);	75,0%

Fonte: Elaborado pelo Autor

A quarta parte verifica o cumprimento das normas e rotinas do Sistema de Controle interno onde 57,1% afirmaram que às Instruções Normativas Setoriais satisfaz a realidade das rotinas diárias dos departamentos e setores da Prefeitura; 67,7% dos Servidores afirmaram que vão procurar a controladoria por não estar satisfeito com as Instruções Normativas do setor/departamento em que trabalham na municipalidade; 34,5% afirmam que a principal mudanças

percebidas após a implantação do Sistema de Controle Interno foi o Aumento a obediência a legislação e norma de controle interno; 81,0% dos servidores responderam que o Modelo do sistema de controle interno implantado esta em torno de regular, bom e Excelente;

5 CONCLUSÕES

Nesta conjuntura dos processos de regularização dos Sistemas Controles Internos dentro da Gestão Pública Brasileira em obediência a Carta Constitucional os órgãos institucionais de controle estão voltando suas atenções para atuar de forma preventiva e orientadora, visando assim evitar falhas involuntárias ou deliberadas, por parte dos Administradores da Gestão Pública Municipal.

As Controladorias Internas inseridas nos Municípios nos moldes do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso para atuarem de forma independente e com métodos e técnicas que envolvem procedimentos típicos de Controle Interno em parceria com o Controle Externo, executar assim, as funções de suas atribuições constitucionais e legais. Desta forma, tem também como dever trabalhar com orientação e vigilância em relação aos atos dos Gestores Governamentais, assegurando assim uma eficiente arrecadação das receitas e adequado emprego dos bens públicos.

No sentido de gerir os bens públicos, o Sistema de controle interno é um poderoso instrumento de combate à ineficácia administrativa na Gestão Municipal. Dessa forma, a transparência é evidenciada por controles eficazes, permitindo buscar na sociedade a solução das necessidades das pessoas em nome da coletividade, fator este em que o Estado não dispõe quanto às receitas para custear suas despesas no desenvolvimento de determinadas atividades.

Neste artigo foram observados fatos referente a vida profissional dos servidores do sistema de controle interno da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT e diante dos resultados pode-se verificar que a maioria tem entre cinco e dez anos de trabalho, ou seja, esses servidores tem tempo de serviço suficiente para fazer um bom trabalho de controle interno na Gestão Pública. 50% dos servidores que são responsáveis pelo sistema são contratados e comissionados. Dessa forma, a rotatividade nas UCI, faz com que as pessoas não fiquem o suficiente para aprender e ensinar nos departamentos, prejudicando a independência nas realizações das atividades, com um agravante de não ser efetivos com garantia de estabilidade na execução imparcial de seus trabalhos.

Em relação à abordagem sobre transparência e integridade entre os servidores, 63,1% deles

que executam as tarefas de controle, discutem sobre transparência e integridade nos setores, sendo isto um grande avanço, demonstrando assim, que estão interessados no que é coletivo da nossa municipalidade, mesmo não sendo efetivos.

A primeira variável e objetivo leva-se em conta constatar se foram implantadas corretamente as normas e rotinas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno da Prefeitura, contemplam aspectos relacionados a que 94,1% confirmaram a importância da implantação do Sistema de controle interno, 41,7% não participaram das discussões Técnicas sobre as rotinas de trabalho, execução de rotinas internas do setor, padronização através de instrução normativa.

E ao implantar o controle interno, surgiram dificuldades e a maior delas foi relacionada à cultura das pessoas, ou seja, de resistência às mudanças. Os dados observados foi que na maioria das Unidades Administrativas tiveram dificuldades nos momentos de implantarem as instruções normativas do Sistema de Controle interno. No entanto, houve uma quebra de paradigmas, ao criar uma nova mentalidade em relação aos controles internos da Prefeitura de Barra do Bugres-MT, pois, mesmo com a resistência de alguns, foi possível implantar as principais normativas exigidas nos setores/departamentos.

Já a segunda variável e objetivo que elege o grau do conhecimento sobre controle interno, que os servidores responsáveis possuem nas Unidades Básicas dos Sistemas Administrativos de Controle interno, variou entre 51,2% a 92,9% o não conhecimento da estrutura legal (leis, resoluções, decretos, instruções normativas) referente ao controle interno, se é uma estrutura ideal para a municipalidade, necessidade de nova implantação de Instrução Normativa. Com este resultado pode se observar que mais da metade dos servidores nem sequer tem noção que estão inseridos dentro de um Sistema de Controle Interno em seu próprio trabalho no município e que o Sistema foi implantado entre os anos de 2008 a 2012.

Quanto a terceira variável com o objetivo de verificar se as normas e rotinas implantadas estão sendo cumpridas ao verificar se houve um melhoramento nas transparências e integridade dos atos praticados na administração deste Município e quais foram as mudanças percebidas após a implantação

do Controle Interno, se satisfaz a realidade das rotinas diárias do seu setor/departamento, o relacionamento e sugestões de procedimentos da Controladoria Geral de Controle Interno com os demais setores. 57,1% acham que sim, desta forma, surge a seguinte indagação! Se este grupo está satisfeito. Não deveria pelo menos conhecer toda a estrutura legal do controle interno? E destes 67,7% disseram que vão procurar a Controladoria Geral de Controle Interno para tratar do assunto pedindo ajuda; o que podemos ver é que confiam no poder maior para decidir sobre os serviços dos setores. Em relação às mudanças percebidas após a implantação do Controle Interno, apresenta apenas a necessidade de fazer alguns ajustes em termos de estar melhorando as relações interpessoais entre os pares.

Sendo assim, este trabalho cujas hipóteses propostas foram de que com a implantação do Sistema Administrativo de Controle Interno na Prefeitura Municipal de Barra do Bugres-MT, nos moldes da Resolução 001/2007 do TCE/MT, foram resolvidos todos os problemas de rotinas administrativas e irregularidades na Gestão do Município, ficando desta forma evidenciados a eficiência e eficácia dos

servidores após a criação das Instruções Normativas dos Sistemas Administrativos de Controle Interno na municipalidade, não ficou evidenciado que ela foi plenamente, uma vez que durante a pesquisa houveram respostas que mostraram a necessidade de mais estudo sobre o assunto. E de que os servidores da Prefeitura Municipal acham que com a implantação do controle interno em forma de Sistemas Administrativos, na qual, os mesmo criaram as suas próprias normas e rotinas nos departamentos de trabalho, melhoraram em muito suas rotinas de forma a estarem obedecendo com mais facilidade os princípios da Administração Pública ao analisar os resultados foi detectado que na realidade isso não aconteceu.

Neste sentido, pode se dizer que é um pouco preocupante os resultados dos dados recolhidos com este trabalho, uma vez que uma boa parte dos servidores da municipalidade não interessa em estar contribuindo com o Controle Interno da instituição para fins de transparência e integridade na gestão pública do município com intuito de melhorar a Gestão do Município.

REFERÊNCIAS

- [1] Barra do Bugres. (27 de Março de 2008). Lei complementar 020: dispõe sobre o Sistema de Controle Interno, cria a Controladoria Geral de Controle Interno da Administração Pública Municipal, e dá outras providências. (E. Municipal, Editor) Acesso em 7 de Dezembro de 2015, disponível em www.barradobugres.mt.gov.br: <http://www.barradobugres.mt.gov.br/Controladoria/>
- [2] Borinelli, M. L. (20 de Dezembro de 2006). Estrutura Conceitual Básica de Controladoria: Sistematização à luz da teoria e da Práxis. Acesso em 15 de Abril de 2015, disponível em www.teses.usp.br: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-19032007-151637/pt-br.php>
- [3] Botelho, M. M. (2009). Manual Prático de Controle Interno na Administração Pública Municipal: Apresentando Modelos de Procedimentos, Rotinas, Instruções Normativas, Decretos, Portarias e Anexos Específicos da Administração Pública Municipal (2ª ed.). Curitiba: Juruá.
- [4] Brasil. (2003). Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988: Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes (32 ed.). São Paulo, S.P, Brasil: Saraiva.
- [5] Cavalheiro, J. B., & Flores, P. C. (2007). A Organização do Sistema de Controle Interno Municipal. Porto Alegre, R.S., Brasil: ATRICON.
- [6] Colauto, D. R., & Beuren, I. M. (2004). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais: Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade - teoria e prática. (2 ed.). São Paulo, SP, Brasil: Atlas.
- [7] Ferreira, A. B. (1933). Minidicionário de Língua Portuguesa (3ª ed.). Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Nova Fronteira.
- [8] Gattringer, J. L. (1991). Execução orçamentária – controle e auditoria. Florianópolis, SC, Brasil: UFSC.
- [9] Glock, J. O. (2007). Guia para Implantação do Sistema de Controle Interno nos Municípios (1 ed.). Curitiba: Juruá.
- [10] Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2010). Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo, SP: Atlas.
- [11] Mato Grosso. (6 de Março de 2007). Guia para implantação do Sistema de Controle Interno na Administração Pública, estabelece prazos e dá outras providências. Acesso em 26 de Outubro de 2015, disponível em www.tce.mt.gov.br: <http://www.tce.mt.gov.br/publicacao>

- [12] Mato Grosso. (6 de março de 2007). Resolução nº 01/2007, Aprova o guia para implantação do Sistema de Controle Interno na Administração Pública, estabelece prazos e dá outras providências. Acesso em 28 de julho de 2015, disponível em [www.tce.mt.gov.br: http://www.tce.mt.gov.br/legislacao?categoria=12](http://www.tce.mt.gov.br/legislacao?categoria=12)
- [13] Meirelles, H. L. (1995). Direito Administrativo Brasileiro. São Paulo, SP, Brasil: Malheiros.
- [14] Meirelles., H. L. (1990). Direito administrativo brasileiro. São Paulo, SP, Brasil: Malheiros.
- [15] Minayo, M. C. (2007). O Desafio do Conhecimento. Pesquisa Qualitativa em Saude. São Paulo, SP, Brasil: HUCITEC.
- [16] Nascentes, A. (1988.). Dicionário da Língua Portuguesa da Academia Brasileira de Letras. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Bloch.
- [17] Oliveira, S. I. (2002). Metodologia Científica Aplicada ao Direito. São Paulo, SP, Brasil: Pioneira Thomson Lasrning.
- [18] Peleias, I. R. (2002). Controladoria: gestão eficaz utilizando padrões. São Paulo, MT, Brasil: Saraiva.
- [19] Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1995). Manuel de Recherche em Sciences sociales. Paris, França: Dunod.
- [20] Reis, H. d. (out./dez. de 1992). Áreas e centros de responsabilidades no controle interno das entidades governamentais. Revista de Administração Municipal, Rio de Janeiro, v. 39, n. 205, p. 19-35.

Capítulo 7

A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS SOCIAIS NA COMUNICAÇÃO INTEGRADA DE MARKETING: O CASO MONT BLANC PREMIUM HOTEL

Gustavo Barbieri Lima

Sheila Farias Alves Garcia

Resumo: O objetivo central do presente estudo é identificar a importância percebida e o papel das mídias sociais (ou mídias alternativas, como blogs, twitter, redes sociais, web sites, youtube, áudio e vídeo on-line) no composto de comunicação de um hotel da categoria super luxo. Para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizou-se o método de estudo de caso (entrevista semi-estruturada e análise documental) para se analisar o Mont Blanc Premium Hotel. Os principais resultados apontam que: (a) o hotel utiliza muito as seguintes mídias sociais: Facebook (página corporativa)/ esta monitorada pelo próprio Gerente Administrativo por se tratar de assuntos detalhados específicos, Instagram (perfil), Twitter, Rádio On-line, Youtube, WhatsApp e Web site institucional; (b) para o Gerente entrevistado, o baixo custo das mídias sociais é o fator de maior impacto para que as mesmas sejam adotadas. Além disso, as mídias sociais “conversam” com um público específico do hotel e que, de fato, tem interesse no mesmo. Assim, não é necessário ficar “pulverizando” informações em mídias tradicionais de massa que nem sempre atingem o público-alvo. Além disso, amplo escopo de divulgação do hotel e serviços, interação com os clientes, feedback dos clientes constituem outras vantagens de tais mídias.

Palavras-chave: Comunicação Integrada de Marketing, Mídias Sociais, Setor Hoteleiro.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as milhares de marcas existentes no mercado, qual é a probabilidade de um consumidor ver um item exposto na prateleira e comprá-lo? Atualmente, os consumidores possuem pouco tempo. Uma marca pode ser de alta qualidade e relativamente valorizada, mas mesmo assim dificilmente alcançará os objetivos de venda e lucro da empresa se os potenciais clientes não a conhecerem, não tiverem uma percepção favorável ou atitude positiva sobre a mesma. A publicidade realizada de forma eficiente e eficaz, assim como outras formas de comunicação de marketing são essenciais para a criação da consciência de marca (brandawareness), para que se estabeleça identidades de marca positivas (CZINKOTA et al., 2001).

O marketing moderno exige muito mais das empresas do que desenvolver um produto determinado a um preço atraente e oferta-lo ao mercado. As empresas também necessitam se comunicar com os stakeholders (clientes, fornecedores, atacadistas, varejistas, outros distribuidores, acionistas, etc) atuais e potenciais, bem como com o público em geral. Para a maioria das empresas, entretanto, o cerne da questão não é se, mas sim o quê, como e quando, para quem e com que frequência comunicar. Os consumidores possuem, atualmente, centenas de canais a cabo e via satélite, milhares de jornais e revistas e infindáveis web sites na internet para acessar e aqueles vêm assumindo um papel mais ativo no que tange à decisão de quais comunicações desejam receber, assim como ao modo como querem comunicar com outras pessoas sobre os bens e serviços que utilizam (KOTLER; KELLER, 2012).

Durante muitos anos, a função promocional, na maioria das empresas, foi dominada pela propaganda nos meios de comunicação de massa. As empresas dependiam principalmente de suas agências de propaganda para que as guiassem em todas as áreas de comunicação de marketing. Muitos anunciantes utilizaram ferramentas complementares de comunicação de marketing e promocionais, mas as agências de promoção de vendas e marketing direto, bem como as empresas de design de embalagem, geralmente, eram consideradas serviços auxiliares e, com frequência, eram utilizadas apenas para projetos isolados. As agências de relações públicas eram adotadas para administrar continuamente a publicidade, a imagem e os assuntos da

organização diante dos públicos relevantes, mas não eram vistas como participantes essenciais do processo de comunicação de marketing (BELCH; BELCH, 2014; p. 8).

Ainda segundo Belch e Belch (2014), no decorrer da década de 80, diversas empresas começaram a assumir uma perspectiva mais ampla sobre a comunicação de marketing e passaram a visualizar a necessidade de uma integração mais estratégica de suas ferramentas promocionais. Essa década foi caracterizada pelo rápido desenvolvimento de áreas como a promoção de vendas, o marketing direto e as relações públicas, as quais começaram a desafiar o papel desempenhado pela propaganda na preferência e predominância de meio de comunicação. As empresas começaram a mudar em direção ao processo de comunicação integrada de marketing (CIM).

Assim sendo, estabeleceu-se como problema de investigação deste estudo: qual a importância percebida e o papel das mídias sociais (ou mídias alternativas) no composto de comunicação do hotel categoria super luxo analisado?

2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo central do presente estudo é identificar a importância percebida e o papel das mídias sociais (ou mídias alternativas, como blogs, twitter, redes sociais, web sites, youtube, áudio e vídeo on-line) no composto de comunicação de um hotel da categoria super luxo.

Os objetivos específicos são definidos como:

- a) Verificar a estrutura do composto de comunicação de marketing do caso estudado;
- b) Analisar os reflexos das estratégias de mídias sociais da empresa analisada no esforço de marketing da mesma.
- c) Investigar as ações e estratégias de marketing da empresa, visando incrementar sua competitividade frente aos seus concorrentes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 COMUNICAÇÃO INTEGRADA DE MARKETING

Toda a comunicação de marketing deve ser (1) projetada de acordo com um determinado mercado-alvo, (2) criada para atingir um objetivo específico e (3) feita para cumprir o objetivo relativo ao mercado-alvo dentro das restrições orçamentárias” (SHIMP, 2002; p. 223).

Um conceito de planejamento de comunicação de marketing que reconhece o valor agregado de um plano abrangente que avalia os papéis estratégicos de uma variedade de disciplinas de comunicação – por exemplo, propaganda, resposta direta, promoção de vendas e relações públicas – e combina essas disciplinas para proporcionar clareza, coerência e um impacto máximo de comunicação (American Association of Advertising Agencies – os 4A's) (BELCH; BELCH, 2014; p. 9).

Ainda conforme Belch e Belch (2014), o foco da definição da AAAA está no processo de utilização de todas as formas de promoção da marca/ empresa para se obter o impacto máximo de comunicação. No entanto, os que defendem o conceito de CIM são a favor de uma perspectiva mais ampliada que considera todas as fontes ou pontos de contato com a marca ou a empresa que um cliente atual ou em potencial tem por meio de

um produto ou serviço. Segundo eles, é necessário ter a “visão do todo” no transcorrer do processo de CIM para planejar programas de marketing e coordenar as várias funções da comunicação.

Para Kotler e Keller (2012; p. 512), a comunicação de marketing é o meio pelo qual as empresas procuram informar, lembrar e persuadir os consumidores – direta ou indiretamente – sobre os produtos e as marcas que comercializam. Em certo sentido, a comunicação de marketing representa a voz da empresa e de suas marcas; é o meio pelo qual ela estabelece um diálogo com seus consumidores e constrói relacionamentos com eles. Ao reforçar a fidelidade do cliente, a comunicação de marketing pode contribuir para o *customerequity*.

O quadro 1 apresenta alguns dos fatores que influenciam diretamente na definição do composto de comunicações.

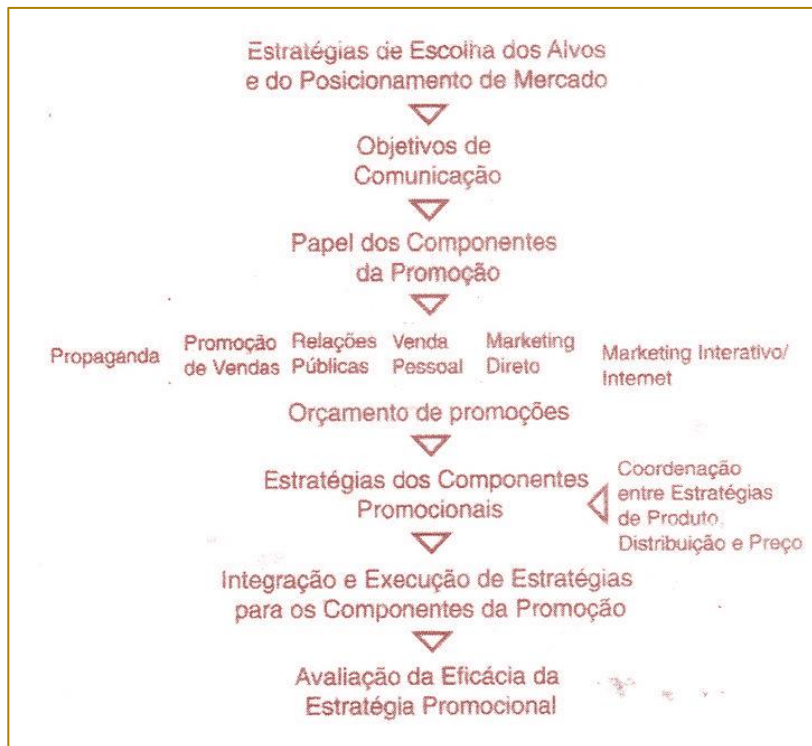
Quadro 1 – Fatores influenciadores das decisões sobre o composto de comunicações.

Fatores de Produto	Fatores Orçamentários
Especificidades presentes Natureza dos Produtos Risco percebido na compra Características, atributos e benefícios Posição no ciclo de vida Quantidade média de compra Freqüência de compra	Recursos financeiros da empresa Recursos alocados pela indústria
Fatores de Mercado	Fatores do Composto de Marketing
Participação de mercado Concentração da indústria Intensidade da concorrência Perspectivas da demanda	Preço x qualidade relativa Estratégia/ estrutura de distribuição Posicionamento Segmentação
Fatores de Consumidores	
Comportamento de compra Consumidores finais x consumidores industriais Número de clientes Fontes de influência Concentração do cliente	

Fonte: Elaborado a partir de Kotler (2000), Cobra (1992), Etzelet al. (2001) e Jain (2000) apud Neves (2005).

A figura 1 ilustra o desenvolvimento da estratégia de promoção/ comunicação.

Figura 1 – Desenvolvimento da Estratégia de Promoção.



Fonte: Cravens e Piercy (2007; p. 341).

3.2 MÍDIAS TRADICIONAIS

3.2.1 PROPAGANDA

A propaganda alcança consumidores em diversos pontos geográficos. Pode auxiliar no desenvolvimento de uma imagem duradoura para um produto ou incrementar vendas rápidas. Algumas ferramentas de propaganda, como anúncios em televisão podem exigir um orçamento maior, enquanto

outras podem custar menos, como, por exemplo, anúncios em jornais. A mera existência de uma propaganda para uma marca (ou produto) pode exercer efeito sobre as vendas. Os consumidores talvez acreditem que uma marca muito anunciada ofereça um “bom valor” (KOTLER; KELLER, 2012). O quadro 2 identifica algumas das qualidades da propaganda.

Quadro 2 – Qualidades da propaganda.

Vantagens	Descrição
Penetração	A propaganda permite que a mensagem seja repetida muitas vezes e que o consumidor receba e compare a mensagem de vários concorrentes. A propaganda em larga escala transmite algo positivo sobre o tamanho, o poder e o sucesso do fornecedor.
Aumento da expressividade	A propaganda oferece oportunidades para colocar em cena a empresa e seus produtos por meio de uso artístico da impressão, do som e da cor.
Controle	O anunciante pode escolher os aspectos da marca e do produto nos quais focar suas comunicações.

Fonte: Adaptado a partir de Kotler e Keller (2012; p. 527).

O quadro 3 sintetiza as três razões principais pelas quais é essencial que os objetivos de propaganda sejam estabelecidos antes de tomar decisões referentes à seleção da

mensagem e determinação da mídia, que constituem o núcleo de um programa publicitário.

Quadro 3 – Três principais razões pelas quais é essencial que os objetivos de propaganda sejam estabelecidos antes de tomar decisões referentes à seleção da mensagem e determinação da mídia.

1. Os objetivos da propaganda são uma expressão de consenso gerencial. O processo de estabelecer objetivos literalmente força a alta gerência e a equipe de propaganda a concordar sobre o curso que a propaganda de uma marca vai seguir para o próximo período de planejamento, bem como as tarefas que ela deve cumprir para uma determinada marca.

2. O estabelecimento de objetivos orienta os aspectos de orçamento, mensagem e veículo da estratégia de propaganda de uma marca. Os objetivos determinam quanto dinheiro deverá ser gasto e fornece diretrizes para os tipos de estratégia de mensagem e escolha de veículos adequados.

3. Os objetivos da propaganda fornecem padrões em relação aos quais os resultados podem ser medidos; bons objetivos estabelecem padrões de comparação quantitativos precisos do que a propaganda espera atingir. Os resultados obtidos podem ser então comparados com esses padrões para determinar se a propaganda atingiu o que pretendia.

Fonte: Adaptado a partir de Shimp (2002; p. 223).

3.2.2 PROMOÇÃO DE VENDAS

A promoção de vendas é direcionada tanto para os canais de distribuição (isto é, atacadistas e varejistas) quanto aos consumidores. O intuito desta é criar a necessidade de compra imediata de um produto, à medida que a publicidade e a assessoria de imprensa são concebidas mais para influenciar favoravelmente as expectativas e atitudes do cliente a longo prazo (CZINKOTA et al., 2001).

Para Cravens e Piercy (2007; p. 355), muitas atividades podem fazer parte do programa global de promoção, incluindo feiras comerciais, specialty advertising (brindes) (ex. calendários impressos), concursos, exposições em pontos de compra, cupons, programa de reconhecimento (ex. premiações para os melhores fornecedores) e amostras grátis. Os gastos em promoção de vendas podem ser muito substanciais. As empresas podem dirigir suas atividades de promoção de vendas a compradores de bens de consumo, compradores industriais, integrantes do canal e equipe de vendas.

3.2.3 RELAÇÕES PÚBLICAS

Os profissionais de marketing possuem a tendência de subutilizar ferramentas de relações públicas; todavia, um programa bem elaborado e executado com outros elementos do composto de comunicação de marketing pode ser muito eficaz, ainda mais se uma empresa/ marca/ produto necessita contestar uma visão ou percepções distorcidas por parte dos consumidores (KOTLER; KELLER, 2012).

Segundo Czinkota et al. (2001), o trabalho de relações públicas normalmente resulta na publicação de notícias ou comentários editoriais a respeito dos produtos de uma empresa. Esses itens ou comentários recebem espaço impresso ou espaço em radiodifusão porque os representantes dos veículos consideram a informação pertinente e válida para seus públicos. É trabalho da equipe de relações públicas disseminar informações positivas para a empresa e suas marcas.

Quadro 4 – Tipos de relações públicas (RP = Relações Públicas).

Tipos de relações públicas	Descrição
RP internas	São uma subárea de RP responsável por planejar, organizar e implementar a comunicação com o público interno de uma organização, utilizando principalmente canais de comunicação internos.
RP institucionais	Têm o propósito de criar uma imagem favorável para a empresa junto ao público. Podem ser subdivididas em: RP Voltadas para B2B: incluem relações com fornecedores, parceiros, etc. RP voltadas para B2C: referem-se às relações com consumidores, sendo geralmente usadas em associação a outros instrumentos de marketing; em geral é especializada em um setor, como por exemplo RP de moda, RP de turismo, etc. RP comunitárias: voltadas para o desenvolvimento de relações cooperativas e harmoniosas com a comunidade em que a empresa está inserida.
RP com os poderes públicos	Referem-se ao contato com os meios políticos e as várias esferas de governo (municipal, estadual e federal)
RP com o meio financeiro	Tratam do gerenciamento das relações entre a empresa e a comunidade financeira (bolsas de valores, empresas do setor financeiro, analistas financeiros, mídia dedicada à finanças, etc)
RP de crise	Referem-se ao relacionamento da empresa com seus públicos externos em momentos difíceis, que têm o potencial de comprometer a imagem da empresa.
Lobbying	Refere-se a ações direcionadas a influenciar as ações do governo. Embora adquirido conotação negativa, é usado até mesmo por ONGs, como Greenpeace e Anistia Internacional, em seus esforços para promover causas sociais. O trabalho de lobistas pode ser dividido em: (a) monitoramento – permitir às organizações monitorar ações do governo e prevenir impactos; (b) modificar ou evitar ações do governo; (c) levar o governo a agir. O lobbying, por vezes, é considerado fora do escopo de RP, por ser exercido por profissionais especializados.

Fonte: Adaptado a partir de Rocha, Ferreira e Silva (2012; p. 412/ 413).

3.2.4 VENDA PESSOAL

A venda pessoal é geralmente utilizada para gerar os benefícios da comunicação de forma individual e envolve diálogo entre a organização (emissor) e o consumidor (receptor). O fator mais relevante da venda pessoal é a integração e a comunicação pessoal (OGDEN, 2002).

De acordo com Urdan e Urdan (2006), venda pessoal é a ferramenta de comunicação de

marketing na qual o vendedor prospecta e capta clientes para influenciá-los a favor dos produtos/ serviços da empresa, contribuindo assim, para a satisfação e o valor percebido pelo cliente. A interação ocorre face-a-face, complementada por outros canais de comunicação como telefone e e-mail. O quadro 5 apresenta as vantagens da venda pessoal, se comparada a outras formas de comunicação de marketing.

Quadro 5 – Vantagens da venda pessoal, se comparada a outras formas de comunicação de marketing.

Vantagens
A venda pessoal contribui para um nível relativamente alto de atenção do consumidor, já que nas situações face a face é difícil para um potencial comprador evitar a mensagem de um vendedor.
A venda pessoal permite ao vendedor criar uma mensagem customizada para os interesses e as necessidades específicos do cliente.
A característica de comunicação de mão dupla da venda pessoal gera retorno imediato, de forma que um vendedor alerta pode saber se sua apresentação de vendas está dando resultado ou não.
A venda pessoal permite ao vendedor transmitir uma quantidade de informações técnicas e complexas maior do que outros métodos promocionais.
Na venda pessoal, há maior possibilidade de demonstrar o funcionamento de um produto e suas características de desempenho.
As interações frequentes com um cliente criam a oportunidade de desenvolver relacionamentos a longo prazo e de reunir as organizações vendedora e compradora em uma unidade coordenada para atender interesses de ambas.

Fonte: Adaptado a partir de Shimp (2002; p.496).

3.2.5 MARKETING DIRETO

Marketing direto é a ferramenta promocional interativa (comunicação bi-direcional), com a qual a empresa busca conhecer individualmente os receptores, podendo oferecer apoio a outras ferramentas promocionais (em particular a propaganda) e que procura efetivar respostas mensuráveis e/ou transações comerciais com o cliente em qualquer lugar onde ele estiver, sendo usual que o cliente nem precise se deslocar até

estabelecimentos físicos (como lojas e escritórios). O marketing direto é mais indicado para os estágios finais do modelo de hierarquia de efeitos, a formação de preferência, convicção e compra. O objetivo básico é obter a resposta de compra. A ferramenta também serve para criar consciência e gerar conhecimento (URDAN; URDAN, 2006; p. 294).

O quadro 6 representa o marketing direto.

Quadro 6 – Marketing Direto.

Marketing Direto	<p>Privado: a mensagem normalmente é dirigida a uma pessoa específica.</p> <p>Personalizado: a mensagem pode ser preparada para atrair a pessoa a quem é endereçada.</p> <p>Atualizado: a mensagem pode ser preparada rapidamente.</p> <p>Interativo: a mensagem pode ser alterada, dependendo da resposta da pessoa.</p>
------------------	---

Fonte: Baseado em Kotler (2000).

O marketing direto, como ferramenta de comunicação, permite a transmissão de mensagem personalizada. O marketing direto visa criar uma resposta imediata e que pode ser medida do mercado (OGDEN, 2002).

As ferramentas mais comuns de marketing direto são: catálogos, lista de clientes, telemarketing, compra eletrônica, compra por televisão, e-mail marketing (KOTLER, 2000).

3.2.6 MÍDIAS SOCIAIS OU ALTERNATIVAS

As mídias sociais são sites na Internet que permitem a criação e o compartilhamento de informações e conteúdos pelas pessoas e para as pessoas, nas quais o consumidor é ao mesmo tempo produtor e consumidor da informação. Elas recebem esse nome porque são sociais, ou seja, são livres e abertas à colaboração e interação de todos, e porque são mídias, ou seja, meios de transmissão de informações e conteúdo. Por serem colaborativas e sociais, em geral carregam, diversas ferramentas de relacionamento, permitindo que as pessoas se conheçam, troquem mensagens e criem grupos e

comunidades, organizando assim tribos relacionadas a interesses comuns. Por serem mídias, transmitem informações e conteúdo, e estão abertas ao público, que pode ler, ouvir ou ver o conteúdo gerado e novamente interagir com as pessoas que o criaram (TORRES, 2009; p. 113).

.Para Costa (2015), as mídias sociais surgiram como meio de aumentar e estimular o contato/ interação. Todavia, as mídias sociais ou alternativas têm se destacado também como meio de divulgação e propagação de ideias, informações nos mais diversos contextos. Os indivíduos, a nível mundial, passam cada vez mais tempo conectados à Internet e cada vez mais adeptos à estes meios. Essas transformações, “do meio físico/ tangível para o digital” tem alterado a forma como as pessoas pesquisam, consomem informações e notícias.

A visibilidade e a interação nas redes sociais são provenientes de dois fatores principais: as redes sociais e o conteúdo colaborativo, conforme apresentado no quadro 7.

Quadro 7 – Redes sociais e conteúdo colaborativo.

Redes Sociais	São criadas pelo relacionamento contínuo e duradouro das pessoas e das comunidades que participam e têm valor intrínseco, pois criam uma enorme rede de propagação de informações. Nelas, cada indivíduo influencia não um grupo de amigos, mas vários grupos de comunidades às quais pertence, com várias pessoas que influenciam outras comunidades.
Conteúdo colaborativo	Cria um resultado muito atrativo e adequado para as pessoas do que o conteúdo individual. Isso fica claro, porque o conteúdo coletivo e colaborativo tem absorvido fatias significativas da audiência dos meios de comunicação. A imprensa já sentiu esse efeito, a ponto de criar matérias jornalísticas baseadas em informações e comentários originados dos blogs dos jornais.

Fonte: Adaptado a partir de Torres (2009; p.114).

Como exemplos de ferramentas de mídias sociais ou alternativas, pode-se mencionar: redes sociais (facebook, linkedin, instagram), blogs, twitter, rádio on-line, youtube, web site da empresa, dentre outras (TORRES, 2009; TURCHI, 2012; COSTA, 2015).

Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), o conceito de confiança do consumidor não é mais vertical e sim horizontal. No passado, consumidores eram facilmente influenciados por campanhas de marketing. Eles também ouviam autoridades e experts. Todavia, pesquisas recentes em indústrias demonstram que a maioria dos consumidores acreditam mais nos fatores f (amigos/ friends, families/ família, Facebookfans/ fãs no Facebook, Seguidores no Twitter/ Twitterfollowers) do que em comunicações de marketing. A maioria pergunta a estranhos nas mídias sociais por conselhos e acreditam neles mais do que em propaganda e opiniões de experts. Recentemente, a tendência estimulou o crescimento dos sistemas de classificação comunal, como o TripAdvisor e a Yelp.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória.

Pesquisa qualitativa é uma metodologia de pesquisa não-estruturada, exploratória, baseada em pequenas amostras, que proporciona insights e compreensão do contexto do problema. O objetivo é alcançar uma compreensão qualitativa das razões e motivações subjacentes e a análise dos dados é não-estatística (MALHOTRA, 2001).

A exploração é particularmente útil quando os pesquisadores não têm uma ideia clara dos problemas que vão enfrentar durante o estudo. Através da exploração, os pesquisadores desenvolvem conceitos de forma mais clara, estabelecem prioridades, desenvolvem definições operacionais e

melhoram o planejamento final da pesquisa (COOPER; SHINDLER, 2003; p. 131).

Utilizou-se o método de estudo de caso único (CAMPOMAR, 1991; YIN, 2001) para se analisar o Mont Blanc Premium Hotel, no que tange a utilização de mídias sociais digitais como estratégia no composto de comunicação integrada de marketing. O referido hotel foi utilizado como objeto de estudo por se tratar de um empreendimento super luxo (5 estrelas), estabelecido em Ribeirão Preto (interior do Estado de São Paulo) e se destacar por utilizar tais meios de comunicação digital.

O estudo de casos envolve a análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações e, às vezes, o número de casos reduz-se a um... O estudo intensivo de um caso permite a descoberta de relações que não seriam encontradas de outra forma, sendo as análises e inferências em estudos de casos feitas por analogia de situações, respondendo principalmente às questões por que? E como? (CAMPOMAR, 1991, p. 97)

Para Yin (2001), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Cada pesquisador de estudo de caso deve trabalhar com afinco para expor todas as evidências de forma justa. Realizou-se entrevista semi-estruturada (MALHOTRA, 2001) com o Gerente Administrativo do Mont Blanc Premium Hotel. A entrevista foi realizada em junho de 2017, gravada e, posteriormente, transcrita. O web site da empresa também foi consultado, assim como algumas das mídias sociais das quais o hotel participa, visando-se obter informações complementares e relevantes para embasar o estudo.

5 ANÁLISE E RESULTADOS

5.1 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO: MONT BLANC PREMIUM HOTEL

O Hotel

Com uma arquitetura ao mesmo tempo clássica e moderna, Mont Blanc Premium, o único hotel 5 estrelas da região de Ribeirão Preto foi criado para atender a demanda de hospedagem em alto padrão com muitos diferenciais e um atendimento Vip (Web site Mont Blanc, 2017).

Com relação à sua infraestrutura, são 216 suítes: 04 Suítes Mont Blanc, 36 Suítes Super Luxo e 176 Suítes Premium, Wi-Fi gratuito em todo o hotel, restaurante com um vasto cardápio A La Carte, Lobby ao som de piano de cauda ou sax, café da manhã todos os dias aberto ao público. O Hotel conta ainda com uma completa estrutura de bar, piscina, academia com personaltrainer e sauna (Web site Mont Blanc, 2017).

A Rede de Hotelaria: Le Privilège

A Rede Le Privilège iniciou suas atividades em 2003, em Ribeirão Preto – S.P., com o objetivo de administrar hotéis de maneira eficiente e inovadora, a fim de garantir a satisfação dos hóspedes e o melhor retorno para os investidores. Desde o início das operações, prioriza-se um trabalho diferenciado e minimalista (Web site Mont Blanc, 2017).

Atualmente, a Rede Hoteleira administra e opera o Mont Blanc Premium, o Araucária Plaza, o Garden Hotel e o Centro de Eventos Pereira Alvim, todos voltados para o turismo econômico e de lazer e localizados na mesma cidade (Web site Mont Blanc, 2017).

Os três hotéis possuem completa infraestrutura para realização de eventos e convenções corporativas. Quanto ao Centro de Eventos, que se localiza em frente ao Mont Blanc Premium, trata-se de um espaço moderno, sofisticado e aconchegante para a realização de shows, feiras, convenções e festas de médio e grande porte (Web site Mont Blanc, 2017).

5.1.1 AÇÕES E ESTRATÉGIAS DE MARKETING DO MONT BLANC PREMIUM HOTEL

Com relação ao público-alvo, o hotel tem como foco a Classe A (turismo de lazer). Como a Rede Le Privilège possui hotéis de diferentes segmentos (hotéis 3, 4 e 5 estrelas), a segmentação no turismo de

negócio costuma ser feita da seguinte forma: a Diretoria de empresas-cliente se hospeda no Mont Blanc Premium, sendo que Gerência se hospeda no Araucária e demais colaboradores no Garden Hotel, obviamente devido aos valores de hospedagem.

Durante os finais de semana a “diferenciação” é por preço. Caso a taxa de ocupação do hotel esteja baixa a estratégia de precificação (aplicação de preços mais competitivos) é muito utilizada, visto o atual cenário econômico do país e ao crescimento da concorrência na cidade.

O posicionamento de marca do Mont Blanc procura destacar como diferenciais o luxo, a sofisticação, a qualidade no atendimento e serviço, a comodidade e o conforto. Como diferenciais competitivos o hotel possui serviço de concierge (agendamento de shows, hotéis, restaurantes, etc), serviço de mordomo (para poder desfazer a mala do hóspede, organizar jantares nasuíte, contratar babá, chamar um carro/ táxi, etc).

Os objetivos de comunicação de marketing estão relacionados a informar, persuadir e, principalmente “lembrar” clientes ou potenciais clientes da existência do hotel na cidade. Isso estimula os clientes a procurarem informações nas redes sociais.

Segundo o Gerente Administrativo, de seis em seis meses gestores do hotel se reúnem com a Agência de Publicidade e Propaganda responsável pela elaboração da comunicação do mesmo, visando verificar os feedbacks de clientes e campanhas, assim como “traçar novos rumos” para as campanhas publicitárias, tanto em mídia social, como tradicional. Tal Agência trabalha com todos os hotéis da Rede Le Privilège (Por exemplo: Na ocasião da Agrishow, maior feira internacional de Agronegócios da América Latina, o hotel concentra suas atenções para divulgar e promover o hotel e atrair clientes).

O hotel possui uma ferramenta de CRM (Customer Relationship Management) vinculada ao web site do mesmo. No local onde se realiza a reserva (site), como estratégia de fidelização, no mesmo momento em que o cliente realiza a reserva, o mesmo preenche uma ficha cadastral com seus dados, o que facilitará e adiantará o check in. Assim que realizar o check in, o cliente recebe uma notificação de que está fazendo parte do Programa de Fidelidade. No check out do hotel, ele recebe um formulário para receber uma cortesia e pesquisa de satisfação. Todas essas informações referentes ao perfil do cliente se direcionam para o e-mail do

Gerente Administrativo, o que permite realizar melhorias e corrigir falhas, visando aperfeiçoar os serviços oferecidos. Tal sistema funciona como uma intranet do hotel. Com relação a promoção de vendas, o hotel realiza, mensalmente, um sorteio de cortesia de jantares (o que possibilita obter informações dos clientes). Como brinde, na última ação do hotel, os clientes receberam um vinho tinto. Na ação atual, os clientes encontram na suíte um champanhe e uma caixa de som portátil. Por “amostra grátis” no caso do Mont Blanc, entende-se a visita às empresas (clientes e potenciais) oferecendo ao Diretor uma hospedagem, café da manhã e refeição gratuitos, para que o mesmo conheça a infra-estrutura e conforto do mesmo, assim como a qualidade dos serviços. Obviamente, o intuito é captar clientes para o hotel, para que colaboradores da empresa-cliente se hospedem no mesmo e também surja a oportunidade de realização de convenções e cursos/ treinamentos. “Demonstração técnicas” referem-se: várias empresas/ colaboradores são convidadas pelo Gerente Administrativo e recebem gratuitamente um café da manhã no hotel e aproveitam para conhecer instalações e suítes. Já os descontos são praticados quando o hotel apresenta baixa taxa de ocupação.

O departamento comercial do hotel possui um Executivo de Contas, assim como um Gerente de Contas que representa a Rede Le Privilège. Como a maioria das vendas é realizada em São Paulo (capital), uma vez por mês o executivo de contas visita essa praça. O objetivo é visitar Agências de Turismo, Operadoras de Turismo e Empresas. Nessas

visitas, costuma-se organizar um “evento”/ um lanche da tarde para chamar atenção para o seu produto. Tais visitas também ocorrem em outras praças como Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Rio de Janeiro-RJ, O hotel participa da AVIRP e AVIESP (Feiras de Turismo). Atualmente, devido ao alto investimento para participar como expositor, o hotel utiliza a estratégia de participar como visitante, o que também proporciona o networking e divulgação da rede hoteleira.

A Pesquisa de Marketing e o Sistema de Informação de Marketing (SIM) são realizados no próprio hotel, por meio do sistema de CRM de fidelização (já mencionado anteriormente) e questionário de satisfação disponibilizados nas suítes. Isso possibilita identificar pontos fortes e fracos, realizar adaptações e melhorias nos serviços ofertados, procurando sempre agradar, satisfazer e fidelizar os clientes/ hóspedes. Vale ressaltar que na Rede hoteleira analisada, cada hotel (Mont Blanc, Araucária e Garden) realiza a sua pesquisa. Tais avaliações de satisfação são realizadas diariamente, após o check out dos hóspedes. O Plano Estratégico de Marketing é realizado juntamente com a Agência de Publicidade e Propaganda, anualmente, para as três categorias de hotel: Mont Blanc Premium, Araucárias e Garden Hotel. Apesar de a periodicidade ser anual, os planos são revisados e ajustados nas reuniões com a Agência, nas quais ocorre o monitoramento e acompanhamento das mídias sociais e tradicionais utilizados pela Rede.

O quadro 8 apresenta as ferramentas de comunicação de marketing do Mont Blanc Premium, assim como as que são ou não aplicadas.

Quadro 8– Composto de Comunicação de Marketing -Mont Blanc Premium Hotel.

FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO	UTILIZAÇÃO
Propaganda	
Anúncios Impressos/Revistas	Aplica
Anúncios em embalagens	Aplica
Catálogos e Folhetos	Aplica
Anuários	Não se aplica
Reprodução de Anúncios	Aplica
Cartazes luminosos	Aplica
Displays de ponto-de-venda	Aplica
Símbolos e Logos	Aplica
CDs	Não se aplica
Promoção de Vendas	
Sorteios	Aplica
Brindes	Aplica
Amostras grátis	Aplica
Conferências e convenções	Não se aplica
Exposições	Não se aplica
Demonstrações técnicas – Dias de Campo	Aplica
Descontos	Aplica
Financiamento a juros baixos	Não se aplica
Entretenimento – Desfiles	Não se aplica
Programas de fidelização	Aplica
Distribuição de adesivos	Não se aplica
Relações Públicas	
Kits para a imprensa	Não se aplica
Apresentação ao vivo na imprensa	Não se aplica
Palestras	Não se aplica
Relatórios anuais	Não se aplica
Doação de caridade/ação de cidadania	Não se aplica
Patrocínios	Aplica
Publicações	Aplica
Relações com a comunidade	Não se aplica
Lobbying	Não se aplica
Revista da empresa	Aplica
Venda Pessoal	Aplica
Marketing Direto	
Catálogos	Não se aplica
Lista de clientes	Não se aplica
Telemarketing	Não se aplica
Compra eletrônica	Aplica
Compra por televisão	Não se aplica
Email-markeing	Aplica
Mídias Sociais	
Redes Sociais (Facebook, Instagram)	Aplica
Blog	Não se aplica
Twitter	Aplica
Rádio on-line	Aplica
Youtube	Aplica
WhatsApp	Aplica
Web site da empresa	Aplica

Fonte: Adaptado a partir de Kotler (2000), baseado na entrevista semi-estruturada.

5.1.2 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO UTILIZANDO-SE MÍDIAS SOCIAIS

De acordo com o Gerente Administrativo do Mont Blanc Premium, o hotel tem utilizado muito as mídias sociais, como estratégia da sua comunicação integrada de marketing, sendo que as principais são: Facebook (página corporativa)/ esta monitorada pelo próprio Gerente por se tratar de assuntos detalhados e específicos, Instagram (perfil), Twitter, Rádio On-line, Youtube, WhatsApp e Web site institucional. O principal objetivo de tais mídias é aproximar o cliente atual e potencial do hotel, tratando-o de forma individualizada e, ao mesmo tempo, divulgar o empreendimento hoteleiro da categoria super luxo. A empresa é cliente de uma Agência de Publicidade e Propaganda na cidade de Ribeirão Preto – S.P. (a qual desenvolve mídias tradicionais e sociais ou alternativas para o hotel), com os quais se reúnem periodicamente para receber um feedback, assim como o monitoramento das mídias digitais. O Gerente é frequentemente consultado para fornecer informações que a Agência não possui.

A Agência de Publicidade e Propaganda insere “novos conteúdos” semanalmente ou até diariamente com assuntos relacionados a datas comemorativas e também com eventos (eventos culturais, shows, festas, conferências, etc) que ocorrerão na cidade e região para que o foco não fique somente no hotel.

Para o Gerente Administrativo, o baixo custo das mídias sociais é o fator de maior impacto para que as mesmas sejam adotadas. Além disso, as mídias sociais “conversam” com um público específico do hotel e que, de fato, tem interesse no mesmo. Assim, não é necessário ficar “pulverizando” informações em mídias de massa que nem sempre atingem o público-alvo. Além disso, amplo escopo de divulgação do hotel e serviços, interação com os clientes, feedback dos clientes constituem outras vantagens de tais mídias.

As mídias tradicionais (jornais, revistas, rádio, etc) auxiliam muito na captação ou conquista de novos clientes. Estes, como parceiros, nunca devem ser ignorados. A utilização de

mídias sociais não implica no descarte das mídias tradicionais. Através destas, o hotel procura atrair pessoas que ainda não conhecem o empreendimento.

A mídia social não apresenta necessariamente desvantagens. O que pode ocorrer é que, as vezes, um comentário negativo (que poderia denegrir a imagem do hotel) pode ser visto como uma crítica construtiva e fazer com que o hotel aprimore suas instalações e serviços.

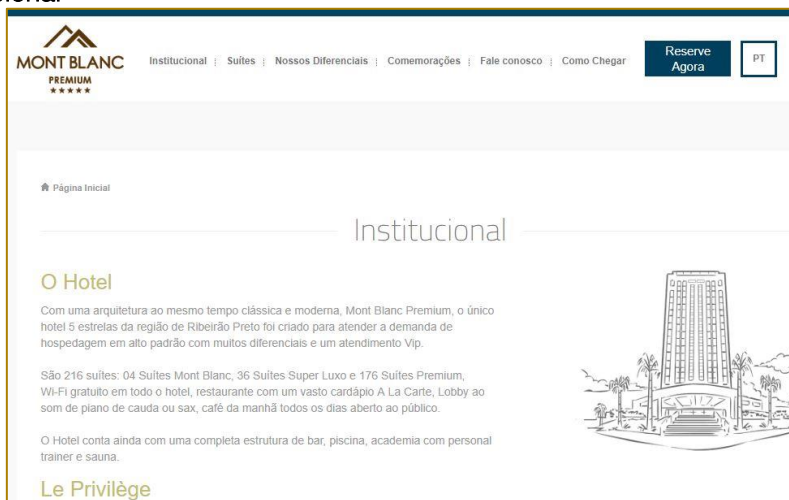
A Internet, no caso do Mont Blanc, é tida como principal ferramenta de comunicação. Para ilustrar tal fato, vale destacar que o web site institucional do mesmo tornou a venda mais forte, pois existem empresas especializadas no setor de hotelaria como Booking.com, Travelscape, Besthotel, Trivago, TripAdvisor (tido como um grande parceiro), que fornecem informações sobre diversos hotéis e realizam pesquisas de preços de diárias. Além disso, em vários desses sites os clientes podem deixar comentários (tanto positivos, como negativos). Todavia, o custo/ investimento em manter esses parceiros é alto, mas o hotel não pode se privar de estar presente na divulgação destas empresas. Muitas vezes os clientes que chegam via outros meios (sites especializados em vendas de hotéis) percebem que o custo é menor quando a compra é realizada diretamente com o hotel.

Atualmente, o aplicativo de mensagens WhatsApp é fundamental para o Mont Blanc. O maior índice de conversão em reservas é via este aplicativo, que permite que os gestores do hotel criem um “mailing” (grupos de conversas com nomes e números de celulares), o que propicia ao hotel direcionar a estas propagandas, divulgações, promoções do hotel e outros.

O hotel possui perfil no Instagram individualmente, assim como da Rede Le Privilège. Isso funciona também para a rede social Facebook. A Rede hoteleira do qual o Mont Blanc Premium pertence também precisa ser divulgada, visto que a mesma visa crescer não somente com a construção de novos hotéis, mas também com a aquisição de outros empreendimentos hoteleiros.

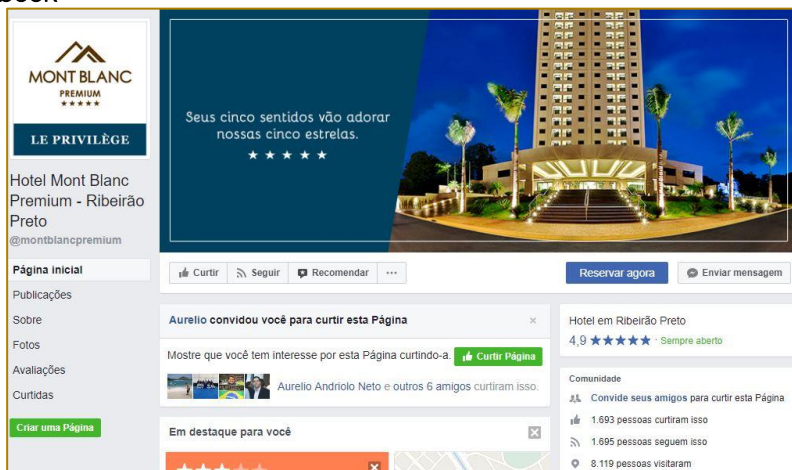
5.1.3 EXEMPLOS DE MÍDIAS SOCIAIS DO HOTEL

Web site Institucional



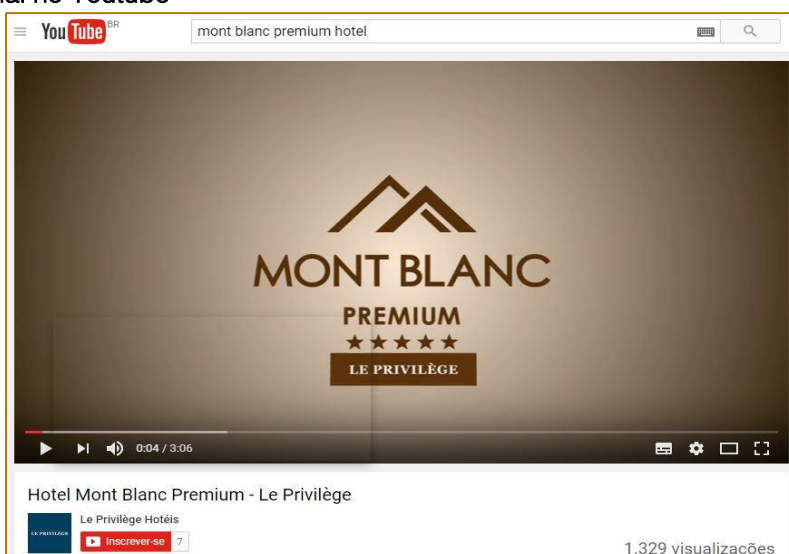
Fonte: <https://www.montblancpremium.com.br> (2017).

Página no Facebook



Fonte: Facebook (2017)

Vídeo Institucional no Youtube



Fonte: Youtube (2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Resgatando-se o objetivo central da pesquisa, têm-se: identificar a importância percebida e o papel das mídias sociais (ou mídias alternativas, como blogs, twitter, redes sociais, web sites, youtube, áudio e vídeo) no composto de comunicação de um hotel da categoria super luxo.

Assim sendo, após o que foi exposto, constatou-se que: o hotel utiliza muito as seguintes mídias sociais: Facebook (página corporativa)/ este monitorado pelo próprio Gerente por se tratar de assuntos detalhados específicos, Instagram (perfil), Twitter, Rádio On-line, Youtube, WhatsApp e Web site institucional. Para o Gerente Administrativo, o baixo custo das mídias sociais é o fator de maior impacto para que as mesmas sejam adotadas. Além disso, as mídias sociais “conversam” com um público específico do hotel e que, de fato, tem interesse no mesmo. Assim, não é necessário ficar “pulverizando” informações em mídias de massa que nem sempre atingem o público-alvo. Amplo escopo de divulgação do hotel e serviços, interação com os clientes, feedback dos clientes.

O Mont Blanc Premium é cliente de uma Agência de Publicidade e Propaganda na cidade de Ribeirão Preto – S.P. (a qual desenvolve mídias tradicionais e sociais ou alternativas para o hotel), com os quais se reúnem periodicamente para receber um feedback, assim como o monitoramento das mídias digitais.

Com relação a promoção de vendas, o hotel realiza mensalmente um sorteio de cortesia de jantares (o que possibilita obter informações dos clientes.) Brindes os clientes recebem vinho (em uma ação) e champagne e caixa de som (em outra ação). Por “amostra grátis” no caso do Mont Blanc, entende-se a visita à empresas oferecendo ao Diretor uma hospedagem, café da manhã e refeição gratuitos, para que o mesmo conheça a infraestrutura e conforto do mesmo, assim como a qualidade dos serviços. Obviamente, o intuito é captar clientes para o hotel, para que colaboradores da empresa-cliente se hospede no mesmo e também surja a oportunidade de realização de convenções e cursos/ treinamentos. “Demonstração técnicas” = várias empresas/ colaboradores são convidadas pelo Gerente Administrativo e recebem gratuitamente um café da manhã no hotel e aproveitam para conhecer instalações e suítes. Já os descontos são praticados quando o hotel apresenta baixa taxa de ocupação. Como não é viável aumentar a taxa de ocupação, tenta-se aumentar a “diária média”.

O estudo de caso demonstrou a grande importância das mídias sociais para o referido empreendimento hoteleiro. Certamente, tais mídias deverão continuar sendo utilizadas para se acompanhar a evolução do uso da Internet como meio de comunicação e divulgação, além do fato de atender uma tendência no comportamento de clientes de utilizar cada vez mais estes meios digitais.

REFERÊNCIAS

- [1] BELCH, G. E.; BELCH, M. A. Propaganda e Promoção: uma perspectiva da comunicação integrada de marketing. 9ª Ed. Porto Alegre: AEMGH, 2014. 839p.
- [2] BONOMA, T. V. Case research in marketing: opportunities, problems and process.
- [3] Journal of Marketing Research, Vol. 22, p. 199 - 208, 1985.
- [4] CARVALHO, D. T. Sistemas de Inteligência Competitiva. São Paulo, 1995. Dissertação(Mestrado). FEA – Universidade de São Paulo.
- [5] COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de Pesquisa em Administração. 7ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 640p.
- [6] COSTA, T. S. R. M. Estudo da Utilização das Mídias Sociais no Desenvolvimento de Coleções de Moda.(Dissertação de Mestrado) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015. 143p.
- [7] CRAVENS, D. W.; PIERCY., N. F. Marketing Estratégico. 8ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 733p.
- [8] CZINKOTA, M. R. et al. Marketing: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2001. 559p.
- [9] KOTLER, P. Administração de Marketing: a edição do novo milênio. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

- [10] KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de Marketing. 14ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- [11] KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital. Wiley, 2017. 184p.
- [12] LAS CASAS, A. L. Administração de Marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. 1ª Ed. 2ª Reimpresssão. São Paulo: Atlas, 2008. 528p.
- [13] MALHOTRA, N. K. Pesquisade Marketing – Uma orientação Aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- [14] MONT BLANC PREMIUM HOTEL. Base de dados disponível em: <<https://www.montblancpremium.com.br>> Acesso: 05/07/2017.
- [15] NEVES, M. F. Planejamento e Gestão Estratégica de Marketing. São Paulo: Atlas, 2005.
- [16] OGDEN, J. R. Comunicação Integrada de Marketing. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- [17] ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. Administração de marketing: conceitos, estratégias, aplicações. São Paulo: Atlas, 2012. 655p.
- [18] SHIMP, T. A. Comunicação Integrada de Marketing: Propaganda e Promoção. 7ª Ed. São Paulo: Bookman, 2007.
- [19] TORRES, C. A Bíblia do Marketing Digital: tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar. São Paulo: Novatec, 2009. 399p.
- [20] TURCHI, S. R. Estratégias de Marketing Digital e E-commerce. São Paulo: Atlas, 2012. 208p).
- [21] URDAN, F. T.; URDAN, A. T. Marketing Estratégico no Brasil: Teoria e Aplicações. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [22] URDAN, F. T.; URDAN, A. T. Gestão do Composto de Marketing. São Paulo: Atlas, 2006.
- [23] YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Capítulo 8

A INFLUÊNCIA DE VLOGS CRIADOS NO YOUTUBE SOBRE O COMPORTAMENTO DE COMPRA DE INSCRITOS: UMA PESQUISA QUALITATIVA

Gabriella Trevisan de Mello

Gustavo Barbieri Lima

Resumo: O objetivo central da presente pesquisa é analisar a influência de vlogueiros, do segmento de moda (variáveis: estilo de roupa, produtos, volume de compras, compra por impulso, outros), sobre o comportamento de compra de seus inscritos (seguidores), por meio de uma pesquisa qualitativa. Para o desenvolvimento deste estudo, realizou-se uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, na qual 04 consumidoras, na faixa etária de 19 a 28 anos de idade e seguidoras de vlogs, foram entrevistadas. Como principais resultados, constatou-se que: (a) as mídias sociais se tornaram uma das ferramentas mais fortes de comunicação, conseguindo transformar canais do Youtube, e vlogueiros extremamente influentes neste meio; (b) de acordo com as entrevistas, os vlogueiros conseguem influenciar de uma maneira relevante em comportamentos de compra em seus inscritos/seguidores, podendo até mudar algumas opiniões e mudança no estilo de vida; (c) que através do Youtube, além de muito influente na participação nos padrões de compra, opiniões de alguém famoso podem afetar de uma maneira as vezes positiva ou negativa em comportamentos de acordo com as idades.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor, Mídias Sociais, Pesquisa Qualitativa.

1 INTRODUÇÃO

Desde sempre, o marketing acompanhou as diversas mudanças sociais que ocorreram e ocorrem no mundo, desde o início a popularização dos bens de consumo, o marketing veio se adaptando em atender as necessidades e desejos dos consumidores.

Por certo tempo, a comunicação integrada de marketing das empresas se limitavam às mídias tradicionais, como televisão, rádio, jornal, outdoor, folder, etc, sendo que o consumidor não tinha a possibilidade de interagir com as informações ou comunicações transmitidas, apenas fazia o papel de receptor.

Com a popularização da internet, a forma de interação com as mídias alcançou a sua forma de utilização para meios de compra, de comunicação e de relacionamentos. Por fim, as empresas enxergaram as mídias sociais ou alternativas como ferramenta estratégica de marketing, passando investir cada vez mais e tendo um feedback de seus clientes, seja por críticas ou relatos de experiência com a empresa, marca ou produto.

Uma das mídias sociais, o YouTube, além de estar presente dentro das plataformas de outras mídias sociais, possui os canais, que são popularmente conhecidos como “vlogs”, abreviação de videoblog (junção de vídeo + blog), que são páginas na internet, nos quais um indivíduo ou mais, produz conteúdos sobre os mais variados temas, expondo suas opiniões, experiências, relatos, dentre outros como “página pessoal compartilhada”. A grande diferença é que os vlogs reproduzem seus conteúdos em formato de vídeos, diferente dos blogs que são páginas em formatos de textos e imagens.

Com tempo, os vlogs vieram “ocupar mais espaço”, até mesmo dos blogs, devido à sua produção visual provocado ao telespectador, ganhando cada vez mais inscritos (seguidores dos vlogs) nos canais e até mesmo cada vez mais vlogueiros, chegando a se tornarem verdadeiras celebridades, o que os transformou em verdadeiros formadores de opinião e grandes influenciadores entre os usuários da internet, principalmente ao público jovem. Dessa forma as empresas, passaram a enxergar os vlogueiros como forma fácil de se aproximar cada vez mais de seus clientes, apostando nestes para influenciar nos padrões de compra e consumo dos inscritos de seus canais.

Assim, definiu-se como objetivo central da presente pesquisa analisar a influência de vlogueiros, do segmento de moda (variáveis: estilo de roupa, produtos, volume de compras, compra por impulso, outros), sobre o comportamento de compra de seus inscritos (seguidores), por meio de uma pesquisa qualitativa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O MARKETING E O PERFIL DOS CONSUMIDORES

Ao longo dos anos, o Marketing vem evoluindo e passando por três estágios: Marketing 1.0; Marketing 2.0 e testemunhando nos dias atuais o Marketing 3.0. Kotler (2010, p. 16) define o Marketing 3.0 como, “Era voltada para os valores. Em vez de tratar as pessoas simplesmente como consumidoras, os profissionais de marketing as tratam como seres humanos plenos: com mente, coração e espírito.”

A importância do Marketing 3.0, busca não apenas a satisfação funcional e emocional, mas também a satisfação espiritual, nos produtos e serviços que escolhem. Cada vez mais, os consumidores estão em busca de melhores maneiras para satisfazerem seus anseios transformando nosso mundo globalizado melhor.

Solomon (2002, p. 24) define que o comportamento do consumidor, “É o estudo dos processos envolvidos quando indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou dispõem de produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer necessidade e desejos”. O comportamento do consumidor é essencial para o marketing, pois possibilita o entendimento dos processos de consumo, desde a sua necessidade até seu descarte, considerando o envolvimento, as emoções, expectativas, atitudes e sentimentos que próprios consumidores possuem em relação à marca e/ou produto.

Além do mais, a maior parte do tempo somos surpreendidos por estímulos que nos impulsiona a tomar várias decisões de consumo, partindo desde o que comprar, como comprar, qual marca adquirir, como usar recursos e tempo disponíveis até a forma de se desfazer dos produtos (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2013).

Para Kotler e Keller (2006), entender o comportamento do consumidor no processo

de compra, procura o reconhecimento do problema, a busca de informações, avaliação das possibilidades ou alternativas, a efetivação da compra e o comportamento pós-compra. As causas que interferem na competitividade entre as organizações estão, ao longo do tempo, tornando-se cada vez mais complexas para serem atendidos, refletindo-se na maior dinâmica do mercado.

2.2 COMPORTEMENTOS DO CONSUMIDOR

O propósito do marketing é satisfazer as necessidades e os desejos dos clientes-alvo. O campo do comportamento do consumidor

estuda como pessoas, grupos e organizações selecionam, compram, usam e descartam artigos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer suas necessidades e desejos. Entender o comportamento do consumidor e “conhecer os clientes” não são tarefas simples (KOTLER, 2000).

Ainda de acordo com Kotler (2000), não conhecer as motivações, necessidades e preferências de seus clientes pode ser perigoso. Estudar o cliente fornece pistas para o desenvolvimento de novos produtos, características de produtos, preços, canais de distribuição, mensagens e outros elementos do mix de marketing.

Quadro 1 - Os principais fatores que influenciam o comportamento de compra

Fatores Culturais	
Cultura	A cultura é o principal determinante do comportamento e dos desejos da pessoa. À medida que cresce, a criança adquire certos valores, percepções, preferências e comportamentos de sua família e de outras instituições.
Sub-cultura	Cada cultura é constituída por subculturas, que fornecem identificação e socialização mais específicas para seus membros. Pode-se classificar subculturas a partir da nacionalidade, religião, grupos raciais e regiões geográficas (Muitas subculturas criam importantes segmentos de mercado, e os profissionais de marketing geralmente elaboram programas de marketing e produtos sob medida para suas necessidades.
Classe Social	Praticamente todas as sociedades humanas possuem estratificação social. As classes sociais são divisões relativamente homogêneas e duradouras de uma sociedade. Elas são hierarquicamente ordenadas e seus integrantes possuem valores, interesses e comportamentos similares (KOTLER, 2000).
Fatores Sociais	
Grupos de referência	Os grupos de referência de uma pessoa são aqueles que exercem alguma influência direta (face a face) ou indireta sobre as atitudes ou o comportamento dessa pessoa. Os grupos que exercem influência direta sobre uma pessoa são chamados grupos de afinidade (KOTLER, 2000).
Família	A família é a mais importante organização de compra de produtos de consumo na sociedade e tem sido exaustivamente estudada. Os membros de uma família constituem o grupo de referência primário mais influente (Família de orientação: que consiste nos pais e irmãos de uma pessoa e Família de procriação: o cônjuge e os filhos).
Papéis e Status	Uma pessoa participa de muitos grupos – família, clubes, organizações. A posição de uma pessoa em cada grupo pode ser definida em termos de papéis e status. Um papel consiste nas atividades que uma pessoa deve desempenhar. Cada papel carrega um status.

Quadro 1 - Os principais fatores que influenciam o comportamento de compra (continuação...)

Fatores Pessoais	
Idade e Estágio no ciclo de vida	As pessoas compram diferentes artigos e serviços durante a vida. Os padrões de consumo são moldados de acordo com o ciclo de vida da família. Os profissionais de marketing prestam bastante atenção às circunstâncias de mudanças de vida – divórcio, viuvez, novo casamento – e seus efeitos no comportamento de consumo.
Ocupação e circunstâncias econômicas	A ocupação também influencia o padrão de consumo de uma pessoa. A escolha de produto é extremamente afetada pelas circunstâncias econômicas: renda disponível, economias e bens, débitos, capacidade de endividamento e atitude em relação a gastar versus economizar.
Estilo de vida	Pessoas da mesma subcultura, classe social e ocupação pode ter estilos de vida bem diferentes. Um estilo de vida é o padrão de vida da pessoa expresso por atividades, interesses e opiniões. O estilo de vida representa a “pessoa por inteiro” interagindo com seu ambiente (KOTLER, 2000).
Personalidade e auto-imagem	Toda pessoa tem uma personalidade distinta que influencia seu comportamento de compra. Quando usamos o termo “personalidade”, queremos dizer características psicológicas distintas, que levam a reações relativamente coerentes e contínuas no ambiente. A personalidade é normalmente descrita em termos de características como autoconfiança, domínio, autonomia, submissão, sociabilidade, resistência e adaptabilidade.
Fatores Psicológicos	
Motivação	Uma necessidade passa a ser um motivo quando alcança um determinado nível de intensidade. Um motivo é uma necessidade que é suficientemente importante para levar a pessoa a agir.
Percepção	A maneira como a pessoa motivada realmente age é influenciada pela percepção que ela tem da situação. Percepção é o processo por meio do qual uma pessoa seleciona, organiza e interpreta as informações recebidas para criar uma imagem significativa do mundo (KOTER, 2000).
Aprendizagem	Quando as pessoas agem, elas aprendem. A aprendizagem envolve mudanças no comportamento de uma pessoa surgidas da experiência.
Crenças e atitudes	Fazendo e aprendendo, as pessoas adquirem crenças e atitudes que por sua vez influenciam seu comportamento de compra. Uma crença é o pensamento descritivo que uma pessoa mantém a respeito de alguma coisa. As crenças podem ter como base conhecimento, opinião ou fé.

Fonte: Adaptado, a partir de Rocha; Christensen (1999); Kotler (2000); Karsaklian (2000); Sheth; Mittal; Newman (2001), Kotler e Keller (2006).

Quadro 2 - Os estágios do processo de decisão de compra

Reconhecimento do Problema	O processo de compra começa quando o comprador reconhece um problema ou uma necessidade. A necessidade pode ser provocada por estímulos internos ou externos. No primeiro caso, uma das necessidades normais da pessoa – fome, sede, sexo – sobe para o nível de consciência e torna-se um impulso. No segundo caso, em que a necessidade é provocada por estímulos externos, a pessoa admira o carro novo de um vizinho ou vê um anúncio de férias no Havaí na televisão, o que desencadeia ideias sobre a possibilidade de fazer uma compra. É preciso motivar o consumidor para que uma compra potencial receba uma séria consideração.
Busca de Informações	O consumidor interessado tende a buscar mais informações. As fontes de informação do consumidor dividem-se em quatro grupos: (a) Fontes pessoais: família, amigos, vizinhos, conhecidos; (b) Fontes comerciais: propaganda, vendedores, representantes, embalagens, mostruários; (c) Fontes públicas: meios de comunicação de massa, organizações de classificação de consumo; (d) Fontes experimentais: manuseio, exame, uso do produto.

Quadro 1 - Os principais fatores que influenciam o comportamento de compra (continuação...)

Avaliação de Alternativas	Alguns conceitos básicos nos ajudarão a entender os processos de avaliação do consumidor. Primeiro, ele está tentando satisfazer uma necessidade. Segundo, está buscando certos benefícios na escolha do produto. Terceiro, o consumidor vê cada produto como um conjunto de atributos com diferentes capacidades de entregar os benefícios para satisfazer aquela necessidade. Os consumidores prestarão mais atenção aos atributos que fornecerem os benefícios buscados.
Decisão de Compra	No estágio de avaliação, o consumidor cria preferências entre as marcas do conjunto de escolha e também forma uma intenção de comprar as marcas preferidas. Ao formar essa intenção de compra, ele pode passar por cinco subdecisões: decisão por marca (marca A), decisão por revendedor (revendedor 2), decisão por quantidade (um computador), decisão por ocasião (final de semana) e decisão por forma de pagamento (cartão de crédito).
Comportamento Pós-compra	Após a compra, se perceber certos aspectos inquietantes ou ouvir coisas desfavoráveis sobre outras marcas, o consumidor pode experimentar alguma dissonância cognitiva. Ele ficará, então, atento a informações que apoiem sua decisão. As comunicações de marketing devem proporcionar crenças e avaliações que ajudem o consumidor a sentir-se bem em relação à sua escolha.

Fonte: Adaptado a partir de Kotler (2000), Kotler e Keller (2006).

2.3 MÍDIAS SOCIAIS

Ao longo do último século, os avanços tecnológicos provocaram grandes mudanças no modo de pensar e agir dos consumidores. “A era do Marketing 1.0 teve início com o desenvolvimento da tecnologia de produção durante a Revolução Industrial. O Marketing 2.0 surgiu em decorrência da tecnologia da informação e com advento da Internet, agora a nova onda tecnológica tona-se maior propulsor do nascimento do Marketing 3.0” (KOTLER, 2010, p. 18).

Com essa nova onda tecnológica, a tecnologia da informação penetrou o mercado mainstream, quer dizer cultura popular, que designa o pensamento ou gosto corrente da maioria da população, abrangendo uma tecnologia que permite a conectividade e interatividade entre grupos de sociedade.

De acordo com Brymer (2009 apud Vargas, 2011, p. 12), o conceito de marketing que entendia o mercado como um rebanho – submisso por definição – está sendo substituído pela abordagem do swarm, isto é, consumidores ativos, questionadores e capazes de insuflar comunidades inteiras.

Através da própria Internet os consumidores ganharam voz e espaço. Suas ideias e opiniões alcançaram interlocutores que jamais seriam alcançados por meios analógicos, além de existirem infinitas comunidades virtuais que integram indivíduos com interesses afins.

Vivemos hoje em um mundo onde o que as pessoas dizem sobre você no Youtube ou na Amazon.com pode influenciar uma população inteira talvez mais do que qualquer agência pode atualmente, e um "pensamento coletivo" incrivelmente consistente sobre marcas e produtos pode se formar - ou mudar - em um instante (BRYMER, 2009 apud VARGAS, 2011, p.13).

2.3.1 YOUTUBE E VLOGGERS

O YouTube foi lançado com o objetivo de dispor diversos vídeos online com muito mais facilidade, não havendo limite de quantidade de vídeos que cada usuário poderia colocar. Foi criado por ex-funcionários do site Paypal mais especificamente em Julho de 2005. Além da disponibilização dos vídeos, oferecia/oferece espaço para comentários de outros usuários e gerava URLs que concedia a possibilidade de “divulgar” os vídeos facilmente em outros sites, redes sociais ou blogs (BURGESS, GREEN, 2009).

Uma pesquisa realizada em Abril de 2014, revelou que o YouTube é a segunda rede social mais acessada pelos brasileiros, sendo que o tempo médio de duração das visitas é um pouco maior do que a que ocupa o primeiro lugar do ranking, o Facebook (PRÓXIMA, 2014).

Segundo Jenkins (2009), os usuários que já operavam em outros sites similares ao YouTube, para postagem de seus vídeos,

encontraram neste, ferramentas com mais facilidade de manuseamento, notando que o site não representa o ponto de origem das práticas culturais que são associadas a ele.

Se o YouTube parece ter aparecido da noite para o dia, é porque já havia uma miríade de grupos esperando por algo como o YouTube; eles já tinham suas comunidades de prática que incentivavam a produção de mídia DIY, já haviam criado seus gêneros de vídeos e construído redes sociais por meio das quais tais vídeos podiam trafegar (JENKINS, 2009, p. 145).

O YouTube, embora não seja em si uma produtora de conteúdo, combina funções de distribuição e conexão entre os usuários que resultam diretamente no seu valor cultural e mercadológico, onde grandes produtoras de mídia, empresas, anunciantes, artistas, fãs, produtores amadores e leigos postam diferentes conteúdos no formato de vídeos, e por se tratar de um site de grande tráfego, ao possibilitar a participação ativa de seus usuários, que consomem, avaliam e empreendem constantemente e coletivamente, tem na sua cultura participativa o principal negócio e não somente um adereço secundário (BURGER; GREEN, 2009).

Existem inúmeros canais que publicam vídeos regularmente, com um conteúdo que pode despertar interesse em milhões de pessoas, e como dito anteriormente por se tratar de um site de cultura participativa, sua arquitetura não convida abertamente os usuários ao desenvolvimento de comunidades e colaboração em vídeos (BURGER, GREEN, 2009).

Segundo Madden (2007 apud Burgess; Green, 2009, p. 86) “A maioria das pessoas é muito mais propensa a assistir vídeos hospedados no YouTube do que fazer login regularmente no site, e menos ainda a criar e fazer upload de vídeos.” Por outro lado, as assinaturas nesses canais, oferece um fluxo de opções de entretenimento escolhidas individualmente, talvez desprovido de mensagens comerciais.

Esses canais, onde o hábito de pegar uma câmera, fazer um vídeo e jogá-lo na internet é anterior ao surgimento do YouTube, e até mesmo ao da nomenclatura “Vlog” – abreviação de videoblog ou Vlogger (vídeo + blog) em que o próprio nome já diz, o conteúdo predominantemente são os vídeos – De acordo com Jenkins (2009), “O YouTube

pode representar o epicentro da cultura atual, mas não representa o ponto de origem para qualquer das práticas culturais associadas a ele.”

Segundo McLuhan (1964), afirma que os meios de comunicação são a extensões do homem e que os meios proporcionam ao ser humano novas habilidades, com essa nova relação, o homem e o meio, compreendem processos que envolvem a transformação da sociedade quando surge um novo sistema tecnológico. Surge então um novo ambiente totalmente diferente que funciona como um texto, um diário, tendo sua gramática própria. Por sua vez os vlogs funcionam como extensões da visão e da audição humana, proporcionando diversos tipos de construções e representações de sentido, além é claro, da facilidade para propagação de ideia. “Nesse novo contexto, além de mais ‘interativos’, os sujeitos estão se tornando mais visuais do que verbais.” (SIBILIA, 2008, p. 48)

Através destes diários online, os chamados “youtubers” usuários da plataforma YouTube, usam como fonte de liberdade alternativa para expor suas ideias, mostram seu cotidiano, compartilhando conhecimento, formando opiniões e referências para sociedade e também influenciando-a de alguma maneira, como por exemplo a compra.

2.3.2 A INFLUÊNCIA DOS VLOGS NA DECISÃO DE COMPRA

Com o grande sucesso dos vlogs, assim sendo também dos youtuber/vlogueiros (as), empresas dos demais segmentos, começaram a enxergar o YouTube, uma potencial vitrine para seus produtos.

O investimento em divulgação de produtos na internet é bastante interessante pela particularidade do compartilhamento: ao receber um conteúdo qualquer, sejam vídeos, fotos ou textos, a pessoa tem o poder de compartilhar o mesmo em suas próprias redes sociais, apenas clicando nas ferramentas que permitem tal ação. Assim, o potencial de viralizar aumenta consideravelmente, pois a informação flui rapidamente e para muitas pessoas. (ZANETTE, 2015, p. 28)

Desse modo, empresas que conseguiram notar a chance de divulgar em outras mídias, como YouTube, passaram a oferecer proposta de patrocínios pra os vlogs mais influentes. Isso se dá de várias formas, como uma

pequena propagando feito pela própria empresa, antes do início de um vídeo, ou mencionada pelo (a) próprio youtuber durante os vídeos, ou até mesmo explicando características dos produtos “ganhos” pelo patrocinador, compartilhando e relatando suas experiências com o mesmo.

Outra forma bem conhecida de divulgação de um produto por um vlog é o “unboxing”, termo em inglês que se refere ao ato de desembalar novos produtos. A partir daí, a empresa envia uma caixa com produtos que serão avaliados, essa avaliação se dá através de vídeos, registrando desde a abertura da embalagem e seu primeiro contato e impressão dos produtos, criando uma proximidade com seus inscritos. Subsequentemente, é realizado outro vídeo relatando as experiências com os produtos após um tempo de uso.

De acordo com Zanette (2015), a relação existente entre vlogueiro e inscritos faz com que estes tenham preferência por produtos indicados por eles, já que o vlog se constitui por internautas que possuem semelhança entre seus gostos e opiniões.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória.

Segundo Gil (2010) a pesquisa exploratória têm como objetivo fornecer maior familiaridade com o problema, com intenções

de torná-los mais compreensíveis, possibilitando construir hipóteses. “Explorar ou examinar um problema ou situação para proporcionar conhecimento e compreensão” (MALHOTRA, 2005, p. 57).

Segundo Malhotra (2006), a pesquisa qualitativa é utilizada na forma de grupos de foco e entrevistas individuais em profundidade para descobrir quais sentimentos são importantes para os clientes, sendo possível descobrir e explorar sentimentos subjacentes, sendo de suma importância para o desenvolvimento do produto ou serviço.

Realizaram-se 04 entrevistas semi-estruturadas com seguidoras de vlogs no YouTube, todas do sexo feminino, faixa etária entre 20 à 25 anos de idade, visando-se a elaboração dos resultados. Segundo Malhotra (2006), a entrevista em profundidade é de forma não-estruturada, direta de obter informações e pessoal, realizadas individualmente por um entrevistador qualificado a revelar motivações, crenças, atitudes e sentimentos sobre determinado tópico.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

O quadro 3 sintetiza os resultados das entrevistas semi-estruturadas, com o intuito de investigar a influência de vlogs sobre seus inscritos.

Quadro 3 – Investigação sobre a influência de vlogs sobre seus inscritos

Questões	Entrevistada1	Entrevistada2	Entrevistada3	Entrevistada 4
Você costuma utilizar a internet como ferramenta de comunicação/informação/lazer? Em caso afirmativo, quais os principais sites você costuma acessar e quais as principais mídias sociais costuma utilizar?	“Sim, relacionado a moda utilizo os sites de revistas como a Glamour, Cláudia, e os principais blogs que eu utilizo são o da Lalá Rudge e da Thassia Naves.”	“Sim, costumo utilizar sites como, G1, Globo.com, Exame, Uol, Netflix, Depois dos Quinze, Youtube, Não Salvo, Um cartão, Mairo Vergara, 9GAG, Instagram, entre outros.”	“Sim, Catraca Livre, Groupon, Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Youtube.”	“Sim, redes sociais, sites de notícias, blogs e vídeos de vlogueiras.”
Você conhece o Youtube? Costuma visitá-lo? Se sim, com qual frequência?	“Sim, utilizo pelo menos umas 2 a 4 vezes por semana.”	“Sim, acesso todos os dias.”	“Sim. Sim, Sempre que os canais que acompanho tem um vídeo novo.”	“Sim, mais nos fins de semana, para lazer, e durante a semana umas 2 ou 3 vezes.”

Quadro 3 – Investigação sobre a influência de vlogs sobre seus inscritos (continuação...)

Questões	Entrevistada1	Entrevistada2	Entrevistada3	Entrevistada 4
Você é inscrito em algum canal do Youtube? Caso sim, em quais?	“Em vários, canais de música, humor, moda, estudos, entre outros..”	“Sim. Carina Frago, Giovanna Ferrarezi, Fernanda Petrizi, , Marília Britto, Depois dos Quinze, Você Sabia, Nosso Canal, Epic Meal Time, Travel and Share, Quanto Custa Viajar, Luisa Accorsi, entre outros.”	Sim, Nina Secrets, Dicas da Dedessa, Giulia Virgini, As Mekes da Flá entre outros....	Sim, em vários como Taciele Alcolea e Boca Rosa
Que tipo de vlogs mais te interessa? Por qual motivo?	“De moda para me atualizar nas novidades, de comédia por lazer, e de estudos por necessidade básica.”	“Mais me interessa vlogs de entretenimento, moda, viagens, dia a dia, entre outros, pois utilizo como fonte de lazer, é basicamente o que gosto de assistir.”	“Gosto muito de vlogs que contenham dicas de moda e beleza e entretenimento.”	“Vlogs de moda e beleza. Acesso tais vlogs para obter informações úteis sobre produtos para cabelos, dicas de roupas e maquiagens.”
Você considera relevantes as campanhas de marketing realizadas por meio das mídias sócias? Ao que se deve tal impacto?	“Acho que é uma forma interessante de chamar a atenção de forma rápida, ao grupo enorme de pessoas que acessam as mídias sociais diariamente.”	“Algumas coisas até são de meu interesse, outras acredito que sejam desnecessárias. O impacto disso, é o produto estar cada vez mais presente no cotidiano da pessoa, até a indução da compra.”	“Sim. Porque fogem das mídias tradicionais e são mais interativas.”	“Sim, é uma forma mais dinâmica de obter informações sobre o produto.”
Você se baseia nos conteúdos, informações e recomendações que os youtubers oferecem para adquirir produtos?	“Algumas coisas sim, algumas não, depende da acessibilidade do produto.”	“Em alguns produtos ou marcas já conhecidas por mim, acredito que as informações sejam relevantes o que pode me induzir a compra.”	“Na maioria das vezes sim, é bom saber as opiniões e se basear em pessoas que já tiverem experiências anteriores.”	“Sim, a opinião delas afeta a minha positivamente ou negativamente.”
Nos vídeos em que você assiste, o preço e a marca sobre produtos divulgados/recomendados é fator decisivo na compra?	“Sim, principalmente em produtos de beleza, e maquiagem com um preço legal.”	“Sim, é um dos fatores decisivos.”	“Não, mas contribui.”	“Sim, com certeza.”
Já adquiriu algum produto recomendado por vlogueiras (Maquiagens, roupas entre outros produtos). Por favor cite alguns.	“Sim, protetores solares como a roc, maquiagem ruby rose, mac, vult, e sites de roupas.”	“Já sim, como bases da Mary Kay, máscara de cílios da Maybelline e Vult, batons da Quem disse Berenice, Ricosti, Vult e Felicittá, delineador e primer da Toque de Natureza entre outros.”	“Sim, já adquiri maquiagens de linha da própria vlogueira como Nina Secrets, e alguns produtos para cabelo já recomendados.”	“Sim, mascaras para cabelos e maquiagens.”

Quadro 3 – Investigação sobre a influência de vlogs sobre seus inscritos (continuação...)

Questões	Entrevistada1	Entrevistada2	Entrevistada3	Entrevistada 4
Você já se arrependeu de ter comprado um produto ou recomendado por algum youtuber? Tal arrependimento foi causado devido a compra por impulso? Favor mencionar exemplos.	“Não me arrependi.”	“Não me arrependi.”	“Tive apenas uma experiência ruim, sobre um produto de cabelo que em vários vídeos falavam que faziam “milagre”, porém acho que não foi bom pra mim.”	“Já me arrependi, após ter adquirido um batom de uma coleção de uma vlogueira, mas a cor do batom não correspondia ao que havia sido anunciado.”
O acesso a certos vlogs gerou alteração na periodicidade ou volume de compras que você realiza? Tal alteração levou a um descontrole de suas economias?	“Sim, para ficar por dentro de todas a novidades faz com que eu gaste um pouco mais do que deveria com compras, e as vezes com coisas que não são tão importantes assim.”	“Não, já cheguei a comprar algo sem muita prioridade, mas nunca de chagar afetar meu orçamento.”	“Não, acho que sou bem centrada nas minhas compras.”	“Sim, há casos que eu não preciso daquele produto, e acabo comprando por impulso.”
Você costuma recomendar os vlogs que acessa para outras pessoas? Quais?	“Sim, sempre indico os de moda as amigas.”	“Geralmente não, pois gostos são bastante particulares, o que pode não agradar a todos.”	“Às vezes sim... quando vejo que a pessoa tem gostos parecidos com os meus.”	“Às vezes sim...”
As opiniões de youtubers em marcas, acessórios, roupas já chegou a modificar o seu estilo para que você pudesse ter “estilo” parecido de outra pessoa? Se sim, cite um exemplo. Caso não, qual sua opinião sobre as pessoas que buscam mudar seu estilo por conta de blogueiras e vlogueiras?	“Acho que não cheguei a mudar o estilo, mas já utilizei de várias ideias em looks de roupas e cabelo.”	“Não, isso nunca chegou a me influenciar. Mas não critico a quem já influenciou, pois muitas pessoas não tem “um estilo” próprio então acabam buscando isso em ideias de blogueiras.”	“Nunca me afetou diretamente, mais querendo ou não já influenciou em usar alguma roupa da moda ou acessório pois achei muito bonito.”	“Não. Apesar de incluir alguns estilos nos meus, não ocorreu uma alteração notável na maneira nem uma.”
Sabendo que o YouTube é acessado por diversas pessoas de diversas idades, na sua opinião, você considera a influência exercida pelas youtubers nos padrões de comportamento, moda e consumo saudável em crianças e adolescentes? Por quê?	“Acho que o acesso aos blogs devem ser de forma saudável, e para menores o acompanhamento dos pais, é uma forma de vida diferente, de ostentação que ao extremo não faz bem a ninguém, acho que pode ser utilizado para agregar e não colocarem as pessoas num patamar aonde não podem chegar.”	“Isso é uma questão relativa, depende muito da mentalidade dessa criança ou adolescente, se a mesma utilizar somente como fonte de distração, acredito que seja um meio saudável, porém a maioria não tem essa questão muito bem formada em suas cabeças o que pode levar a um consumo excessivo e desnecessário que pode ser um fator não saudável.”	“Depende muito, afinal, nem uma vlogueira é igual a outra, mesmo que elas possam transmitir coisas parecidas, cada uma tem seu jeito e influenciar positivamente ou negativamente os adolescentes, e cabem eles e seus pais (caso menores), tomarem consciência do conteúdo que seus filhos assistem.”	“Sim e não, pois eles acabam sendo o maior grupo atingido pelas pelos youtubers, ainda mais pela idade, sendo mais fáceis de serem “manipuláveis”.”

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas entrevistas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo central: analisar a influência de vlogueiros, do segmento de moda (variáveis: estilo de roupa, produtos, volume de compras, compra por impulso, outros), sobre o comportamento de compra de seus inscritos (seguidores), através das entrevistas semi-estruturadas, pôde-se observar que atualmente a internet, através das mídias, tornou-se uma importante ferramenta estratégica de comunicação entre os jovens, nota-se que as informações apresentadas pelos youtubers, influencia seus usuários por meio de seus conteúdos totalmente originais e autênticos, se colocando ao nível de seus telespectadores e apresentando a eles aquilo que gostaria de ver antes da fase de compra, tirando

conclusões concretas sobre a mercadoria para decisão final de compra, utilizando e compartilhando suas experiências de consumo e o uso dos mesmos, apresentando pontos positivos e negativos e criando fortes argumentos sobre produtos ou marcas.

Diante do que foi apresentado no presente trabalho, pode-se afirmar que atualmente os vlogueiros (as) influenciam de maneira significativa nos padrões de comportamento na hora da compra, a partir de suas opiniões e métodos de expressões, – negativas ou positivas – roupas, maquiagem, marcas, preços e até mesmo conseguir de certa forma modificar a própria opinião de seus inscritos, podendo mudá-las devido à tamanha influência causada por eles.

REFERÊNCIAS

- [1] SOLOMON, M. R. O Comportamento do Consumidor. 5 ed. São Paulo: Bookman, 2002.
- [2] BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. Comportamento do Consumidor. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- [3] KARSAKLIAN, E. Comportamento do consumidor. São Paulo: Atlas, 2000.
- [4] KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de Marketing. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [5] KOTLER, P. Administração de Marketing: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- [6] ROCHA, A.; CHRISTENSEN, C. Marketing: teoria e prática no Brasil. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- [7] SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor. São Paulo: Atlas, 2001.
- [8] BRYMER, Chuck. The nature of marketing: marketing to swarm as well as the herd. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009.
- [9] ZANETTE, Maria Carolina. Influência digital: o papel dos novos influentes no consumo. 1.ed. Curitiba: Appris, 2015.
- [10] MCLUHAN, Marshall. Os Meios de Comunicação Como Extensões do Homem. 3ª. Ed. São Paulo: Cultrix, 1974.
- [11] SIBILIA, P. O show do eu: a intimidade como espetáculo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: 2008.
- [12] JENKINS, Henry. Cultura da Convergência. 2ª Ed. São Paulo: Aleph, 2012.
- [13] BURGESS, J.; GREEN, J. YouTube e a Revolução Digital. São Paulo: Aleph, 2009.
- [14] PRÓXIMA. Pesquisa: Facebook é rede mais acessada pelos brasileiros em abril. Disponível em: <<http://www.proxima.com.br/home/proxima/noticias/2014/05/22/pesquisa-facebook-e-rede-social-mais-acessada-pelos-brasileiros-em-abril.html>>. Acesso em 05 de abril de 2017

Capítulo 9

GESTÃO ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS SOB A ÓTICA DA ENTROPIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Cleide Luiza de Carvalho

Stella Regina Reis da Costa

Resumo: A visão da gestão de negócios sob a ótica da entropia envolve analisar a organização como um todo integrado e sua interface com contexto externo. A entropia, sendo oriunda dos estudos da termodinâmica, ou seja, das ciências exatas, evoluiu para as ciências humanas, tendo como premissa, a análise da energia em sistemas abertos. O desenvolvimento de metodologias, teve início com os estudos de Shannon e Weaver (1919), com emprego da informação como medida de organização de sistemas abertos. Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar o emprego da segunda lei da termodinâmica em sistemas abertos, neste contexto, as organizações empresariais, sem inferir sobre o cerne da sua aplicação e julgamento de valor científico, pois trata-se de um tema complexo e repleto de pressupostos em construção. Assim foi realizada uma revisão da literatura e alcançou-se 68 artigos, que representa 93% do conteúdo da pesquisa, e os 17% que completam todo material está para livros, dissertação e tese. As informações e dados estão relacionados ao estudo da entropia e métodos relacionados empregados em gestão. Os artigos foram eleitos tendo como base o portal da Capes, empregando as bases Scopus, Scielo, Web of Science no ano de 2018, tendo como recorte o período de 2008 a 2017. Os resultados evidenciaram um crescimento acumulado de 44% na produção de artigos nesse período, o que demonstra a importância do tema na última década. Deseja-se que este trabalho seja capaz de trazer aos pesquisadores e líderes empresariais uma visão diferenciada para tomada de decisão e referencial para implementação de uma metodologia que ofereça ganho de eficiência nos processos de comunicação organizacional.

Palavras-chave: Organização. Entropia. Gestão. Estratégia. Negócios.

1 INTRODUÇÃO

O artigo aborda sobre a concepção dos estudos da entropia, tendo como base a segunda lei da termodinâmica, e teoria geral dos sistemas e organização, utilizada como medida de estruturação (entropia positiva) ou desestruturação (entropia negativa ou negentropia) de sistemas organizacionais. Conforme Martínez et al (2014), os sistemas organizacionais podem permanecer em um estado de harmonia ou desarmonia, estimulando a busca pela compreensão de sua inclinação inerente para um estado de equilíbrio ou desequilíbrio, sendo este um vetor do sistema.

Desde as primeiras civilizações, o homem se junta para desenvolver diversas atividades, como seres sociais que dependem de outros para sobrevivência; são mutuamente dependentes. Nas organizações, formadas por pessoas tal característica inerente a espécie humana, se mantém; exigindo que as pessoas interajam de várias maneiras e, até certo ponto, cooperem e coordenem seus esforços com algum sentido de propósito. Este parece ser o objetivo das comunidades de caçadores-coletores até a sociedade pós-industrial e nos dias atuais, na era do conhecimento (MCAULEY, JOHN; DUBERLEY, JOANNE; JOHNSON, 2007). Assim como a sociedade, as organizações corporativas também são sistemas organizados. Boulding (1956), aborda as organizações como um "sistema vivo", um sistema aberto, com entradas e saídas bem definidas, entre o ambiente interno e externo.

No século XIX, a busca para uma nova concepção para o mundo se instala, da reorganização, e esta concepção se pudesse ser fundamentada alteraria as categorias básicas do pensamento científico e influenciariam profundamente as atitudes práticas. Por conseguinte, a abordagem de Clausius e Bertalanffy, convergiram para uma visão holística dos sistemas, e assim estaria intrinsicamente inter-relacionadas todas as abordagens básicas necessárias para o processo de mudança de forma sustentada BERTANLANFFLY (1901-1972, trad. Guimarães 2015, p.239).

Com a evolução do pensamento sistêmico várias áreas do conhecimento passaram a aplicar seus fundamentos em diversos campos de pesquisa, tornando sua compreensão e interpretação um desafio na aplicação em outros sistemas, que àqueles

das ciências exatas. De acordo com Barrett (2014), as mudanças organizacionais podem produzir resultados de energia positiva ou negativa. Por conseguinte, as organizações precisam dessa dualidade de forças para que as lideranças convertam esta energia dissipada em significativa e desafiadora mudança em suas estratégias de negócios. No século XXI é uma temática sem precedentes para compreensão dos sistemas humanos e suas trocas de energia; através das quais se estabelecem as relações e as formas que estas podem gerar ganhos de produtividade e estarem alinhadas aos princípios de um pensamento profundo sobre a manutenção das organizações e qualidade dos processos sociais com os quais interagem.

O termo entropia foi descrito por Clausius (1822-1988): "Eu criei a palavra entropia para ser semelhante à energia, pois estas duas quantidades são análogas em seu significado físico, que uma analogia de denominações me parece útil (BEN, 2016, p.7)."

A origem da entropia se deu através dos estudos da termodinâmica, que segundo Borgnakke e Sonntag (2016, p. 258), pode ser descrita como a ciência de energia e entropia, assim a segunda lei da termodinâmica conduz a uma propriedade, que permite tratar a segunda lei quantitativamente para processos. Energia e entropia são conceitos abstratos que ajudam a descrever certas observações, afirmam os autores. Entropia é um fundamento científico metafísico, segundo Ben (2016, p. XIX), ao longo do último século, cientistas especularam sobre o tema, tendo sido elucidada como distúrbio de medição, desorganização, caos, incerteza, ignorância, falta de informação e muitas outras considerações, no entanto; o debate ainda não se exauriu e continua sendo objeto de muitos estudiosos.

Partindo do princípio da teoria geral dos sistemas e termodinâmica, que fundamentam a base do conhecimento sobre sistemas e suas inter-relações; a aplicação de seus pressupostos científicos aos sistemas humanos, ainda que uma organização de negócios não seja sob a ótica da gênese da vida, um ser vivo em si; trata-se de uma organização de elementos tangíveis e intangíveis, animados e inanimados, vivo, pois seus elementos através de uma perspectiva contemporânea impactam e são impactados pelas interfaces organizacionais, formando uma teia de ramificações que oxigenam o

sistema, trocam energia e retroalimenta em um ciclo contínuo de entradas e saídas.

Os diversos níveis que forma uma organização empresarial, pode-se observar que os níveis mais baixos são mais fechados em si, com pouca conexão com o mais amplo meio externo e à medida que sobe, os níveis tornam-se mais abertos com sintonia com o ambiente externo. (MCAULEY, JOHN; DUBERLEY, JOANNE; JOHNSON, 2007).

A situação problema está delimitada sob: se organizações são sistemas abertos, a entropia está para termodinâmica, assim como para as organizações humanas, aplicando-se as empresariais? As estratégias, troca de informações e as práticas organizacionais são fatores preponderantes para manutenção, equilíbrio, conservação e dissipação de energia; fazendo com que o maior ou menor grau destas interfaces podem impactar negativa ou positivamente a sustentabilidade do negócio.

O presente artigo teve como propósito uma revisão da literatura acerca da aplicação dos

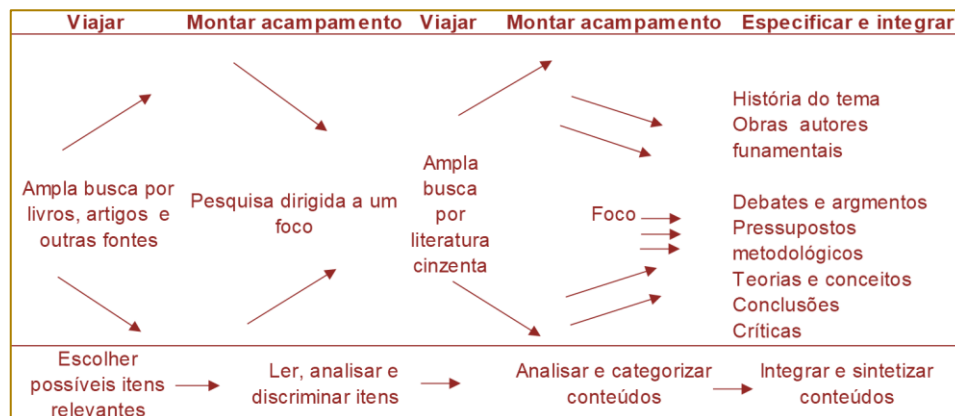
pressupostos da entropia (segunda lei da termodinâmica) aplicada às estratégias organizacionais, bem como os desafios e oportunidades para as organizações.

A seção 2 deste artigo trata do referencial teórico, contemplando primeiramente a Organização e Sistemas, em segundo Entropia e Negentropia, em terceiro Gestão, Estratégia e Negócios. A seção 3 descreve a metodologia aplicada para a revisão bibliográfica. A seção 4 traz os resultados, através de estudo bibliométrico e da análise e síntese dos artigos eleitos para a pesquisa. A seção 5, conclui com as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A revisão da literatura foi desenvolvida através de levantamento bibliométrico tendo como premissa o modelo de Hart (2001), que a define através de analogia com uma jornada e está ilustrada na Figura 1.

Figura 1 – Jornada de Pesquisa Bibliográfica



Fonte: GRAY, (2012, p.86).

Análise das principais ideias presentes nas concepções dos autores e conceitos que ofereçam sustentação ao problema proposto tem a finalidade de fundamentar a égide teórica necessária para sustentação do tema; bem como salientar os enfoques de diferentes autores, e sumarizar conceitos e demonstrar a perspectiva do tema na atualidade. A

perspectiva teórica deste estudo está para o paradigma da epistemologia do Positivismo, através de sua essência de que a realidade consiste no que está disponível aos sentidos, que a investigação deve se basear na observação científica. A estrutura da revisão da literatura está organizada em três segmentos conforme Figura 2.

Figura 2 – Segmentos base de dados da pesquisa

Segmento	Contempla
I	Descrição do levantamento obtido nas Base de Dados <i>SciELO</i> , <i>Web of Science</i> e <i>SCOPUS</i> .
II	Descrição do levantamento através de livros, artigos, dissertações (banco de universidades nacionais e internacionais), literatura cinzenta e fontes documentais.
III	Análise dos conteúdos e leitura dos quais se relacionavam ao tema de pesquisa.

Fonte: elaborada pelo autor, 2018.

A seleção dos livros baseou-se nas referências contempladas nos artigos analisados, bem como nos autores do estado da arte e seus pressupostos teóricos que norteiam a gestão de negócios e as organizações empresariais.

2.1 ORGANIZAÇÃO E SISTEMA

Consoante com Mcauley, Duberley e Johnson (2007, p.98), ao analisar um sistema, pode-se defini-lo como um sistema fechado ou aberto. O sistema fechado trata-se de um sistema simples (relativamente fechado em seu ambiente externo), é um lugar mecânico, que gasta tanta energia na sua manutenção que não é de todo eficaz para gerir possíveis mudanças. Sua operação é gerida por regras e procedimentos estáticos, pois sua configuração é pré-definida. No entanto, ao classificá-lo como um sistema aberto, neste contexto, como uma organização empresarial, se torna mais complexa sua operação, existe uma demanda significativa de informações oriundas de suas diversas partes interessadas; elevando o volume e qualidade das informações necessárias do ambiente externo. Neste contexto, inclui informações sobre clientes e concorrentes que vêm através de marketing e vendas; informações sobre fornecedores para a organização de bens e serviços que vem através do departamento de produção

2.2 ENTROPIA E NEGENTROPIA

Segundo Von Bertalanffy (2015), sob a ótica de termodinâmica, os sistemas abertos podem conserva-se em um estado de alta improbabilidade estatística de orem e organização. E conforme a segunda lei da

termodinâmica, a tendência geral dos processos físicos segue o rumo da entropia crescente, isto significa, estados de probabilidade crescente e ordem decrescente. Os sistemas vivos mantêm-se em um estado de alta ordem e improbabilidade, podendo mesmo evoluir no sentido da crescente diferenciação de organização, como observado no crescimento orgânico e na evolução. Em um sistema fechado a entropia cresce sempre e em um sistema aberto ela é variável.

O termo entropia foi cunhado em 1865 por Rudolf Clausius, que criou este nome a partir do grego, que significa evolução ou transformação. Baseado na segunda lei da termodinâmica, afirma que sem intervenção externa, o calor sempre flui de um corpo quente para um corpo com temperatura mais baixa. Em contrapartida a primeira lei afirma que a energia não pode ser criada nem destruída, mas apenas transformada, e a segunda lei da termodinâmica indica a direção em que essa transformação ocorre (MARTÍNEZ; LÓPEZ; ROMO, 2014).

Visando monitorar a desordem, se faz necessário medi-la. Sendo uma variável do sistema, a entropia indica o nível de desordem nos sistemas. Assim, uma metodologia para medir a entropia, contribui para diminuir a desordem, permitindo que os gestores empresariais tomem decisões com maior nível de confiança.

Segundo Von Bertalanffy (2015 p.43), a teoria da informação no sentido de Shannon e Weaver (1919), baseia-se na definição de que a informação é definida como a entropia negativa (negentropia) da termodinâmica. Estabelecendo que a informação poderia ser usada como uma medida de organização. Ainda que esta teoria tenha sido

aparentemente difundida e empregada na engenharia da comunicação; a relação entre esta teoria e a termodinâmica permanece sendo um importante problema.

2.3 GESTÃO, ESTRATÉGIA E NEGÓCIOS

A evolução de uma genuína consciência das ações organizacionais e dos processos empresariais, está diretamente relacionada a liderança empresarial, que na era do conhecimento precisa estar alinhada com o conhecimento e informações compartilhadas, e onde todos os membros da organização devem ser considerados. Essa transformação na maneira de gerir as organizações passa por um contínuo processo de mudança sem precedentes, levando ao desenvolvimento de novas estratégias para atender as demandas do mercado e da sociedade.

Conforme Olyaiy (2015 p.2), ainda que haja crescimento e desenvolvimento das técnicas gerenciais, se faz necessário considerar um princípio básico, que trata dos sistemas vivos e abertos, considerando o estado de equilíbrio e desequilíbrio que uma organização pode estar sujeita, que é extensamente ignorado, e o estudo neste tema é incipiente. Ainda afirma, que ignorar esse fator pode levar a tomada de decisões de toda natureza visando controlar todos os tipos de atividades, tanto operacionais, quanto estratégicas muitas vezes de maneira extenuante. Ainda segundo o autor, um entendimento mais assertivo acerca da dinâmica dos sistemas sociais possibilita previsões confiáveis e modelagem com menores taxas de desvios para o futuro da organização.

Na atualidade, uma questão de suma importância para os gestores de todos os níveis diante de um cenário econômico em constante mudanças de curto prazo é a tomada de decisões com embasamento em informações fiáveis. A eficiência e eficácia do sistema de gestão terá maior ou menor nível de sucesso, quanto forem as medidas da qualidade e quantidade de seus processos e por consequência seus produtos e serviços.

Nas ponderações de Olyaiy (2015 p.23), aparentemente, uma das principais causas que causam os desvios ocorridos nas estratégias empresariais, está relacionado aos modelos quantitativos empregados e podem estar relacionados a metodologia que não estendem a um contexto organizacional

holístico, com uma visão sistêmica e integrada do sistema de gestão e dos processos de negócios e suas operações em consonância com seus objetivos estratégicos. Salienta também, que o emprego de modelos de planejamento estratégico e de monitoramento, como SWOT, HoshinConry e BSC, assim como o emprego de diferentes metodologias não integradas de controles de processo, geram perda de energia e recursos. Diante deste contexto, se faz necessária uma abordagem integrada para reduzir a desorganização, perda de energia e de recursos tangíveis e intangíveis, indo de encontro ao princípio de gerenciamento de processos, que é a otimização e sustentabilidade organizacional (OLYAIY, 2015).

3 MÉTODO DA PESQUISA

A revisão da literatura está baseada na pesquisa qualitativa e explicativa, através de técnica indireta utilizando-se do Portal CAPES nas bases de dados Scopus, Scieloe e Web of Science, bem como livros, artigos científicos, periódicos, nacionais e estrangeiros através de pesquisas na rede mundial de computadores, em sites de universidades e centros de pesquisas. O método indutivo foi aplicado e após a coleta de dados, proceder-se-á a análise na busca de padrões relacionais às variáveis de pesquisa, a partir da qual procedeu-se a conclusão generalista e inferências (GRAY, 2012).

O estudo bibliométrico foi realizado nas bases de dados considerando o tipo de literatura artigos, em todas as coleções e periódicos em idiomas inglês, espanhol e português; contemplando publicações no período de 2008 a 2017; tendo como foco a área de Social Sciences em todos os índices e anos pesquisados, e classificados como citáveis, não sendo restringida região geográfica.

O estudo está delimitado pelos temas Entropia no que tange a segunda lei da termodinâmica e Estratégia de Negócios e suas interfaces; com pesquisa nas bases dos dados Scopus, Scielo, Web of Science, no período de janeiro a maio de 2018. No que se refere aos livros nacionais ou estrangeiros o corte está delimitado no mesmo período, com incorporação de dados que retrocedem esta demarcação, quando se trata de embasamento científico preponderante para sustentação do tema da pesquisa.

Nas bases de dados foi empregado a técnica de busca por meio de palavras chave, com o uso dos operadores lógicos booleanos AND e/ou OR através da associação das palavras de busca. A busca é definida pela multidisciplinaridade, na categoria artigos, e refinada por palavras associadas, o que possibilitou restringir os resultados de maneira a manter o foco no objeto proposto neste estudo.

4 RESULTADOS

Os resultados apresentados nesta pesquisa são retratados seguindo: primeiramente a análise bibliométrica; e em seguida a delimitação da pesquisa de dados. Os quais apresentam o quantitativo retornado na pesquisa nas bases selecionadas de acordo com o período definido, ainda o ano de

publicação e idiomas que se apresentam. O referencial teórico traz uma síntese da temática pesquisada.

4.1 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Considerando todos os anos para as Palavras-chave, os sistemas de busca retornaram um volume significativo de resultados, conforme descrito na Tabela 1 a quantidade de documentos de acordo com as palavras-chave em cada base de dados. O campo preenchido com (*) significa que não houve resultados para busca com a palavra-chave em questão. Os artigos foram selecionados por meio dos filtros de busca e outras publicações foram acrescentadas a estas conforme demonstrado no Quadro 1, contemplando dissertação e tese.

Tabela 1 – Palavras-chave da pesquisa

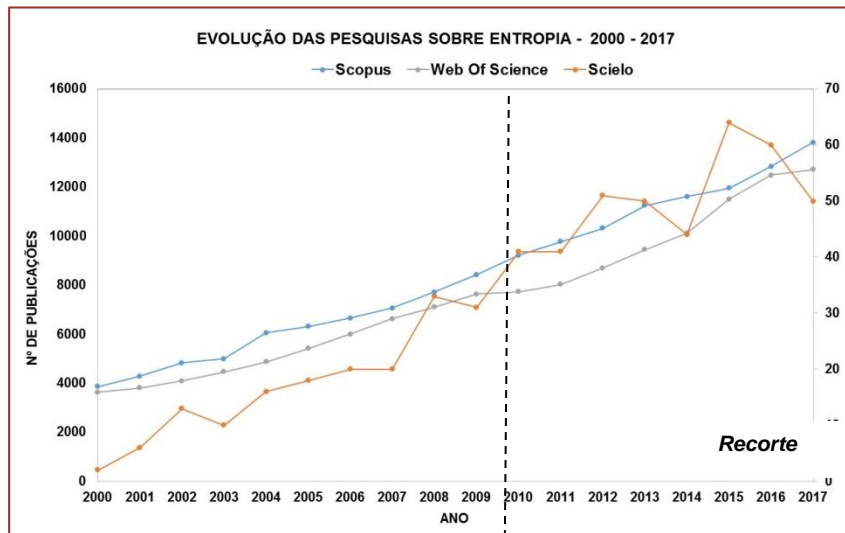
Tempo estipulado: Todos os anos.					
Palavras-chave	Operador	Scopus Qtde	SciELO Qtde	Web of Science Query	Qtde
entropia-entropia	("entropia" OR "entropy")	209.129	603	(TS=(entropia* OR entropy))	131.751
entropia-entropia-estratégia-strategy	("entropia" OR "entropy") AND ("estratégia" OR "strategy")	5.149	588	((TS=(entropia* OR entropy*)) AND (TS=(estrategia* OR strateav*)))	2.083
entropy-business	("entropy") AND ("business")	430	6	TS=(entropy* AND business	243
gestão-entropia	("gestão") AND ("entropia")	19	9	*	
entropia- entropia-administração-administration	("entropia" OR "entropy") AND ("administração" OR "administration")	5	3	(((((TS=(entropia* OR entropy*)) AND (TS=(administracao* OR	274
entropia- entropia-planejamento-planning	("entropia" OR "entropy") AND ("planejamento" OR "planning"))	24.491	387	(((((TS=(entropia* OR entropy*)) AND (TS=(planejamento* OR	906
entropia-Entropy-Gestão-Management	("entropia" OR "entropy") AND ("management")	4.572	39	entropy*)) AND (TS=(gestão*	2.634
entropia- entropia- estratégia-strategy- negócios-business	("entropia" OR "entropy") AND ("strategy" OR "estratégia") AND ("negócios" OR "business")	210	1	((TS=(entropia* OR entropy*)) AND (TS=(estrategia* OR strateav*))) AND (TS=	83
entropy-strategy-business	("entropy") AND ("strategy") AND ("business")	208	1	entropy AND strategy AND bu	101
entropy-open system-economy	("entropy") AND ("open system") AND ("economy")	397	1	py AND open system AND e	19
Total geral		244.610	1.638		138.094
Refinamento					
Tempo estipulado: 2008 - 2017. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI					
entropy-strategy-business	("entropy") AND ("strategy") AND ("bu	208	1	((((TS=(entropy AND strategy AND	101
entropy-open sytem-economy	("entropy") AND ("open system") AND ("economy")	7	1	py AND open system AND	19
entropy-open system-business	("entropy") AND ("open system") AND ("business")	20	*	py AND open system AND	12
Total geral		235	2		132

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

O período de corte foi delimitado após a pesquisa evidenciar uma evolução no volume de pesquisas referente ao tema, tendo sido primeiramente avaliados os números de publicações entre os anos de 2000 e 2017, e

em seguida os últimos dez anos, período que pode-se observar uma curva ascendente, justificando o recorte, conforme ilustrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução das pesquisas sobre entropia – 2000-2017



Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

Quadro 1 – Dissertação e tese contemplada na pesquisa

Classificação	Título	Autor	Instituição	Ano
Dissertação	Termodinâmica, um tutorial para entendimento do conceito de entropia.	GREGIO, Nivaldo de Oliveira.	Universidade Feral de São Carlos	2016
Tese	Development of process-based entropy measurement: Framework for organizations.	OLYAIY, Mahmood.	Faculty of Management Universiti Teknologi Malaysia	2015

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

A dissertação de Grecio (2016) e Olyaiy (2015), foram obtidas através de pesquisas nos bancos de dados supracitados, tendo sido elegidas por sua abrangência e coerência ao tema deste estudo, serem atuais e representarem as ciências que norteiam

esta pesquisa. O Quadro 2 relaciona a estatística por ano de publicação dos artigos eleitos para a pesquisa, no período entre os anos 2008 a 2017, nas bases de dados supracitadas.

Quadro 2 – Artigos eleitos para pesquisa por ano de publicação

Ano	Scopus	SciELO	Web of Science	Centro de Pesquisa	Universidade	Total
2008			1			1
2009	2					2
2010				1		1
2011						0
2012	1		2			3
2013	6	1	1		1	9
2014	4	9	1		2	16
2015	2	5			1	8
2016	4	6			2	12
2017	4	5	2	1	4	16
Total	23	26	7	2	10	68

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

No que tange aos idiomas dos arquivos eleitos, o Quadro 3 demonstra o percentual por idioma.

Quadro 3 – Arquivos elegidos para pesquisa por idioma

Base de Dados	Inglês	Português	Espanhol	Total
Scopus	87%	13%	0%	100%
SciELO	92%	8%	0%	100%
Web of Science	100%	0%	0%	100%
Centro de Pesquisa	80%	20%	0%	100%
Universidade	78%	22%	0%	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2018

O Quadro 4 indica os livros nomeados para pesquisa, no total de cinco: VON BERTALANFFLY (2015); BORGNACKE e

SONNTAG (2013); MCAULEY, JOHNSON e DUBERLEY (2013); e também GEORGESCU-ROEGEN (1996).

Quadro 4 – Livros nomeados para pesquisa

Autor	Título	Ano
SWEENEY, Dennis J; A WILLIAMS, Thomas; ANDERSON, David R.	Estatística aplicada à administração e economia.	2016
VON BERTALANFFLY, Ludwig.	Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, desenvolvimento e aplicações	2015
MCAULEY, John; JOHNSON, Philip; DUBERLEY, Joanne.	<i>Organization Theory: Challenges and Perspectives.</i>	2013
GRAY, Robert M..	<i>Entropy and Information Theory.</i>	2013
GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas.	<i>La Ley de la Entropía y el proceso económico.</i>	1996

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA DE DADOS

A revisão da literatura proporcionou uma descrição detalhada e uma análise crítica sobre o estado atual do conhecimento e partir

dela suscitar questões para a evolução do saber e sustentar o objetivo a pesquisa (GRAY, 2012). O Quadro 5 ilustra as inter-relações entre contexto, questões e objetivos da pesquisa.

Quadro 5 – Delimitação Base da revisão da literatura

Contexto	Questão Geral da Pesquisa	Objetivos	
		Geral	Específicos
A1- Aplicação da segunda lei da termodinâmica nas estratégias organizacionais.	QGP-Como os princípios da segunda lei da termodinâmica pode ser aplicada, e quais os desafios e oportunidades dessa abordagem nas tomadas de decisões dentro das estratégias organizacionais?	OG-Analisar o estudo da Negentropia (Entropia negativa) em sistemas abertos e a viabilidade de sua aplicação nas estratégias organizacionais.	OE1-Descrever sob a ótica da negentropia; os fundamentos aplicados em sistemas abertos por meio da revisão da literatura.
A2-Nível de comprometimento da gestão com a estratégia organizacional.			OE2- Analisar a influência e o impacto da adoção dos princípios da negentropia nas estratégias organizacionais.
A3- Teoria e Prática organizacional			OE3-Pesquisar e analisar as percepções das organizações, por modelo estatístico amostral e ilustrar como estas podem estar relacionadas e alinhadas à estratégia e o fundamento da entropia corporativa.

Fonte: elaborado pelo autor, 2018

O Quadro 6 demonstra a interface do tema da pesquisa e o referencial bibliométrico.

Quadro 6 – Interface das questões da pesquisa e revisão da literatura

Questões	Revisão da Literatura	Referencial	
		Autor	Ano
Q1-Como as organizações podem se beneficiar do conhecimento da entropia nas estratégias organizacionais?	2.2 Entropia	LIN, Feng; SHI, Xin	2017
		EBERBACH, Eugene	2017
		WEILENMANN, Mirjam; COLBECK, Roger F.	2017
		MU, Xian-zhong; HU, Guang-wen.	2017
		CATICHA, Ariel.	2017
		CEPTUREANU, Eduard Gabriel; CEPTUREANU, Sebastian Ion; POPESCU, Doina.	2017
		LOLLAI, Stefano A.	2017
		HONGKUN, Li; JIANHONG, Chen; SHENG, Wei Li Deren.	2016
		KUZMIN, Evgeny A.	2016
		DAZA, Alvar.	2016
		COLDWELL, David.	2016
		QUARATI, Piero; LISSIA, Marcello; SCARFONE, Antonio.	2016
		CHAPPELLA, David; DEWEYB, T. Gregory.	2015
		BUSHE, G. r.; MARSHAK, R. J.	2015
		SANTAMARIA-BONFIL, Guillermo; FERNÁNDEZ, Nelson; GERSHENSON, Carlos.	2015
		ARAÚJO, Uajará Pessoa; SANCHES JUNIOR, Paulo Fernandes; GOMES, Almiralva Ferraz.	2015
		VASCONCELLOS, Áurea R.; RODRIGUES, Clóves G.; LUZZI, Roberto.	2015
		BEUREN, Ilse Maria; TEIXEIRA, Silvio Aparecido	2014
		WON, Young Hwang.	2014
		MARTÍNEZ, Berumen Héctor A.; LÓPEZ, Torresa Gabriela C.; ROMO, Rojasa Laura.	2014
		GOHIL, Sandip; DESHPANDE, Prakash.	2014
		PONTES, José.	2014
		BRUYN, Peter de et al.	2014
		BAL, Jay; CHEUNG, Yen; WU, Hsu-che.	2013
		BRUYN, Peter de et al.	2013
		JOHNSON, John J.; TOLKB, Dr. Andreas; SOUSA-POZAC	2013
		CHUN, Xia Yang; HAN, Min Liu; XING, Xiu Wang.	2013
		CHANG, Yi-fang.	2013
		BARRETT, Richard.	2010
		ANNILA, Arto; SALTHER, Stanley.	2009
		FOSTER, John Bellamy; BURKETT, Paul.	2008

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

Quadro 6 – Interface das questões da pesquisa e revisão da literatura

Questões	Revisão da Literatura	Referencial	
		Autor	Ano
Q2-Quais estratégias as organizações adotam que cobrem para entropia?	2.3 Gestão Estratégica de Negócios	CEPTUREANU, Sebastian Ion; CEPTUREANU, Eduard Gabriel; MARIN, Irinel.	2017
		BOLISANI, Ettore; BRATIANU	2017
		JAMES, Ryan G.; CRUTCHFIELD, James P.	2017
		ZHANG, Shiyu et al.	2017
		VOZNA, Liudmyla Yu.	2016
		KELLNER, A. et al.	2016
		RODEWALDA, Joshua et al.	2016
		JUDGE, George.	2015
		FLEACá, Elena; FLEACá, Bogdan.	2015
		MARKINA, Irina; DYACHKOV, Dmytro.	2014
		BEUREN, Ilse Maria; TEIXEIRA, Silvio Aparecido.	2014
		Xi, Ning et al.	2014
		WITEK-CRABB, Anna.	2014
		ALMEIDA-SANTOS, Paulo Sérgio; ROCHA, Irani; HEIN, Nelson.	2014
		RÁDULESCU, Răzvan	2013
		BRUYN, Peter de et al.	2013
		STEPHEN, Damian G.; DIXON, James A.	2009
		FERNÁNDEZ-ARÁOZ, Claudio; ROSCOE, Andrew; ARAMAKI, Kentaro.	2017
		BARRETT, Richard.	2017
		KUZMIN, Evgeny A.	2017
ALI, Fahad; HE, Rongrong; JIANG, Yuexiang.	2017		
WIERSEMA, Margarethe F.; BECK, Joseph B.	2017		
Q3- Qual o nível de maturidade do conhecimento dos consultores e lideranças sobre estratégia de negócios sob a ótica da entropia?	2.4 Gestão Estratégica de Negócios e Entropia	KÜMMEL, Reiner.	2016
		URSACESCU, Minodora; CIOC, Mihai.	2016
		BOREGOWDA, Satish et al.	2016
		OMAND, Liz	2014
		RÁDULESCU, Răzvan	2014
		BRUYN, Peter de et al.	2014
		TINO, Peter	2013
		JING, Duan.	2012
		KIM, Hyung-jin; REINSCHMIDT, Kenneth F.	2012
		JIANG, Hong et al.	2012

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

5 CONCLUSÃO

O presente artigo teve como propósito uma revisão da literatura acerca da aplicação dos pressupostos da entropia (segunda lei da termodinâmica) aplicada às estratégias organizacionais, bem como os desafios e

oportunidades para as organizações, para tal, utilizou-se o Portal de Periódicos Capes, através das plataformas de dados Scopus, Scielo e Web of Science no período de janeiro a maio de 2018, com recorte entre 2008 e 2017, nos idiomas português, inglês e espanhol, sem restrição geográfica. A

pesquisa elucidou uma evolução na produção científica acerca do tema Entropia e suas inter-relações com diversas áreas de estudos das ciências sociais, dentre elas a gestão de negócios. Foi evidenciado um crescimento de 44% acumulado no intervalo entre 2008 e 2017. Tal elevação no montante de produção acadêmica, pode estar relacionado ao desenvolvimento de novas metodologias. Almeja-se com esta pesquisa promover uma

visão mais abrangente na definição das estratégias organizacionais, bem como subsidiar novas pesquisas e referencial para implementação de mudanças nas comunicações organizacionais. Como recomendação para futuros estudos, recomenda-se um aprofundamento nas metodologias de cálculo da entropia para aplicação direta em sistemas de gestão empresariais.

REFERÊNCIAS

- [1] ALI, Fahad; HE, Rongrong; JIANG, Yuexiang. Size, Value and Business Cycle Variables. The Three-Factor Model and Future Economic Growth: Evidence from an Emerging Market. MDPI: *Economies*, [s.l.], 1 nov. 2017. v. 6, n. 1, p.1-14. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/economies>. Acesso em: 25 fev. 2018.
- [2] ALMEIDA-SANTOS, Paulo Sérgio; ROCHA, Irani; HEIN, Nelson. Utilização da entropia informacional na seleção de indicadores financeiros mais relevantes para toma: o caso dos estados brasileiros. *Perspectivas em Ciência da Informação*, [s.l.], jun. 2014.v. 19, n. 2, p.83-105. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000200007&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- [3] ANNILA, Arto; SALTHER, Stanley. *Economies Evolve by Energy Dispersal*. MDPI, Basel, 21 out. 2009. p. 603-633. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/entropy>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- [4] BAL, Jay; CHEUNG, Yen; WU, Hsu-che. Entropy for Business Failure Prediction: An Improved Prediction Model for the Construction Industry. Hindawi Publishing Corporation, Londres, 31 out. 2013. p.1-14. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/ads/2013/459751>>. Acesso em: 2 mar. 2018.
- [5] BARRETT VALUES CENTRE. BARRETT, Richard. The Dynamics of Change: Reflections on the human side of leading people through organisational change. Inglaterra, 2014. Disponível em: <<https://www.valuescentre.com/sites/default/files/the-dynamics-of-change.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2017.
- [6] _____. BARRETT, Richard. High Performance: It's all about entropy. Waynesville, 2010. Disponível em: <www.valuescentre.com>. Acesso em: 1 mar. 2018.
- [7] BERMUDEZ, Wanderson Lyrio et al. Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. *Vértices, Campos dos Goytacazes*, ago. 2016. v. 18, n. 2, p.7-20. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.v18n216-01/5242>>. Acesso em: 1 fev. 2018.
- [8] BEUREN, Ilse Maria; TEIXEIRA, Silvio Aparecido. Evaluation of Management Control Systems in a Higher Education Institution with the Performance Management and control. *Journal Of Information Systems And Technology Management*, [s.l.], 24 abr. 2014. v. 11, n. 1, p.170-192. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v11n1/pt_1807-1775-jistem-11-1-0169.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- [9] BEUREN, Ilse Maria; TEIXEIRA, Silvio Aparecido. Avaliação dos sistemas de controle gerencial em instituição de ensino superior com o performance management and control. *JISTEM J. Inf. Syst. Technol. Manag.*, São Paulo, Apr. 2014.v. 11, n. 1, p. 169-192. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752014000100169&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 Mai. 2018.
- [10] BOLISANI, Ettore; BRATIANU, Constantin. Understanding the Future for Strategy Formulation. Springer International Publishing-Knowledge Management And Organizational Learning, [s.l.], 5 jul. 2017. p.73-95. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318234927_Understanding_the_Future_for_Strategy_Formulation>. Acesso em: 7 mar. 2018.
- [11] BOREGOWDA, Satish et al. Measuring Entropy Change in a Human Physiological System. *Journal of Thermodynamics*, [s.l.], 2016. p. 1-8. Disponível em: <<http://www.hindawi.com>>. Acesso em: 10 dez. 2017.
- [12] BORGNAKKE, Claus; SONNTAG, Richard E. *Fundamentals of Thermodynamics*. 8. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 916 p. University of Michigan.
- [13] BRUYN, Peter de et al. Confirming Design Guidelines for Evolvable Business Processes Based on the Concept of Entropy. *IARIA, Wilmington*, jun. 2014.p. 341-352. Disponível em:

<<http://www.iariajournals.org/software/>>. Acesso em: 1 mar. 2018.

[14] _____. Understanding Entropy Generation during the Execution of Business Process Instantiations: An Illustration from Cost Accounting. Springer Berlin Heidelberg-Advances In Enterprise Engineering, [s.l.], 2013. p.103-117, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/289047377_Understanding_Entropy_Generation_during_the_Execution>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[15] _____. Using Entropy's Justificatory Knowledge for a Business Process Design Theory. IEEE Computer Society 2014. In: 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, jan.2014.p.3718-3726. Disponível em: <<https://www.computer.org/>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

[16] BUSHE, G.r.; MARSHAK, R.j. The Dialogic Organization Development Approach to Transformation and Change. Practicing Organization Development, San Francisco, 2016. p.407-418, 2016. In Rothwell, W. Stravros, J., & Sullivan R. (eds.) Practicing Organization Development 4th. Disponível em: <<http://www.gervasebushe.ca/practicing.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

[17] CATICHA, Ariel. Entropic Dynamics: Mechanics without Mechanism. Cornell University Library: Quantum Physics, Albany, 9 Apr. 2017. p.1-23. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1704.02663v1>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

[18] CEPTUREANU, Eduard Gabriel; CEPTUREANU, Sebastian Ion; POPESCU, Doina. Relationship between Entropy, Corporate Entrepreneurship and Organizational Capabilities in Romanian. MDPI, [s.l.], 10 aug.2017.v. 19, n. 12, p.412-429, 10 ago. 2017. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/entropy>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[19] CEPTUREANU, Sebastian Ion; CEPTUREANU, Eduard Gabriel; MARIN, Irinel. Assessing the Role of Strategic Choice on Organizational Performance by Jacquemin-Berry Entropy Index. Faculty of Management, The Bucharest University of Economic Studies. MDPI, Bucharest, 31 jul. 2017. p.1-12. Disponível em: <www.mdpi.com/1099-4300/19/9/448>. Acesso em: 30 abr. 2018.

[20] COLDWELL, David. Entropic Citizenship Behavior and Sustainability in Urban Organizations: Towards a Theoretical Model. University of the Witwatersrand: School of Economic and Business Sciences. MDPI, Johannesburg, 2017. Disponível em: <<http://www.mdpi.com>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

[21] CHANG, Yi-fang. Social Thermodynamics, Social Hydrodynamics and Some Mathematical Applications in Social Sciences. International Journal Of Modern Social Sciences. Florida, 19 jul. 2013. p.94-108. Disponível em: <www.ModernScientificPress.com/Journals/IJMSS.aspx>. Acesso em: 8 mar. 2018.

[22] CHAPPELL, David; DEWEY, T. Gregory. Defining the Entropy of Hierarchical Organizations. Complexity, Governance & Networks, [s.l.], 30 march. 2015. n. 2, p.41-56. Disponível em: <<https://ubp.uni-bamberg.de/ojs/index.php/cgn/article/View/26>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

[23] CHAPPELLA, David; DEWEYB, T. Gregory. Defining the Entropy of Hierarchical Organizations. Complexity, Governance & Networks, Bamberg, 30 mar. 2015.n. 2, p.41-56. Disponível em: <<https://ubp.uni-bamberg.de/ojs/index.php/cgn/article/wiew/26>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

[24] CHUN, Xia Yang; HAN, Min Liu; XING, Xiu Wang. Organization Theories: From Classical to Modern. Departament of Bussiness Administration, School of Management, Jinan University. Open Science Journal, China, 2013. Disponível em: <<https://osjournal.org>>. Acesso em: 03 dez. 2017.

[25] DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? RGO- Revista Gestão Organizacional, Chapecó, 18 mar. 2013.v. 6, p.161-174, Edição Especial. Disponível em: <<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/issue/view/121>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

[26] DAZA, Alvar. Basin entropy: a new tool to analyze uncertainty in dynamical systems. Us National Library of Medicine National Institutes of Health,[s. L.], 1 Sep. 2016. p.1-14. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1605.02342v3>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

[27] EBERBACH, Eugene. Application of Information Theory Entropy as a Cost Measure in the Automatic Problem Solving. MDPI, [s.l.], 9 jun. 2017. v. 1, n. 10, p.194-199. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/proceedings>. Acesso em: 9 mar. 2018.

[28] FERNÁNDEZ-ARÁOZ, Claudio; ROSCOE, Andrew; ARAMAKI, Kentaro. Turning Potential into Success: The Missing Link in Leadership Development. Harvard Business School: Harvard Business Review, Boston, dec. 2017. p.86-93. Disponível em: <<https://hbr.org/product/it-s-not-the-how-or-the-what-but-the-who-succeed-by-surrounding-yourself-wit>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

[29] FLEACĂ, Elena; FLEACĂ, Bogdan. The Business Process Management Map – an Effective Means for Managing the Enterprise Value Chain. Procedia Technology, [s.l.], 2016. v. 22, p.954-960.

- Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017316000979>>. Acesso em: 8 jan. 2018.
- [30] FOSTER, John Bellamy; BURKETT, Paul. Classical marxism and The second law of thermodynamics. Sage Publications. Thousand Oaks, 17 jan. 2008. p. 1-35. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1086026607313580>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- [31] FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. EBAPE. ARAÚJO, Uajará Pessoa; SANCHES JÚNIOR, Paulo Fernandes; GOMES, Almiraiva Ferraz. Desafiando a interdisciplinaridade na ciência administrativa: o caso da entropia. Cad. EBAPE, 2015.v. 13, nº 4. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/caderno_sebape>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- [32] GOHIL, Sandip; DESHPANDE, Prakash. A Framework to Map a Practice as Organization Development. Procedia Economics And Finance, [s.l.], 2014. v. 11, p.218-229, 2014. Disponível em: <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>>. Acesso em: 7 mar. 2018.
- [33] HONGKUN, Li; JIANHONG, Chen; SHENG, Wei Li Deren. The improved distribution method of negentropy and performance evaluation of CCPPs based on the structure theory of thermoeconomics. Sciencedirect, [s.l.], 2016. p. 64-75. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- [34] JAMES, Ryan G.; CRUTCHFIELD, James P. Multivariate Dependence beyond Shannon Information. MDPI, Basel, 7 Oct. 2017.p.1-15.. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1099-4300/19/10/531>>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- [35] JIANG, Hong et al. Strategy for technology standardization based on the theory of entropy. Springer Science, Dec. 2012, v.13, n.4, p. 311–320. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10799-012-0137-6>>. Acesso em: 15 abr. 2018.
- [36] JING, Duan. The Study on Business Growth Process Management Entropy Model. Elsevier, Handan, 3 Feb. 2011. v. 24, p.2105-2110, Part C. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875389212003525>>. Acesso em: 10 abr. 2018.
- [37] JOHNSON, John J.; TOLK, Andreas; SOUSA-POZA, Andres. A Theory of Emergence and Entropy in Systems of Systems. Procedia Computer Science, [s.l.], 2013. v. 20, p.283-289, 2013. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 8 mar. 2018.
- [38] JOSHI, Ankur et al. Likert Scale: Explored and Explained British Journal of Applied Science & Technology. British Journal Of Applied Science & Technology, [s. L.], Feb. 2015. p.396-403, 20.
- Disponível em: <www.sciencedomain.org>. Acesso em: 21 fev. 2018.
- [39] JUDGE, George. Entropy Maximization as a Basis for Information Recovery in Dynamic Economic Behavioral Systems. MDPI:Econometrics, [s.l.], 16 Feb. 2015.v. 3, n. 4, p.91-100. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/econometrics>. Acesso em: 8 mar. 2018.
- [40] KELLNER, A. et al. The impact on organizational structures of model-based mechatronic system design. In: 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM-INTEGRATED INTELLIGENCE. New Challenges for Product and Production Engineering. SysInt. Garbsen, 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 10 jan.. 2018.
- [41] KIM, Hyung-jin; REINSCHMIDT, Kenneth F. Market Structure and Organizational Performance of Construction Organizations. Journal Of Management In Engineering. Reston, 1 abr. 2012. p. 212-220. Disponível em: <[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000082](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000082)>. Acesso em: 4 mar. 2018.
- [42] KUZMIN, Evgeny A. Risk Uncertainty in concept of Corporate Lifecycle. Ural State University Of Economics, Russia Federation, 12 apr. 2017. v. 15, n. 1, p.107-114. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2950659>>. Acesso em: 9 mar. 2018.
- [43] _____.KUZMIN, Evgeny A. Theoretical Model to Estimate System Uncertainty in Economics. Journal Information, Russian Federation, jul. 2016. p. 2577-2588.. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2855930>>. Acesso em: 8 mar. 2018.
- [44] KÜMMEL, Reiner. The Impact of Entropy Production and Emission Mitigation on Economic Growth. MDPI, Basel, 27 Feb. 2016. p.2-19. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1099-4300/18/3/75>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- [45] LIN, Feng; SHI, Xin. The Enterprises Performance Evaluation Based on Analytic Hierarchy Process (AHP) and Entropy Value Mode. In: CONFERENCE ON WEB BASED BUSINESS MANAGEMENT, oct. 2012, Shanghai. Conferência. Shanghai: Nanyang Normal University, 2010. p. 159 - 162. Disponível em: <<http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?downloadType=epub&paperID=12579>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- [46] LOLLAI, Stefano A. A Thermodynamics-Related Interpretive Model. MDPI:Quality Systems, [s.l.], 17 Aug. 2017. v. 19, n. 12, p.418-438. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/entropy>. Acesso em: 8 mar. 2018.
- [47] MARKINA, Irina; DYACHKOV, Dmytro. Entropy Model Management of Organization. Poltava National Technical Yurii Kondratyuk University, 2014. Disponível em:

<www.sciencedirect.com>. Acesso em: 15 nov. 2017.

[48] MARTÍNEZ, Berumen Héctor A.; LÓPEZ, Torresa Gabriela C.; ROMO, Rojas Laura. Developing a Method to Evaluate Entropy: Organizational Systems. In: Conference on Systems Engineering Research-CSER, 2014). Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

[49] MU, Xian-zhong; HU, Guang-wen. Analysis of Venezuela's oil-oriented economy: from the perspective of entropy. Springer Nature.[s.l.], 22 Feb. 2017. v. 15, n. 1, p.200-209. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

[50] OLYAIY, Mahmood. Development of process-based entropy measurement: Framework for organizations. Malaysia, 2015. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universiti Teknologi, Faculdade de Gestão (Faculty Of Management). Malaysia, Perak, 2015. Disponível em: <<https://www.management.utm.my/component/content/category/54-internationalization.html>>. Acesso em: 20 jan. 2018

[51] OMAND, Liz. The dynamics of change. Psychodynamic Practice. Informa UK Limited, UK, 11 Aug. 2014. v. 20, n. 4, p.380-383. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14753634.2014.946758>>. Acesso em: 09 mar. 2018.

[52] PONTES, JosÉ. Determinism, chaos, self-organization and entropy. Anais da Academia Brasileira de Ciências, [s.l.], jun. 2016. v. 88, n. 2, p.1151-1164. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652016000301151>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[53] QUARATI, Piero; LISSIA, Marcello; SCARFONE, Antonio. Negentropy in Many-Body Quantum Systems. MDPI, Basel, 22 Feb. 2016. v. 18, n. 12, p.18-63. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1099-4300/18/2/63>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

[54] RĂDULESCU, Răzvan. The development of a business strategy system from an entropic point of view. Bucharest University of Economic Studies. Bucharest, 2013. Disponível em: <<http://conferinta.management.ase.ro/archives/2013/pdf/47.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2013.

[55] _____. The development of a business strategy system from an entropic point of view-Part II. Bucharest University of Economic Studies. Bucharest, 2013. Disponível em: <<http://conferinta.management.ase.ro/archives/2014/pdf/27.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

[56] RODEWALDA, Joshua et al. Confidence Investigation of Discovering Organizational Network Structures Using Transfer Entropy. Procedia Computer Science, Missouri, 2016. p.66-72. Missouri University of Science and Technology.

Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[57] SANTAMARÍA-BONFIL, Guillermo; FERNÁNDEZ, Nelson; GERSHENSON, Carlos. Measuring the Complexity of Continuous Distributions. MDPI, Basel, 2015. p.1-21, 2015. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/entropy>. Acesso em: 1 mar. 2018.

[58] SILVA JÚNIOR, Severino Domingos da; COSTA, Francisco José. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. PMKT:Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia, São Paulo, 24 jun. 2014. v. 15, p.1-16. Disponível em: <www.revistapmkt.com.br>. Acesso em: 17 jan. 2018.

[59] STEPHEN, Damian G.; DIXON, James A. Dynamics of Representational Change: Entropy, Action, and Cognition. Journal Of Experimental Psychology, Connecticut, Dec. 2009.p.1811-1832. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19968438>>. Acesso em: 1 mar. 2018.

[60] TINO, Peter. Pushing for the Extreme: Estimation of Poisson Distribution from Low Count Unreplicated. MDPI, Basel, 8 Apr. 2013.p.1203-1220. Disponível em: <www.mdpi.com/journal/entropy>. Acesso em: 15 mar. 2018.

[61] URSACESCU, Minodora; CIOC, Mihai. Evaluation of Information Entropy in Organizational System. Management And Economics Review, Bucharest, 2 Feb. 2016. v. 1, p.1-10, Disponível em: <<http://www.mer.ase.ro/files/2016-2/2.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

[62] VASCONCELLOS, Áurea R.; RODRIGUES, Clóves G.; LUZZI, Roberto. Complexidade, auto-organização e informação em sistemas dinâmicos. Rev. Bras. Ensino Fis., São Paulo, jun. 2015. v. 37, n. 2, p. 2314-1-2314-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-1117201500020015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 Fev. 2018.

[63] VOZNA, Liudmyla Yu. The Notion of Entropy in an Economic Analysis: the Classical Examples and New Perspectives. Journal Of Heterodox Economics, [s.l.], 1 jan. 2016. v. 3, n. 1, p.1-16. Disponível em: <www.jheec.com>. Acesso em: 10 fev. 2018.

[64] WEILENMANN, Mirjam; COLBECK, Roger. Non-Shannon inequalities in the entropy vector approach to causal structures. Cornell University Library: Quantum Physics, York, 6 May, 2016. p.1-23, Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1605.02078v3>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

[65] WIERSEMA, Margarethe F.; BECK, Joseph B. Corporate or Product Diversification. 2017. Oxford Research Encyclopedias-Business and Management: mar.2017. Disponível em:

<<http://business.oxfordre.com>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

[66] WITEK-CRABB, Anna. Business Growth Versus Organizational Development Reflected in Strategic Management of Polish Small, Medium and Large Enterprises. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, [s.l.], Sep.. 2014. v. 150, p.66-76. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1099-4300/19/8/412>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[67] WON, Young Hwang. A Coherent View on Entropy. Department of Physics Education, Chonnam National University, Gwangju, Republic of Korea, 2014. Disponível em: <<http://www.scirp.org>>. Acesso em: 5 nov. 2017.

[68] GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. La Ley de la Entropía y el proceso económico. 3. ed. Madrid: Fundación Argentaria, 1996. 260 p. (Economía y Naturaleza). Traducción: Luis Gutiérrez Andrés y M.^a Victoria López Paños.

[69] GREGIO, Nivaldo de Oliveira. Termodinâmica, um tutorial para entendimento do conceito de entropia. Perak, 2016. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino de Física) – Universidade Federal de São Carlos, Instituto de Estudos Avançados e Estratégicos da UFSCAR, São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/>>. Acesso em: 07 jan. 2018.

[70] GRAY, David E. Pesquisa no Mundo Real. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 488 p. Tradução de: Roberto Cataldo Costa.

[71] GRAY, Robert M. Entropy and Information Theory. New York: Springer-verlag, 2013. 311 p.

Information Systems Laboratory Electrical Engineering Department Stanford University.

[72] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.

[73] MCAULEY, John; JOHNSON, Philip; DUBERLEY, Joanne. Organization Theory: Challenges and Perspectives. 2. ed. Philadelphia: Trans-atlantic Publications, Inc, 2013. 472 p.

[74] SWEENEY, Dennis J; WILLIAMS, Thomas; ANDERSON, David R. Estatística aplicada à administração e economia. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 694 p. Tradução: Solange Aparecida Visconti.

[75] VON BERTALANFFLY, Ludwig. Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, desenvolvimento e aplicações. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 360 p. Tradução de Francisco M. Menezes.

[76] XI, Ning et al. Maximum entropy model for business cycle synchronization. *Physica A: Statistical Mechanics And Its Applications*. Shanghai, 5 jul. 2014. p. 189-194. Disponível em: <<https://www.journals.elsevier.com/physica-a-statistical-mechanics-and-its-applications>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

[77] ZHANG, Shiyu et al. Constructing a Measurement Method of Differences in Group Preferences Based on Relative Entropy. *MDPI*, Basel, 6 jan. 2017. p.1-13. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1099-4300/19/1/24>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

Capítulo 10

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: UM PANORAMA DA MULHER CONTEMPORÂNEA

Ana Luiza Rezende Carvalho

Ana Valéria Vargas Pontes

Carlos Henrique da Mota Couto

Patrícia Maia do Vale Horta

Victor Miranda de Oliveira

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo investigar o panorama profissional da mulher contemporânea na atualidade, trazendo a questão da Qualidade de Vida e da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) feminino e apontando aspectos acerca do tema. Tendo como princípio que a Qualidade de Vida no Trabalho é um fator essencial à produtividade e à sobrevivência das organizações, este estudo apresenta uma análise de como se encontra a QVT da mulher na atualidade, retomando o histórico de sua luta e conquistas na sociedade. Através da utilização da metodologia de pesquisa bibliográfica, que considerou o estudo de autores como Federici (2017), Sina (2005), Limongi-França (1996), Limongi-França (2003), Limongi-França (2004), Limongi-França (2010), Rodrigues (2014), dentre outros, e uma pesquisa de campo de caráter qualitativo na Empresa Jancar Logística, percebe-se o quanto as práticas e programas de QVT são essenciais e benéficos tanto para as colaboradoras, quanto para a organização que os implantam e desenvolvem.

Palavras-chave: Qualidade de Vida no Trabalho. Mulher. Sociedade. Gestão de Pessoas. Comportamento.

1 INTRODUÇÃO

No mundo do trabalho, os avanços e transformações ocorrem em um ritmo cada vez mais veloz. As organizações, neste contexto, já perceberam que é preciso investir em novos métodos de gestão, a fim de garantir melhor qualidade de seus produtos e serviços, tornando-se mais competitivas e produtivas e atendendo às exigências do mercado.

Nessa perspectiva, a qualidade de vida não é um simples modismo. Muito pelo contrário, ela se constitui em um dos objetivos a ser alcançado no presente estágio de desenvolvimento da humanidade. Na visão organizacional, a busca pela qualidade deve passar fundamentalmente pelo reconhecimento e valorização das pessoas, uma vez que são elas que influenciam diretamente nos resultados das empresas.

Nesse sentido, surge a questão de investigação desse trabalho: como é a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) da mulher na empresa Jancar Logística atualmente?

Embora os estudos sobre Qualidade de Vida no Trabalho estejam bastante difundidos, a realização desta pesquisa se justifica principalmente pelo grupo de pessoas que abrange, uma vez que as mulheres têm um papel relevante na sociedade, uma história de lutas e conquistas advindas de séculos e uma perspectiva de alcance de muito sucesso pessoal e profissional.

Assim, este artigo tem como objetivo geral investigar o panorama profissional da mulher contemporânea na atualidade, levando em consideração sua QVT. Para tanto, utilizou-se como metodologia uma pesquisa exploratória de cunho bibliográfico, considerando o estudo de diversos autores como Federici (2017), Sina (2005), Limongi-França (1996), Limongi-França (2003), Limongi-França (2004), Limongi-França (2010), Rodrigues (2014), dentre outros, além de exame de artigos, monografias e dissertações em sítio eletrônico. Posteriormente foi realizada uma pesquisa de campo de caráter qualitativo, com a colaboradora responsável pelo RH da empresa Jancar Logística.

O presente trabalho consta de uma seção inicial, um breve histórico da mulher na sociedade e sua relação com o trabalho. Posteriormente, há uma seção sobre a Qualidade de Vida e a Qualidade de Vida no

Trabalho, que precede a metodologia, a pesquisa de campo, a análise dos dados coletados e as considerações finais.

2 A MULHER NA SOCIEDADE

Desde as primeiras e mais antigas civilizações, homens e mulheres desempenham papéis bastante diferenciados na sociedade.

De acordo com Sina (2005), durante longas décadas e séculos o papel da mulher foi muito restrito e generalizado: tomar conta dos filhos e da casa enquanto o marido saía para trabalhar. A mulher era um ser destinado à procriação, ao lar, para agradar o outro.

Agostini (2004) recorda a pré-história e a divisão natural do trabalho existente entre a mulher e o homem, baseada nas características biológicas de cada um:

A mulher, por possuir a capacidade de ter filhos e por ter de amamentá-los por um ou dois anos, permanecia mais no acampamento, cuidando das crianças e colhendo frutos e raízes. Já o homem se aventurava em busca da caça, que dependia mais da força física (isso não significa que os homens não cuidassem das crianças e que as mulheres não participassem da caça) (AGOSTINI, 2004, p. 73).

Segundo Federici (2017) retornando aos tempos passados, mais especificamente à Idade Média, percebe-se o quanto as mulheres eram excluídas de diversas maneiras na sociedade e para todos os efeitos tinham um status de segunda classe. Tais fatos revelam um pouco do princípio da história da opressão feminina, que ainda reflete na contemporaneidade em diversos aspectos e situações.

Para Federici (2017) o surgimento da vida nos centros urbanos medievais deu às mulheres uma nova autonomia social. As leis da cidade não as libertavam e poucas podiam arcar com os custos da “liberdade cidadina”, como eram chamados os privilégios ligados à vida na cidade. Porém, na cidade, a subordinação das mulheres à tutela masculina era menor, pois podiam viver sozinhas ou como chefes de família com seus filhos, ou podiam formar novas comunidades, frequentemente compartilhando a moradia com outras mulheres. Embora geralmente fossem os membros mais pobres da sociedade urbana, com o tempo ganharam acesso a muitas

ocupações que posteriormente seriam consideradas trabalhos masculinos. Nas cidades medievais elas podiam trabalhar como ferreiras, açougueiras, padeiras, candeleiras, chapeleiras, cervejeiras, cardadeiras de lã e comerciantes.

De acordo com Sowell (2017), durante a época em que a agricultura foi a ocupação predominante da maioria das pessoas, trabalhar em casa representava uma restrição menor do que em tempos posteriores, quando cada vez mais empregos estavam fora de casa, na indústria e no comércio. Com o passar do tempo, as sociedades foram se transformando e se tornando mais industriais e comerciais, o que fez com que oportunidades assimétricas fossem geradas para moças e rapazes trabalharem fora de casa, tendo assim rendas diferenciadas.

Segundo Hobsbawm (2004) a Revolução Francesa (1789) culminou com uma nova perspectiva do papel da mulher na sociedade, com importante atuação e luta. Entre as principais mudanças, destacam-se questões relativas à exploração e limitação de seus direitos, cujas características marcaram a atuação da mulher buscando a melhoria da vida e condições de trabalho, com o começo da participação política, o fim da prostituição, a busca à instrução e a procura da igualdade de direitos entre os sexos.

Para Agostini (2004) a mulher tem avançado na conquista de seu espaço na sociedade e no mercado de trabalho. Além disso, vem caminhando cada dia na luta pelo respeito às qualidades intelectuais, artísticas e atléticas. A figura feminina, por muitos séculos vista como secundária e inferior, começou a ganhar força e ocupar um papel de protagonista. Pouco a pouco as mulheres foram deixando de lado a figura de “simples” donas de casa para assumir importantes postos no mercado de trabalho bem como cargos de destaque nas mais variadas instituições.

Na contemporaneidade, a mulher pode viver em função das múltiplas possibilidades de ser mulher. Segundo Ribeiro (2018) a mulher contemporânea é aquela que acumula vitórias como a sua inserção no mercado de trabalho, ampliação de sua liberdade sexual e reprodutiva, a conquista da independência financeira e dos direitos políticos.

Sina (2005) aponta que, com essa evolução, vieram também alguns novos obstáculos da mulher na atualidade, como a dificuldade de

conciliar atividades da vida familiar e da vida profissional, a necessidade de priorizar a atividade profissional em detrimento da vida pessoal, a dificuldade de desempenhar com excelência tantos papéis (mãe, profissional, esposa, dona de casa e outros) e a necessidade de incorporar atitudes e características tidas como masculinas para ser valorizada na esfera profissional.

Contudo, Ribeiro (2018) entende que apesar de ter antigos e novos obstáculos a serem transpostos, a mulher hoje possui uma ampliação da sua liberdade de escolha. Pode optar por exercer a grande multiplicidade de papéis que lhe é atribuída ou escolher priorizar a sua vida profissional. No mesmo viés, a mulher contemporânea, hoje, pode decidir ser uma dona de casa e mãe, sem que isso lhe traga prejuízo em sua valorização como mulher.

Ribeiro (2018) entende que a grande conquista da mulher atual é o poder de escolha. Decidir qual o melhor momento para ter filhos e quantos descendentes quer ter ou optar simplesmente por não ter filhos é, na atualidade, um direito que muitas mulheres conquistaram. Esse direito é resultado de uma consciência cada vez mais coletiva de que os papéis sociais relacionados historicamente com o universo feminino podem ser reavaliados e, caso seja de vontade da mulher, superados.

2.1 MULHER E TRABALHO

De acordo com Kurz (1997), a partir do momento em que o tempo passou a significar dinheiro, o trabalho conseqüentemente tornou-se uma atividade compulsiva e incessante para os homens dos tempos modernos. No tocante a sociedade capitalista, o trabalho é considerado como a base da atividade econômica. Além de indispensável para a compreensão da atividade econômica, o trabalho faz referência ao próprio modo de ser dos homens e da sociedade.

De acordo com Baltar e Leone (2008), a inserção da mulher no mercado de trabalho se deu através de dois acontecimentos que marcaram a história da humanidade e modificaram a vida das mulheres. Com as guerras, os homens tinham que ingressar nas frentes de batalha e as mulheres passaram a assumir os negócios da família, bem como a posição dos homens no trabalho. Ao fim das guerras, quando os homens retornam para

suas famílias, o cenário e a estrutura da sociedade haviam sido modificados. As mulheres passaram a assumir responsabilidades antes apenas masculinas e seguiram com os projetos familiares desta forma.

Para D'Alonso (2008) as mulheres deixaram de ser apenas meras donas de casa e passaram a exercer outros papéis além de mãe e esposa. Conciliando a vida doméstica e o trabalho como operária, enfermeira, professora e mais tarde, arquiteta, juíza, motorista de ônibus, bancária, entre outras tantas diversificadas profissões, antes ocupadas apenas pelos homens.

De acordo com Martins e Pelegrini (2010), o desenvolvimento dos métodos contraceptivos foi um fator de grande relevância para a entrada da mulher no mercado de trabalho. Com o uso principalmente da pílula anticoncepcional, as mulheres conseguiram diminuir a quantidade de filhos, tendo a possibilidade de controle reprodutivo. A escolha sobre número de filhos e quando tê-los, entre outras questões, passaram a estar ao alcance feminino.

Sarti (1997) explica que a inserção da mulher no mercado de trabalho provocou alterações significativas em seu cotidiano. Probst e Ramos (2003) apontam dois quesitos, dentro vários, que foram fundamentalmente importantes para a mulher aumentar a sua participação no mercado de trabalho e a sua renda: a queda da taxa de fecundidade e o aumento no nível de instrução da população feminina. Nesse sentido, Melo (2005) ressalta que a crescente industrialização e as ideias dos movimentos feministas também foram fatores contributivos para esse fenômeno.

Contudo, o que se pode observar é que na grande maioria das sociedades, durante a maior parte da história, as mulheres ganharam menos do que os homens com o seu trabalho. Para Sowell (2017) a redução dessas disparidades ao longo do tempo ocorrerá em função do movimento feminista ou de um aumento geral de esclarecimento. De acordo com Carvalho (2016) é tendência as concentrações femininas em determinadas áreas profissionais, as escolhas refletem uma clara separação entre os gêneros.

Sina (2005) aponta que a questão dos múltiplos papéis da mulher na sociedade ainda é mal resolvida. Após batalhar arduamente ao longo dos séculos pelo direito de mostrar seu valor profissional, a mulher

acabou se descobrindo sobrecarregada. Buscando novas responsabilidades, foram assumindo cada vez mais compromissos e agora necessitam dar conta de todos os novos papéis sem abrir mão dos antigos (família e maternidade). Nas palavras de Sina (2005):

O fato é que, nos últimos tempos, muitas mulheres têm pago um alto preço em qualidade de vida, saúde física e mental, tentando conciliar, de forma quase heroica e solitária, todas as demandas de seus múltiplos papéis (SINA, 2005, p. 19).

Para Bruschini (1998) a constante necessidade de conciliar o papel familiar e o profissional coloca limites quanto à disponibilidade da mulher para o trabalho. A responsabilidade com os cuidados da casa e da família é um dos motivos principais pelos quais ela ainda ocupa posição secundária no mercado de trabalho. Principalmente quando a maternidade surge e enquanto os filhos são pequenos. O cuidado na criação da prole, na educação deles, afeta diretamente a mulher no seu trabalho culminando com menos disponibilidade de tempo para a vida profissional. O emocional feminino também sofre impacto quando os filhos são delegados a terceiros para que a mãe possa voltar ao trabalho.

Bruschini et al (2011) apontam que a maternidade tem sido um dos fatores de maior interferência no trabalho feminino. Os filhos pequenos continuam sendo um dos fatores que mais dificultam a ocupação feminina no mercado de trabalho.

Para Carvalho (2016) as mulheres colecionam em sua história uma grande luta em favor de seu pleno exercício da cidadania, com direitos de igualdade entre os gêneros. Além disso, lutam também enfrentando o recorrente desafio de articular trabalho remunerado e responsabilidades domésticas e familiares.

No século XXI, Souza (2008) entende que o preconceito contra as mulheres ainda existe, mas vem perdendo força a cada ano. Há algum tempo, era impossível imaginar uma mulher trabalhando enquanto seu marido fizesse o serviço doméstico, o que hoje acontece em algumas casas de família.

Para Agostini (2004) o ponto mais importante é perceber que a opressão da mulher e sua desvalorização como pessoa representam um grave problema da humanidade e precisa de atenção para que seja completamente

superado. A mulher obteve avanços em muitos terrenos, mas a sociedade é ainda muito machista, um problema cultural desenvolvido ao longo do tempo.

Almeida e Piccinini (2011) apontam que as mudanças que ocorrem na sociedade têm reflexos no interior das organizações. Os valores, regras, comportamentos, difusão de práticas democráticas ou autoritárias, marcos regulatórios, grau de institucionalização dos conflitos, desigualdade, estratificação social entre outros são algumas das questões ligadas às formas como as sociedades se organizam e se traduzem nas organizações.

Após essa discussão e o levantamento de informações sobre a mulher na sociedade e sua inserção no mercado de trabalho, mister se faz entender sobre a qualidade de vida e como esta se faz presente no espaço laboral.

3 QUALIDADE DE VIDA

O conceito de Qualidade de Vida vem sendo intensamente divulgado pelas mídias e bastante discutido no meio científico nas últimas quatro décadas. Segundo Fleck (2000) ela pode variar de acordo com a cultura da pessoa, irá variar para cada um, dependendo de seus objetivos e suas expectativas.

Trata-se de um conceito amplo que abrange a complexidade do construto e inter-relaciona o meio ambiente com aspectos físicos, psicológicos, nível de independência, relações sociais e crenças pessoais ou religiosidade.

A esses itens a Organização Mundial da Saúde (1995) deu o nome de “domínios”, sendo que cada um deles possui suas características específicas e representam os principais aspectos que determinam a Qualidade de Vida de uma pessoa.

De acordo com Vilarta, Gutierrez e Monteiro (2010), dentre as muitas expressões conceituais vigentes, a qualidade de vida pode ser compreendida pela análise de suas partes, em aspectos estruturados por domínios e facetas que dizem respeito aos componentes físico, emocional, do ambiente e das relações sociais.

Para Barbosa (1998) o universo de conhecimento em Qualidade de Vida se expressa como uma área multidisciplinar de conhecimento que engloba além de diversas formas de ciência e conhecimento popular,

conceitos que permeiam a vida das pessoas como um todo. Se expressa na relação entre o Homem, a natureza e o ambiente que o cerca. Nessa perspectiva, lida com inúmeros elementos do cotidiano do ser humano, considerando desde a percepção e expectativa subjetivas sobre a vida, até questões mais deterministas como o agir clínico frente a doenças e enfermidades.

Segundo Matos (1998) quanto mais aprimorada a democracia, mais ampla é a noção de Qualidade de Vida, o grau de bem-estar da sociedade e de igual acesso a bens materiais e culturais. Qualidade de Vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar.

Nesta perspectiva sobre a Qualidade de Vida, tem-se as questões que envolvem a qualidade de vida no contexto do trabalho. Essa discussão é tratada na subseção a seguir.

3.1 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (QVT)

A qualidade de vida no trabalho é um tema que não representa uma preocupação exclusiva dos pesquisadores atuais. Sua origem, segundo Rodrigues (2014), é uma preocupação antiga do homem. Os contextos eram outros, assim como as denominações utilizadas, mas sempre houve o objetivo de alcançar a satisfação do trabalhador e de reduzir o excessivo esforço físico no trabalho.

Desde os primórdios da civilização o homem tem buscado formas de tornar mais amena sua luta pela sobrevivência. Rodrigues (2014) afirma que a satisfação obtida com a atividade laboral e aspectos concernentes à quantidade e à qualidade do esforço físico e psíquico na atividade realizada pelo trabalhador mantém-se, continuamente, entre as mais importantes buscas do homem, ao longo da história.

Pires (2001) relata que durante muitos séculos a qualidade foi percebida como essência intangível das coisas, algo imensurável, de caráter abstrato e personalíssimo. Era entendida como meta, e não como um instrumento, na tentativa de se atingir uma

situação ideal. Com o decorrer do tempo e muitas transformações sociais, políticas e econômicas, houve a necessidade de se rever a qualidade das relações indivíduo-trabalho-organizações.

De acordo com Sá (2000) a evolução dos processos de trabalho nas organizações mostra que o significado da expressão “Qualidade de Vida no Trabalho” (QVT) vem evoluindo. À medida que se desenvolvem trabalhos científicos e pesquisas relacionadas ao tema, são introduzidas mudanças apresentando novas visões e perspectivas.

Assim como a sociedade de maneira geral, o conceito de QVT também vem passando por profundas mudanças, sejam elas tanto sob a perspectiva do trabalhador quanto das organizações.

Verificando a literatura, é possível constatar que o significado de QVT ainda não apresenta uma definição clara e envolve diversos programas que consideram tanto a perspectiva da humanização do trabalho, quanto à busca por maior competitividade das organizações, no contexto global. A maioria desses enfoques, contudo, converge para um ponto em comum à qualidade de vida no trabalho: a busca da conciliação de interesses entre indivíduos e organizações.

A partir de meados do século XX e na primeira década do século XXI a QVT tornou-se objeto de atenção crescente, passando a ser vista como uma dimensão crucial da vida dos trabalhadores.

Especialmente quando se constata a instalação silenciosa e altamente destruidora de um amplo conjunto de novas patologias que, segundo Limongi-França (2004), podem ser nomeadas como “doenças da civilização”. Trata-se de diversos males relacionados ao estilo de vida dos trabalhadores, com graves prejuízos à sua saúde. Dentre elas merecem destaque a obesidade, a hipertensão, a diabetes, a cirrose, as psicopatologias, as úlceras gástricas, a constipação intestinal, as hemorroidas, as alergias, os tumores e, principalmente, de acordo com Limongi-França e Rodrigues (1996), a depressão.

Segundo Sant’anna, Kilimnik e Moraes (2011) na década atual a preocupação com a QVT parece estar intimamente relacionada, entre outros fatores, à importância que o trabalho vem ocupando no plano psíquico dos indivíduos. Nesta década as estratégias corporativas incorporarão novos ingredientes,

como o capital intelectual e a competência de gerir diversidades. Deverá surgir, pois, a nova filosofia de QVT. Isso significa que as pessoas vão trabalhar com e não mais para alguém.

Limongi-França (1996) ressalta em sua tese de doutorado que as necessidades das pessoas e os novos desafios no trabalho têm estimulado a estruturação das atividades de qualidade de vida nas empresas, caracterizando uma nova competência, uma nova especialização gerencial: a gestão da qualidade de vida no trabalho, que pode ser definida como a capacidade de administrar o conjunto das ações, incluindo diagnóstico, implantação de melhorias e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais no ambiente de trabalho alinhada e construída na cultura organizacional com prioridade absoluta para o bem-estar das pessoas da organização.

De acordo com Andrade (2016) a Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho (GQVT) é capaz de proporcionar consideráveis benefícios nas organizações, como o aumento da produtividade e a melhoria do bem-estar dos colaboradores.

O modelo Biopsicossocial e Organizacional (BPSO-96), também denominado protocolo BPSO-96, oriundo da tese de doutorado de Limongi-França (1996), contempla exatamente um conjunto de indicadores para analisar a QVT nas organizações.

Limongi-França (1996) propôs um instrumento de avaliação de QVT através de indicadores empresariais selecionados com critérios da abordagem biopsicossocial, no qual adicionou a dimensão organizacional para atender às especificidades da cultura e do ambiente organizacionais, o que deu origem ao Modelo Biopsicossocial e Organizacional (BPSO-96).

As ações e os programas de QVT, expressos nos indicadores do modelo BPSO-96, contribuem para envolver e estimular o trabalhador a se tornar mais produtivo.

Nesta visão, toda pessoa é um complexo biopsicossocial, ou seja, tem potencialidades biológicas, psicológicas e sociais que respondem simultaneamente às condições de vida. As manifestações desses três níveis são interdependentes, embora haja diferentes possibilidades de combinações e intensidades individuais.

De acordo com Limongi-França (2003) essas dimensões, por sua vez, possuem diferentes

indicadores empresariais de QVT. Assim, a sigla BPSO-96 é referente às dimensões Biológicas, Psicológicas, Sociais e Organizacionais, e seus respectivos conjuntos de indicadores empresariais de QVT. A pesquisadora esclarece que indicadores são ferramentas que permitem clareza de critérios e facilitação no levantamento, avaliação e compreensão de resultados.

A partir das dimensões e dos indicadores do Modelo BPSO-96, Limongi-França (1996) cobriu os diversos enfoques de QVT, tanto do ponto de vista da empresa quanto do ponto de vista do empregado.

4 METODOLOGIA

Pode-se definir método, segundo Gil (2008), como o caminho para se chegar a determinado fim, como um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.

Com relação às escolhas metodológicas, esta pesquisa caracterizou-se em relação aos fins, como uma pesquisa exploratória e explicativa. Vergara (2000) aponta que a pesquisa do tipo exploratória é aplicada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, configura-se também, como uma fase preliminar, que tem como objetivo gerar informações sobre o tema que se propõe investigar.

Quanto à natureza, a pesquisa desenvolvida trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativa. Para Gil (2008) o uso dessa abordagem propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos.

Quanto à escolha do objeto de estudo, esta pesquisa pode ser classificada como estudo de caso único. Segundo Yin (2001) o estudo de caso é caracterizado como uma estratégia de pesquisa que possui uma vantagem específica quando: “faz-se uma questão tipo ‘como’ ou ‘por que’ sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle”.

Quanto aos meios utilizados nesta pesquisa, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica,

com embasamento em autores como Federici (2017), Sina (2005), Agostini (2004), Sowell (2017), Baltar; Leone (2008), Probst; Ramos (2003), Martins; Pelegrini (2010), Bruschini; Lombardi (2001), Fleck (2000), Carvalho (2016), D’Alonso (2008), Limongi-França (1996), Limongi-França (2003), Limongi-França (2004), Limongi-França (2010) e Rodrigues (2014), entre outros, além de exame de artigos, monografias e dissertações em sítio eletrônico. Posteriormente foi realizada uma pesquisa de campo de caráter qualitativo, com a colaboradora responsável pelo RH da empresa Jancar Logística, consultora de RH da empresa, que atua na área corporativa em Juiz de Fora e no Rio de Janeiro. A entrevistada é responsável por garantir e assegurar que as Políticas de RH sejam compreendidas, implementadas e praticadas, assessorando os demais gestores frente às demandas de suas áreas.

A pesquisa de campo foi realizada no período de março de 2018 por meio de uma entrevista semiestruturada, contendo 25 perguntas previamente elaboradas que abordavam temas sobre programas e ações de QVT, ferramentas de monitoramento, benefícios de se trabalhar a QVT, investimentos, discriminação da mulher, igualdade entre colaboradores do sexo feminino e masculino.

A empresa escolhida para pesquisa, Jancar Logística, é uma organização do ramo logístico que atua em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Atualmente a missão da Jancar é oferecer transporte de carga priorizando fluxos que gerem escala e relações de longo prazo, a preços competitivos e com previsibilidade, para agregar valor crescente ao negócio. Tem como visão uma organização sustentável, de classe mundial, com operação segura, clientes satisfeitos e colaboradores comprometidos e responsáveis.

5 ANÁLISE DE DADOS

Para Teixeira (2003, p. 16) a análise é o processo de formação de sentido que se dá consolidando, limitando e interpretando o que as pessoas disseram e o que o pesquisador viu e leu, isto é, o processo de formação de significado.

Através da técnica de análise narrativa das informações levantadas, verificou-se, na Jancar Logística, o panorama profissional da

mulher contemporânea, com foco em sua qualidade de vida no trabalho e levando em consideração seus múltiplos papéis sociais e a sobrecarga que influencia a saúde e o bem-estar feminino.

Entrevistada A, atua na Jancar desde 1996. Fez carreira na empresa iniciando como Analista de Recursos Humanos (RH), posteriormente Especialista de RH, Gerente de Educação Corporativa e hoje Consultora de RH que realiza o assessoramento aos gestores, visando assegurar o pleno atendimento às demandas das áreas, garantindo a aplicação das regras do sistema de gestão de pessoas. Considera sua trajetória de sucesso, com desenvolvimento profissional expressivo, tendo a oportunidade de construir a carreira no RH e conciliando tudo isso com sua atuação como mãe, esposa, filha, administradora do lar, entre outras.

Há 28 anos trabalhando na organização, sua função hoje é contribuir para a efetividade das políticas de RH da Jancar. Ela ressalta que se preocupa muito em melhorar cada vez mais as condições para que o trabalho transcorra em ambiente e forma saudável.

Sobre a qualidade de vida no trabalho, entrevistada A explica que a empresa oferece diversos programas dos quais todos os colaboradores têm a oportunidade de participar:

São muitos os programas e ações voltadas para a QVT na Jancar, durante todo o ano: Mamãe Jancar, Campanhas de Vacinação, Dia Internacional da Mulher, Família na Empresa, Confraternização de Final de Ano, Perfil Saúde, Campeonatos de futebol, Outubro Rosa, Novembro Azul, Dia do Meio Ambiente, dentre os principais. Programas estes que denotam toda a atenção da empresa com a qualidade de vida dos colaboradores e suas famílias (A, dados da entrevista, 2018).

De acordo com Limongi-França (2010) as ações e programas de qualidade de vida no trabalho, especialmente nos últimos anos, têm sido uma prática importante nas organizações: quer como vantagem para os resultados organizacionais, quer para as pessoas, quando cria oportunidade de melhoria das condições de vida no trabalho e autoconhecimento. Além disso, as ações e os programas de qualidade de vida têm auxiliado algumas organizações a conquistarem novos espaços profissionais, e

o aumento da sua competitividade no mercado em que estão inseridas.

Segundo Limongi-França (2004) a avaliação das ações de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) representa uma ferramenta importante, pois os resultados monitorados podem significar a consolidação e a sustentação dos programas desenvolvidos. Na Jancar, para auferir o nível de QVT das colaboradoras utiliza-se diferentes ferramentas, como Indicadores de Saúde Ocupacional, Absenteísmo e também o Monitoramento do Clima Organizacional. As ferramentas têm como objetivo compreender as necessidades, preocupações e percepções das colaboradoras acerca do ambiente como um todo, onde se torna possível identificar pontos fracos e fortes, sugerindo implementação de programas para a melhoria da QVT.

Como aponta Andrade (2016), a Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho (GQVT) é capaz de proporcionar consideráveis benefícios nas organizações, como o aumento da produtividade e a melhoria do bem-estar dos colaboradores. Como reflexo deste trabalho a organização identifica os principais benefícios e cria condições que promovam a QVT: construção de equipes saudáveis, produtivas, ambiente agradável e acolhedor, retenção de talentos e produtividade.

Em relação aos investimentos necessários para se incentivar e desenvolver a QVT na empresa, entrevistada A aponta que para tanto é preciso se trabalhar com contínuos investimentos que devem ser priorizados frente aos recursos disponibilizados.

Entrevistada A afirma que de fato são muitos os papéis que as mulheres precisam desempenhar simultaneamente na sociedade e que cada período é um momento único, tem suas particularidades, desafios e dificuldades para cada mulher.

Segundo Carvalho (2016) é tendência as concentrações femininas em determinadas áreas profissionais, as escolhas refletem uma clara separação entre os gêneros. A Jancar possui hoje um número superior de colaboradores do sexo masculino em relação ao feminino. Apesar disso, houve um aumento expressivo de colaboradoras nos últimos anos em diferentes posições dentro da organização.

Entrevistada A acredita que existem determinadas atividades em que as mulheres poderão se sair melhor, assim como os

homens. A questão cultural muitas vezes colocava a mulher em posição de desigualdade em relação as posições que os homens ocupavam. Para ela, hoje isso ainda pode até existir, mas as mulheres se superaram, vão à luta, acreditam em seu potencial. E este é o diferencial e o que a coloca em quaisquer posições que desejar. Há participação feminina em todos os níveis de cargos, desde cargos operacionais até cargos de gestão. Hoje na Jancar, há muitas mulheres condutoras, posição anteriormente masculina. A empresa adequou as instalações para também atender as mulheres e elas desempenham a atividade com excelente resultado.

Entrevistada A relata que em toda a sua trajetória buscou por perfis aderentes as vagas, pessoas qualificadas e engajadas, independente do sexo. Observa que as mulheres de hoje buscam cada vez mais a qualificação e o preparo para o mercado, estando mais inquietas e se mostrando mais motivadas.

Segundo Sina (2005), na verdade, as mulheres ganham mais e mais espaço dentro das corporações. De uma maneira geral, a presença delas no mercado de trabalho tem se ampliado, da mesma forma que o nível de escolaridade e os segmentos onde elas aparecem.

A Jancar ao elaborar o plano de desenvolvimento, tem presente o princípio da igualdade e não discriminação entre homens e mulheres em relação as oportunidades de qualificação, salários, progressão na carreira e no acesso a cargos de chefia. Não há discriminação na empresa.

Em relação ao preconceito com as mulheres no mercado de trabalho, Souza (2008) entende que ainda exista, mas vem perdendo força a cada ano. Entrevistada A assinala que os avanços das mulheres superam as deficiências, mesmo ainda enfrentando algumas desigualdades no mercado de trabalho, em determinadas organizações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi motivado pela busca em tentar compreender como se encontra atualmente a Qualidade de Vida no Trabalho

das mulheres contemporâneas, dentre outras questões diretamente ligadas ao tema.

Acompanhando a evolução histórica dos fatos, ligados a esse tema, percebe-se que a visão da sociedade com relação às mulheres mudou bastante com o passar dos anos, antes a mulher era vista como única e exclusivamente do lar, hoje é respeitada no ambiente de trabalho, já ocupa espaços predominado pelo gênero oposto e suas conquistas evoluem a cada dia.

Com o desenvolvimento deste trabalho pode ser percebido o quanto é importante que as organizações ofereçam e desenvolvam programas de QVT, bem como utilizem ferramentas para mensurar seu nível, em especial voltados para o público feminino. E nesse sentido a Jancar é uma empresa que se preocupa e cuida de suas colaboradoras por meio de diversos programas e ações contínuas, ciente do retorno e benefícios que isto traz para a organização e para a sociedade.

A percepção do papel da mulher perante a sociedade possui impacto entre as mulheres, as organizações, a própria sociedade e pode afetar o desenvolvimento profissional feminino. A organização Jancar Logística, coloca-se em posição de apoio às suas colaboradoras, implantando e desenvolvendo programas e ações de QVT, com o propósito de proporcionar mais qualidade de vida a essas mulheres, gerando melhoria de seu rendimento e de sua produtividade, além de maior motivação e satisfação.

A mulher da atualidade trata-se de uma multi mulher: trabalha fora, cuida da casa, cuida dos filhos, dá atenção para o marido, se cuida e ainda estuda e acha tempo para se divertir.

Os desafios são grandes, mas quanto menor for a resistência das pessoas no sentido de questionar ou combater as pautas femininas, mais ampla e melhor será a efetivação de uma sociedade mais igualitária e com maior qualidade de vida para todos. Trata-se de uma missão a ser concluída por toda a sociedade, tanto pelas mulheres quanto pelos homens. Este é o caminho escolhido pela Jancar Logística, empresa brasileira que investe verdadeiramente em suas colaboradoras e vêm colhendo os frutos deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- [1] AGOSTINI, João Carlos. Brasileiro, sim senhor! Uma reflexão sobre nossa identidade. 8.ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- [2] ALMEIDA, Marilis Lemos de; PICCININI, Valmíria Carolina. O surgimento da sociologia e da sociologia aplicada à administração. In: Almeida, M. L. D.; Piccinini, V. C. Oliveira, S. R. de. (Org.). Sociologia e Administração: relações sociais nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [3] ANDRADE, Sandra Mara de. Qualidade de Vida no Trabalho – proposta de um modelo integrador do BPSO com justiça organizacional para o bem-estar de servidores públicos. Universidade de São Paulo, 2016.
- [4] BALTAR, Paulo; LEONE, Eugenia Troncoso. A mulher na recuperação recente do mercado de trabalho brasileiro. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, São Paulo, v.25, n.2, p. 233-249, jul/dez. 2008.
- [5] BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas. Qualidade de Vida e ambiente: (uma temática em construção.) In: BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas (org.). A temática ambiental e a pluralidade do Ciclo de Seminários do NEPAM. Campinas: UNICAMP, NEPAM, 1998, p. 401-423.
- [6] BRUSCHINI, Maria Cristina Aranha. Trabalho feminino no Brasil: (novas conquistas ou persistência da discriminação?) São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1998. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/lasa98/Bruschini.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.
- [7] _____. et al. Trabalho, renda e políticas sociais: (avanços e desafios.) In: Barsted, L. L. & Pitanguy, J. (Org.) O Progresso das mulheres no Brasil 2003-2010. Rio de Janeiro: Cepia, 2011.
- [8] CARVALHO, Rutineia Oliveira. Sociedade, mulher e profissão. Revista de Gestão e Secretariado – GeSec. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 27-44, jan./abr. 2016.
- [9] D' ALONSO, G.L. Trabalhadoras brasileiras e a relação com o trabalho: trajetórias e travessias. PsicolAm Lat. México. N.15, dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000400003>. Acesso em 13 dez. 2017.
- [10] FEDERICI, Silvia. Calibã e a bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva. São Paulo: Elefante, 2017.
- [11] FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100): (características e perspectivas.) Revista Ciência e Saúde Coletiva, v.5, n.1, p. 33-38, 2000.
- [12] GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [13] HOBBSAWN, Eric John Ernest. A Era das Revoluções 1789-1848. 18.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- [14] KURZ, Robert. A origem destrutiva do capitalismo: modernidade econômica encontra suas origens no armamentismo militar. Folha de São Paulo. 30.3.1997, p.3 c.5.
- [15] LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. Indicadores Empresariais de Qualidade de Vida no Trabalho: esforço empresarial e satisfação dos empregados no ambiente de manufaturas com certificação ISO 9000. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA-USP, São Paulo, 1996.
- [16] _____. RODRIGUES, Avelino Luiz. Stress e Trabalho: guia básico com abordagem psicossomática. São Paulo: Atlas, 1996.
- [17] _____. Qualidade de vida no trabalho: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. São Paulo: Atlas, 2003.
- [18] _____. Qualidade de vida no trabalho - VTQ: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. São Paulo: Atlas, 2004.
- [19] MARTINS, Silvana Neumann. PELEGRINI, Jordana. A história da mulher no trabalho: da submissão às competências. Um resgate histórico e as gestoras lajeadenses neste contexto. Revista destaques acadêmicos, cchj/univates, ano 2, n. 2, 2010.
- [20] MATOS, O. As formas modernas do atraso. Folha de S. Paulo, Primeiro Caderno, 27 de setembro, p. 3, 1998.
- [21] MELO, Hildete Pereira de. Gênero e pobreza no Brasil. In: MELO, Hildete Pereira de (Org.); BANDEIRA, Lourdes (Org.). A pobreza e as políticas de gênero no Brasil. Chile, Santiago de Chile: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), série Mujer y Desarrollo, Nações Unidas, n 66, p. 9-42, junho de 2005.
- [22] PIRES, Wanderley Ribeiro. Qualidade de vida. Campinas: Komedi, 2001.
- [23] PROBST, Elisiana Renta; RAMOS, Paulo. A evolução da mulher no mercado de trabalho. Santa Catarina: Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2003. Disponível em: <http://www.mobilizadores.org.br/wpcontent/uploads/2014/05/artigo_jan_gen_a_evolucao_da_mulher_no_mercado_de_trabalho.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2018.
- [24] RIBEIRO, Amarolina. Mulher moderna. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/mulher-moderna.htm>>. Acesso em: 26 maio 2018.
- [25] RODRIGUES, Marcus Vinícius. Qualidade de Vida no Trabalho: (evolução e análise no nível

gerencial.) 14.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. SÁ, Geralda. Comprometimento Organizacional e qualidade de vida no trabalho em uma empresa de economia mista do estado de Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Administração) – UFMG/UNIMONTES, Belo Horizonte, 2000.

[26] SANT'ANNA, Anderson de Souza; KILIMNIK, Zélia Miranda; MORAES, Lúcio Flávio Renault de. Antecedentes, origens e evolução do movimento em torno da qualidade de vida no trabalho. In: SANT'ANNA, Anderson de Souza; KILIMNIK, Zélia Miranda. Qualidade de vida no trabalho: abordagens e fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier; Belo Horizonte: Fundação Dom Cabral, 2011.

[27] SARTI, Cynthia Andersen. Os filhos dos trabalhadores: (quem cuida das crianças?) In: Bretas, A.C.P. Trabalho, saúde e gênero: na era da globalização. Goiânia: AB, 51-60, 1997.

[28] SINA, Amália. Mulher e trabalho: (o desafio de conciliar diferentes papéis na sociedade.) São Paulo: Saraiva, 2005.

[29] SOUZA, Marinella. Opressão contra as mulheres ainda é uma realidade. 2008. Disponível

em<<http://www.acesa.com/mulher/arquivo/eles/2008/10/02-opressao>> Acesso em 18 set. 2017.

[30] SOWELL, Thomas. Fatos e falácias da economia. Rio de Janeiro: Record, 2017.

[31] TEIXEIRA, E. B. A análise de dados na pesquisa científica. In: Revista Desenvolvimento em Questão. Itajaí: Editora da UNIJUÍ, ano 1, n.2, p.177-201, jul./dez., 2003.

[32] VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em Administração. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

[33] VILARTA, R.; GUTIERREZ, G. L.; MONTEIRO, M. I. Qualidade de vida: (evolução dos conceitos e práticas no século XXI.) Campinas: IPES, 2010.

[34] Organização Mundial da Saúde – OMS. Position paper from the World Health Organization. Social science and medicine.v.41, n.10, p.403-409, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101999000200012>. Acesso em: 23 out. 2017.

[35] YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Capítulo 11

UMA PROPOSTA DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA

Rodrigo Azevedo Zoppi

Ismael Luiz dos Santos

Carlos Antônio Vinotti

Resumo: Este trabalho foi realizado em uma empresa metalúrgica do Sul de Santa Catarina, foram analisados estoques altos de aços planos apresentando-se divergentes da realidade física visualizada como matéria prima, após um levantamento sobre os possíveis problemas e a realização de alguns cálculos de ressuprimento, chegou-se a uma possibilidade de redefinir o controle de gestão de estoque. Realizou-se uma pesquisa exploratória, qualitativa, por meio de um estudo de caso, obtendo após a implantação do novo modelo de gestão de estoque resultados significativos, como redução do estoque de aços planos e aumento do giro de estoque, além da eliminação da falta de matéria prima, contribuindo para um melhor fluxo de caixa da empresa bem como para a segurança do seu estoque de matéria prima.

Palavras-Chave: Aços planos; Ressuprimento; Gestão de estoques.

1 INTRODUÇÃO

O mercado nacional e mundial ditou diversas regras ao longo dos anos ao setor metal mecânico, apresentando o seu lideramento no Brasil pelas indústrias automotivas aderindo muitas dessas regras, exemplo disto pode ser observado com a implementação no segmento do sistema Toyota de produção e a busca incessante pela redução de custos, além do surgiram de algumas técnicas e métodos para alcançar os objetivos idealizados pela diminuição de custo e processo produtivo eficaz.

Este trabalho aborda a implantação de um modelo matemático que se utiliza de técnicas de ressuprimento de estoque em uma empresa metal mecânica localizada em Orleans estado de Santa Catarina, empresa está que estava apresentando dificuldade na gestão de seu estoque, para tal destaca-se com mencionado anteriormente a implantação de ferramenta que não gerou custos para as empresas, e os resultados apresentaram-se significativos e palpáveis.

Para tal este trabalho tem como objetivo mostrar que é possível resolver uma dificuldade com métodos simples, e mostrar que o programa desenvolvido é funcional, onde a empresa que aderiu a implementação teve bons resultados com esse programa, e as técnicas e fórmulas encontradas na fundamentação teórica desse trabalho, mostrou-se funcional, mostrando ser possível a junção da teoria com a prática.

Na empresa em que este estudo foi conduzido havia problemas de falta de matéria prima, aços planos, e mesmo com falta de alguns modelos os estoques apresentavam-se elevados em sua grande maioria, emergindo um questionamento: Como diminuir os índices de falta de aços planos e ainda reduzir os estoques médios?

Pautado neste questionamento buscou-se implantar uma modelagem matemática que minimize as faltas reduzindo também o estoque de aços planos utilizados como matéria prima no setor de corte. Para tal utilizou-se de um o método dedutivo que conforme Prodanov e Freitas (2013), parte do princípio de premissas maiores e indiscutíveis, e vão partindo para suas derivações e as atribuindo como verdades, onde partiu-se do estudo da cadeia de suprimentos, logística, cálculos de ressuprimento, de estoques mínimo, máximos e de segurança, até a formação de um

modelo matemático que reuni esses conceitos que auxiliam a tomada de decisão e solução do problema em questão.

Ainda ressalta Prodanov e Freitas (2013), sobre a abordagem qualitativa que o pesquisador tem o ambiente como fonte de dados, mantendo contato direto com o ambiente e o objeto de estudos, sem realizar nenhuma manipulação dos dados, diferenciando a abordagem qualitativa da quantitativa, mostrando que na qualitativa não se utilizam dados estatísticos como abordagem central do estudo.

Caracteriza-se este trabalho como um estudo de caso, por se tratar de um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa pela qual é impossível a outros tipos de delineamento considerados, investigando um fenômeno atual dentro do contexto da realidade.

Segundo Rauen (2002, p.211) os estudos de caso retratam a realidade de forma completa e profunda. Há uma complexidade natural nas situações e buscar as relações é de fundamental importância. Existem várias dimensões observadas numa situação ou problema a serem estudadas, sempre com a perspectiva de focalizar o todo.

Como diretriz de apresentação deste trabalho os capítulos seguintes retrataram as fundamentações para este trabalho, conceitos de administração da operação, de materiais, gestão da cadeia de suprimentos, conceitos de logística, estoque, cálculos de estoques, PPCP e MRP, seguido delimitações metodológicas e as discussão e apresentação dos resultados, explanando os processos, situações e resultados do problema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A administração de produção e operações trata do estudo dos processos dentro da organização visando melhorias nas atividades desenvolvidas, de acordo com Moreira (2008), a Administração da Produção e Operações diz respeito àquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou à prestação de um serviço, o autor ainda ressalta que ao longo do tempo, a designação de Administração de Produção confunde-se com a atividade fabril.

Anteriormente Arnold Junior (1999), descreve a administração de materiais como uma

função coordenadora responsável pelo planejamento e controle do fluxo de materiais, citando seus principais objetivos como: Maximizar a utilização dos recursos da empresa; fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor.

Retomando os pensamentos de Moreira (2008), agora no que tange a cadeia de suprimentos, pode-se considerar que se trata de uma rede complexa de atividades que acaba por entregar um produto ou serviço final ao cliente. No mercado atual, a gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management) se tornou algo muito importante para as empresas, e transformou-se em uma arma competitiva.

Para Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009), estoques são importantes para todos os tipos de organizações e seus funcionários, pois afetam profundamente as operações diárias, uma vez que devem ser contados, pagos e usados em operações para satisfazer clientes e administrados. Os estoques servem como apoio para momento de imprevistos na organização, evita paradas desnecessárias, permite que a empresa não obtenha custos de oportunidade, no entanto o mesmo gera custos muitas vezes desnecessários, ainda para os autores, a função de um administrador de estoques é de tentar equilibrar as vantagens e desvantagens dos estoques, e encontrar um ponto favorável entre os dois extremos.

Já de acordo com Amann (2010), a cadeia de suprimentos abrange todo o fluxo de materiais e informações desde os fornecedores até os clientes que deve ser suportado por processos de negócio que ultrapassam os limites físicos das empresas. Podem ser feitos esforços no sentido de coordenação em diversos componentes desses processos, como, por exemplo, no planejamento e controle, na estrutura para fluxo de informações e até mesmo na cultura e atitudes.

Argumenta Corrêa, Gianesi e Caon (2010) que os estoques são, de acordo com, acúmulos de materiais entre fases específicas de processos de transformação e que estoques são um mal necessário, devido ao formato como é a logística e a administração de uma cadeia de suprimentos. Sendo assim, com estoques de produtos intermediários, é possível administrar enxuto, mas os da "ponta" requerem uma administração diferente da cadeia.

As quatro razões principais encontradas por Paschoal (2008) para a manutenção de estoque são: Lidar com interrupções ocasionais e não esperadas no fornecimento ou demanda (estoque de proteção, isolador ou "de segurança"); Inabilidade de fabricar todos os produtos simultaneamente (estoque de ciclo); Flutuações conhecidas no fornecimento ou demanda (estoque de antecipação); Tempos de transporte na rede de suprimentos (estoque no canal de distribuição);

O objetivo do controle de estoque é também financeiro, visto que a manutenção de estoques é cara e o gerenciamento do estoque, deve permitir que o capital investido fosse minimizado. Ao mesmo tempo, uma empresa não pode trabalhar sem estoque. Portanto, um bom controle de estoque inicia pelo planejamento desse estoque. Para saber, por exemplo, quais produtos ou matérias-primas oferecem vantagens ao serem estocadas, é preciso levar em conta a data de entrega do fornecedor, demanda, entre outros fatores. Esse levantamento irá determinar quais materiais e quanto tempo estes deverão permanecer em estoque, a periodicidade da reposição e o grau de prioridade de cada item. Também irá determinar as necessidades físicas para a estocagem dos produtos.

De acordo com Ching (2006), entende-se por gestão de estoque, o planejamento, seu controle e sua retroalimentação sobre o planejamento. Na fase de planejamento trata-se dos valores, das datas de entrada e saída e da determinação dos pontos de pedidos. Quando se fala de registros de dados, correspondente ao planejamento, refere-se ao controle. E quanto à retroalimentação trata-se da comparação dos dados controlados com os dados do planejamento, com a finalidade de identificar os desvios e apurar as causas, ainda pautado no pensamento do autor, a empresa deverá levar em consideração, a necessidade de correção do plano, a fim de torná-lo mais eficiente e, fazendo com que o planejamento e controle sejam mais semelhantes.

Vieira (2009) aponta alguns tipos de estoque: Estoque sazonal, para produtos que possuem programação temporal, sazonal; Estoque de segurança, que evitam qualquer problema na empresa, de flutuação na programação, por exemplo; Estoque de proteção, para períodos de especulações de greve, ou de aumento de matérias primas ou queda brusca no fornecimento; Estoques de ciclo, que exigem

um lote mínimo de compra ou produção; Estoque em trânsito, que está em movimentação de uma planta para a outra, ou de um fornecedor para outro.

As principais vantagens decorrentes do sistema de controle de estoque de acordo com Marques (2012) são: melhor aproveitamento do espaço físico, do capital de giro, melhor agilidade e a questão visual, apontando que os problemas que devem ser solucionados pelo sistema de controle de estoque são: quanto comprar e quando comprar. Interessa à empresa solucionar, ou melhor, responder às duas questões acima, de forma a atender os objetivos básicos do controle de estoques.

Ching (2006) aponta que existem características que são comuns a todos os problemas de controle de estoque, não importa se eles são matérias-primas, produtos acabados ou em processo. É preciso o entendimento dos traços básico como: custos associados aos estoques, objetivos dos estoques e previsões de incertezas, evidenciando que também é comum a todos os estoques o acúmulo de materiais por conta da falta de cálculo do giro, a sensação de estoque cheio é de segurança, essa segurança gera falta de controle e conseqüentemente, de materiais.

Ao arguir sobre os níveis de estoque, neste momento ao abordar sobre estoque mínimo, conforme Fusco (2005) estoque mínimos são também conhecidos como estoque de segurança, determina a quantidade mínima de itens existente no estoque, onde para o controle de estoque é uma das mais importantes informações, pois, tem ligação direta com a função financeira da empresa.

Seguindo ainda o pensamento de Fusco (2005) a função básica do estoque mínimo é cobrir eventuais atrasos no suprimento, objetivando a garantia do funcionamento ininterruptos e eficiente da produção, sem riscos de falta, salientando que as causas que podem ocasionar essas faltas, pode-se citar: oscilações no consumo; atraso no tempo de reposição (TR), variação na quantidade, rejeito de qualidade e diferença no inventário.

O estoque mínimo tem importância significativa no processo produtivo, pois é através dele que a empresa estabelece o ponto de pedido. O estoque mínimo não pode ser alto, pois se assim for não justifica a sua finalidade. Para as empresas, trabalhar com margem de segurança ou estoque mínimo é

um risco assumido por elas, visto que a determinação deste pode ser feita através de fixação determinada de projeção mínima, estimada no consumo e cálculo com base estatística.

Corroborando ao pensamento de estoques mínimos Martins (2006), representa-o pela seguinte fórmula: $E_{min} = E_s + P_e \times C$ em que: E_{min} = estoque mínimo; E_s = estoque de segurança; P_e = prazo de entrega; C = consumo diário.

Com esta fórmula é possível calcular o estoque mínimo, com o objetivo de minimizar falhas no estoque.

Arguindo agora sobre os estoques máximos de acordo com Viana (2002), estoque máximo é a quantidade máxima de estoque permitida para o material, ressaltando que o nível máximo pode ser atingido pelo estoque virtual, quando há emissão de um pedido de compra, assim, a finalidade principal do estoque máximo é indicar a quantidade de ressuprimento, por meio da análise do estoque virtual.

Pozo (2001), ponta de estoque máximo é o resultado da soma do estoque de segurança mais o lote de compra, onde o nível máximo de estoque é normalmente determinado de forma que seu volume ultrapasse a somatória da quantidade do estoque de segurança como lote em um valor que seja suficiente para suportar variações normais de estoque em face de dinâmica de mercado, assim, deixa-se uma margem que assegure, a cada novo lote, que o nível máximo de estoque não cresça e onere os custos de manutenção de estoque, representado pelo autor pela seguinte fórmula: $E_{max} = E_s + L_c$ Onde: E_{max} = estoque máximo; E_s = estoque de segurança; L_c = lote econômico de compra.

Retratando os estoques mínimos e máximos o que pretende obter em uma gestão de estoque é o estoque de segurança, pode ser representado pela seguinte fórmula: $E_s = (c \cdot a_{pe}) + a_c (P_e + a_{pe})$ Em que: E_s = Estoque de segurança; c = consume diário; a_{pe} = atraso no prazo de entrega; a_c = aumento do consumo diário; p_e = prazo de entrega.

Observa-se também os lotes de econômicos que de acordo com Ching (2006) lote econômico é a quantidade ideal de compra feita levando em consideração o balanceamento dos custos de manutenção e aquisição, desde quando haja informação

precisa, referente à demanda e o tempo de ressuprimento, onde o custo total anual do estoque nesse contexto é calculado da seguinte forma: $(\text{custo de pedido}) \times (\text{demanda anual}) + (\text{custo de manter}) \times (\text{valor unitário do produto}) \times (\text{lote de reposição}/2)$

Analisando o contexto acima, resultará em dois focos que podem afetar a empresa: um que nos encoraja a ter estoque para atendimento, mas com custo crítico e o outro que desencoraja em função desses custos. Conforme Kuehne Júnior (2002), para que seja usada com eficiência essa técnica, é preciso atenção a algumas restrições: Espaço de armazenagem: Quando os lotes não coincidem com a capacidade de armazenagem; Variação de preço do material: toda vez que houver reajuste nos preços, haverá a necessidade de refazer os cálculos; Natureza do consumo: o LEC necessita de um consumo regular e constante, com distribuição uniforme; Dificuldade de aplicação: é caracterizado pela falta de registros ou dificuldades no levantamento de dados de custos; Natureza de material: pode vir a se tornar um fator de dificuldade, pois, os materiais podem se tornar obsoletos ou deteriorar-se.

Sobre as argumentações fundamentadas anteriormente, há ainda a necessidade de evidenciar o giro de estoque, que é um dos indicadores mais significativos da eficiência no varejo, seja qual for o segmento de atuação. Quando bem rápido e eficiente, com o mesmo valor investido, gerará mais lucro.

De acordo com Francischini (2002), giro ou rotatividade de estoque é definido como número de vezes em que o estoque é totalmente renovado em um período de tempo, geralmente anual e é calculado pela fórmula: $\text{giro} = \text{demanda média no período} / \text{estoque médio no período}$

Após tais fundamentações chega-se a necessidade de arguir sobre o PPCP sigla para Planejamento, Programação e Controle de Produção. Basicamente, o sistema de PPCP é uma área de decisão da empresa que objetiva planejar e controlar os recursos alocados ao processo produtivo visando atender a demanda dos clientes (PEDROSO e CORRÊA, 2001).

Além do PPCP há de se mencionar também o MRP, um sistema que possa prever a demanda é algo importante para as organizações. De acordo com Moreira (2008), o MRP, Material Requirements Planning ou

Planejamento das Necessidades de Material, é uma técnica para converter a previsão de demanda de um item de demanda independente em uma programação das necessidades das partes componentes do item.

Ainda de acordo com o autor, o MRP pode ser visto como uma técnica para programar a produção de itens de demanda dependente, já que determina quanto deve ser adquirido de cada item e em que data o item deve estar disponível.

Já para Corrêa, Gianesi e Caon (2010), o MRP baseia-se na ideia de que, se são conhecidos todos os componentes de determinado produto e os tempos de obtenção de cada um deles, pode-se, com base na visão de futuro, calcular os momentos e as quantidades que devem ser obtidos os componentes. Assim, não haverá falta ou sobra de componentes no suprimento das necessidades dadas pela produção do referido produto.

Até esta etapa do trabalho retratamos as fundamentações teóricas que nos ajudam a embasar nosso trabalho, seguindo-nos então para as técnicas metodológicas que permitiu realizar este trabalho.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Conforme Prodanov e Freitas 2013, A pesquisa se caracteriza como exploratória quando existe um ambiente ainda superficial, sem muita informação, como um levantamento bibliográfico, entrevistas, pesquisa em campo.

Da mesma forma este foi conduzido, sendo seus dados de forma inicial coletados no ambiente de estudo, focado no objeto analisado, assim se caracterizando uma pesquisa exploratória. O objeto de pesquisa deste trabalho é o setor de corte de uma indústria metalúrgica na região de Orleans – SC, onde neste setor havia quatro máquinas de corte por cisalhamento e uma por corte térmico, consumindo em média seis toneladas de aço plano por dia em 2009. Neste setor havia o recebimento dos aços e eram separados pelo modelo em que ela se classificava como base na programação das ordens de produção realizada pelo setor de PPCP, as máquinas de corte por cisalhamento e de corte térmico, começavam a solicitar as chapas que iriam necessitar naquele momento.

Quando havia a falta do modelo ideal, poderiam ser geradas duas ações diferentes, a primeira era cortar com outro modelo gerando uma sobra desnecessária, e a segunda é pular a programação, podendo gerar a falta daquela peça nas etapas posteriores de produção.

Em 2010 dobrou-se a quantidade produzida, passando a consumir 12 toneladas de aço plano por dia, destacando que em 2009 a principal queixa do setor de corte da empresa estudada era a falta de aço plano, porém visualmente era facilmente percebido que possuía uma quantidade grande de aços planos em estoque, porém não dos modelos que necessitavam nos momentos do corte.

A empresa então estava com uma preocupação muito grande devido a ela estar se preparando para o crescimento e este problema e os estoques iriam aumentar proporcionalmente. Foi a partir desse problema que esse foi iniciado a pesquisa exploratória para fundamentarmos a construção da solução deste problema.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

É fato que a implantação de um sistema de gestão de materiais, gere resultados positivos a uma empresa que não tenha nenhum outro sistema de gestão, mas quando partisse para uma gestão calculada, com cálculo de risco é uma demanda firme e os trabalhos tendem a ser melhores. Porém, no caso discutido, existe uma variação de demanda que prejudica a programação de materiais e, devido a isso, o uso e customizações de algumas práticas de gestão de estoque, foram feitas para conseguir os resultados alcançados.

Ao retratarmos a situação atual, pode-se observar que a programação era realizada por ponto de pedido, através de uma planilha confeccionada, mas os seus pontos de pedidos eram fixados e não recalculados, e também era realizada por fora do MRP, onde não possuía vínculo com o sistema. Havia a contagem manual das chapas e era abastecido em uma planilha, onde era colocado as chapas que haviam uma necessidade de compra.

Esse modelo não recalculava o ponto de pedido conforme ia aumentando o consumo de aços planos e o fato de ter apenas um ponto de pedido poderia levar a falta de matéria prima e ou o aumento dos estoques.

Sobre o processo de programação, não havia interferência ou presença de uma programação por MRP, pois o sistema ERP (Enterprising Resource Planning) não era abastecido de informações suficiente para que pudesse gerar as informações de forma correta.

Mesmo que fosse possível, os aplicadores desta metodologia não utilizam o MRP para este fim, alguns apenas baseiam-se desta informação para o cálculo do ponto de pedido, ou do ponto de ressuprimento. A não existência de um MRP favoreceu a implantação de um sistema de programação independente, mesmo tratando-se de um item de vital importância para a empresa. Permitiu-se a inovação de programação por que as faltas de matéria prima em alguns modelos eram constantes e a sobra em outros modelos era elevada. Desta forma, iniciou-se o processo de programação e compra conforme o sistema proposto.

As estruturas dos produtos, que são os componentes de um produto, representados em níveis, são feitas com um único código exemplo 9XXXXXX, referente a um tipo de material e espessura, exemplo: Chapa ASTM A36 6,35 mm, porém o item possui diversos tamanhos de larguras e comprimentos.

Assim começou a dificuldade de programar pelo sistema ERP da empresa, que apenas teria a capacidade de fornecer a quantidade bruta do material pela espessura. A partir deste ponto, abriu-se mais um precedente para a mudança de cultura da programação, passando assim a ser uma programação de materiais de forma calculada. Entretanto, a ideia era implantar um controle mais visual, tornando os seus dados variáveis à demanda de vendas e produção.

Assim foram pensadas diversas formas de implantar esse controle nesse tipo matéria-prima. A primeira forma foi a de etiquetar os fardos de chapa à medida que chegassem, e cada vez que se abrisse um fardo de chapa seria colada em um relatório a etiqueta, para que pudesse ter um controle. Essa alternativa foi descartada devido ao fato que esse dado não daria uma precisão da situação real, para tomar a decisão de compra ou não, visto que o controle se resume em um sinal de produção ou compra. Caso isso não fosse exato, poderiam existir falhas na programação.

Posteriori implantou-se uma ferramenta de controle que considera os cálculos de

estoque mínimo, máximo entre outros. Porém, com mais de um ponto de pedido, fracionando as compras ao longo dos meses.

Conforme já citado acima os motivos pelo qual não poderia se obter a programação pelo ERP, criou-se um sistema paralelo ao ERP visando facilitar a visualização (sinal) e o

controle desse material, indicando o momento de programação. Esse sistema foi criado em Excel conforme figura 1, onde se podem observar informações do material em estoque e em processo de compra, data de entrega, e confronto entre os dados de materiais que estão em estoque com o que está para ser entregue.

Figura 1. Planilha excel modelo matemático proposto.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES			PESO CHAPA (KG)	ESTOQUE EM PEÇAS	ESTOQUE TOTAL KG (FÍSICO)	PTO PEDIDO	SOLICITAÇÕES + ESTOQUES	CONSUMO MENSAL	DIAS DE ESTOQUE (MÉDIA)	DIAS DE ESTOQUE (3 SIGMA)	CHECK ONLY	QUANTIDADE EM KG				NÚMERO DA SOLICITAÇÃO				DIA DA	
		PEDIDO 1	PEDIDO 2	PEDIDO 3										PEDIDO 4	PEDIDO 1	PEDIDO 2	PEDIDO 3	PEDIDO 4					
9901456	CHAPA ASTM A36	2,00	1,200	3,000	56,5	222	12.547	12.892	24.477	16.986	15,5	10,2		11.830				413897					5-jun
9901456	CHAPA ASTM A36	2,00	1,200	2,560	48,2	189	9.116	5.685	9.116	5.715	33,5	16,8											
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,200	2,650	66,2	360	23.815	25.414	35.695	47.290	10,6	6,6		11.880				413897					5-jun
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	2,450	76,4	158	12.079	20.113	12.079	27.197	9,3	21,1											
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	2,750	85,8	422	36.212	14.404	36.212	19.067	39,9	63,4											
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	3,050	95,2	292	27.790	12.880	27.790	23.435	24,9	15,1											

No modelo matemático proposto configurado em Excel, as seis primeiras colunas de A até F, em todos os modelos são informações como, código da matéria prima, descrição,

dimensões (Espessura (mm), Largura (m), Comprimento (m)), peso do modelo, conforme demonstrado da figura 2.

Figura 2. Modelo matemático (Dados informativos) fracionado do modelo completo.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES			PESO CHAPA (KG)
9901456	CHAPA ASTM A36	2,00	1,200	3,000	56,5
9901456	CHAPA ASTM A36	2,00	1,200	2,560	48,2
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,200	2,650	66,2
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	2,450	76,4
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	2,750	85,8
9901887	CHAPA SAE 1010	2,65	1,500	3,050	95,2

A seguir propõem-se os dados de programação conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3. Modelo matemático (Dados de programação) fracionada do modelo completo

H	I	J	K	L	M	N	O	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
ESTOQUE EM PEÇAS	ESTOQUE TOTAL KG (FÍSICO)	PTO PEDIDO	SOLICITAÇÕES + ESTOQUES	CONSUMO MENSAL	DIAS DE ESTOQUE (MÉDIA)	DIAS DE ESTOQUE (3 SIGMA)	CHECK OK	QUANTIDADE EM KG				NÚMERO DA SOLICITAÇÃO				DIA DA ENTREGA (PREVISTO)				
								PEDIDO 1	PEDIDO 2	PEDIDO 3	PEDIDO 4	PEDIDO 1	PEDIDO 2	PEDIDO 3	PEDIDO 4	PEDIDO 1	PEDIDO 2	PEDIDO 3	PEDIDO 4	
222	12.547	12.892	24.477	16.986	15,5	10,2		11.930					413897				5-jun			
189	9.116	5.685	9.116	5.715	33,5	16,8														
360	23.815	25.414	35.695	47.290	10,6	6,6		11.880					413897				5-jun			
158	12.079	20.113	12.079	27.197	9,3	21,1														
422	36.212	14.484	36.212	19.067	39,9	63,4														
292	27.790	12.880	27.790	23.435	24,9	15,1														
88	7.883	4.619	7.883	3.451	48,0	17,9														
122	8.215	6.715	8.215	5.920	29,1	12,8														
134	20.007	8.240	33.107	7.460	66,3	25,5		13.100					413666				5-jun			

O modelo matemático faz os cálculos de forma automática, mas algumas informações são importantes para que ele possa dar o retorno necessário, na coluna H, é necessário após a contagem abastecer este campo com a quantidade de peças encontradas. Na coluna I, existe o cálculo da quantidade em quilos, então é multiplicada a coluna H com a Coluna F, ela também tem um indicador visual, quando está abaixo do ponto de

pedido, assim ficando vermelha. A coluna J apresenta um cálculo de ponto de pedido, porém este não calculado como normalmente é visto, ele permite dividir a compra em várias etapas.

A Figura 4 mostra que existe um banco de dados do modelo matemático, onde possuímos os históricos de consumo de cada modelo de aço plano.

Figura 4: Modelo matemático (Banco de dados)

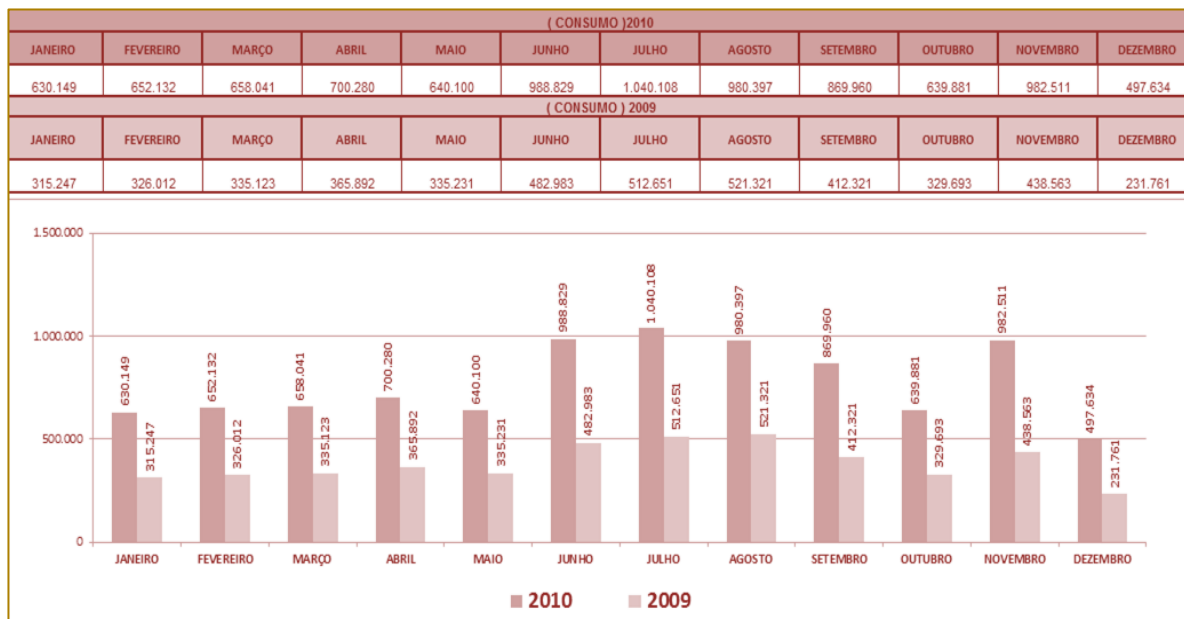
	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BB
1	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	MEDIA	PONTO DE PEDIDO
2	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO		
3	15.594	14.690	20.849	20.987							16986	12892
4	3.904	8.339	2.699	7.061							5715	5685
5												
6	39.919	56.535	55.409	58.430							47290	25414
7	23.302	38.429	35.220	33.603							27197	20113

O ponto de pedido então é calculado com a média do consumo das últimos seis meses, mas ao invés de multiplicar por 15 dias que é o tempo de ressuprimento, foi dividido por 15 dias, para que a compra fosse fracionada no período. A Coluna K é uma somatória da quantidade em quilos do estoque atual, com a quantidade em quilos que está para chegar, também abastecido de forma manual nas colunas de T até W, caso a somatória também esteja abaixo do ponto de pedido, ela coloca um indicador visual, ficando vermelha. A coluna L traz a informação da média do consumo em quilos, que existe a conta no banco de dados da Figura

Já as colunas M e N possuem um cálculo em dias de estoque, onde o cálculo é realizado através do consumo médio, dividido pelo estoque, porém na coluna M existe uma consideração pela variação do consumo ser fora da média.

A figura 5 pode-se observar os consumos de aços planos entre os anos de 2009 e 2010, onde os consumos de aços planos dobraram, devido a um aumento de produção, na figura 6 pode observar a média de dias em estoque em 2009 versus 2010, onde essas ações levaram a ter um maior giro de estoque, e após uma sistemática calculada que é realizada mês a mês, promoveu um cenário sem falta de aços planos.

Figura 5. Consumo de chapas



No ano de 2009 teve um consumo total de aços planos de 4.606.798 Kg, com uma média de 338.899 Kg, no Ano de 2010 teve

um consumo total de 9.280.022 Kg, com uma média de 773.335 Kg.

Figura 6. Dias de aços planos em estoque

2010	DIAS EM ESTOQUE (MÉDIA)
CHAPAS CURVA "A"	13,1
CHAPAS CURVA "B"	18,6
CHAPAS CURVA "C"	23,4
2009	DIAS EM ESTOQUE (MÉDIA)
CHAPAS CURVA "A"	45,3
CHAPAS CURVA "B"	36,5
CHAPAS CURVA "C"	5,9

Onde os modelos eram definidos em Curva A, B e C conforme seu volume de consumo mensal, extraídos do histórico do banco de dados do modelo matemático. Assim se finda a sessão de análise dos resultados apresentando na próxima seção as conclusões

5 CONCLUSÕES

O trabalho apresentado trata-se de um estudo de caso, o qual utilizou – se do método dedutivo e qualitativo, com a técnica exploratória, tendo como objeto de pesquisa o setor de corte de uma empresa metalúrgica da região de Orleans – SC. Remetendo-se ao objetivo, proposto pautado em implantar uma

modelagem matemática que minimize as faltas e reduza o estoque de aços planos utilizados como matéria prima no setor de corte de uma empresa metalúrgica, e utilizamos a implantação de um modelo matemático para alcançar esse objetivo, pois bem o modelo matemático utiliza técnicas de cálculos de pontos de pedido e giro de estoque, e sistemáticas de avisos visuais, que auxiliam na tomada de decisão de no momento da compra, e informa onde temos excessos de matéria prima, para tomar uma decisão se daremos um destino diferente para esta matéria prima ou se vamos utilizá-la mesmo não sendo o modelo ideal.

Desta forma permitiu-se focar nas matérias prima que possuíam um número de dias de

estoque altos, e criando uma estratégia para diferentes modelos de aços planos, devido ao seu giro, assim minimizando a falta desses modelos. Com esta proposta permitiu-se que uma evolução, havia uma média de 29,23 dias de estoque de aços planos, para uma média de 18,36 dias, uma redução de 37 %, levando em consideração que houve um aumento produtivo significativo.

O modelo matemático proposto é uma boa ferramenta para o controle e manutenção desse tipo de matéria prima, mas o fato de não estar integrado ao ERP da empresa, devido aos problemas apresentados, seus dados ficam soltos, e a falta de integração de informações é um problema.

REFERÊNCIAS

- [1] AMANN, Plínio José; Implantação de um kanban eletrônico em uma montadora de produtos de linha branca, São Carlos: UFSCar, 2010.
- [2] ARNOLD, J.R. Tony; Administração de Materiais. São Paulo: Atlas. 1999.
- [3] CHING, H.Y. Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada. São Paulo. 3ª Ed. Atlas, 2006.
- [4] CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2005.
- [5] FRANCISCHINI, Paulino. Administração de materiais e do patrimônio. São Paulo, Pioneira, 2002.
- [6] FUSCO, Tópicos emergentes em engenharia de produção. São Paulo. Arte e ciência, 2005. GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1991 GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- [7] KRAJEWSKI, Lee; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. Administração de produção e operações. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2009.
- [8] KUEHNE JÚNIOR, M. Logística de Materiais: uma abordagem complementar. Curitiba, 2002
- [9] LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [10] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- [11] MARQUES, WAGNER LUIZ. Administração de logística. 1 ed. Cianorte: publicação particular, 2012.
- [12] MARTINS, P.G. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. 2ª Ed. Saraiva, 2006.
- [13] MOREIRA, Daniel Augusto; Administração da Produção e Operações. 2. Ed. rev. e. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- [14] PRODANOV E FREITAS, Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo. 2ª Ed. Universidade Fevale, 20013.
- [15] PEDROSO, Marcelo C., CORRÊA, Henrique L.; Sistemas de programação da produção com capacidade finita no Brasil. Disponível em: <<http://www.salaviva.com.br/livro/ppcp/arquivos/artigos/Sistemas%20de%20programacao%20com%20capacidade%20finita.pdf>> acesso em 4 de jan de 2014.
- [16] POZO, Hamilton. Administração de recursos Materiais e Patrimoniais. São Paulo, Atlas, 2001.
- [17] RAUEN, Fabio José. Elementos de iniciação a pesquisa: inclui orientações para a referência de documentos eletrônicos. Rio do Sul: Nova Era, 1999.
- [18] RAUEN, Fabio José. Roteiros de investigação científica. Tubarão: Unisul, 2002.
- [19] VIEIRA, Gestão de estoques e operações industriais: Curitiba: IESDE, 2009.
- [20] VIANA, J.J. Administração de Materiais: um enfoque prático. São Paulo. 2ª Ed. Atlas, 2002.

Capítulo 12

A PERCEPÇÃO DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PELOS SERVIDORES PÚBLICOS DA AUDITORIA GERAL E DIVISÃO DE CONTROLE INTERNO DA UFC NO APOIO ÀS SUAS ATIVIDADES INSTITUCIONAIS.

Marllus de Melo Lustosa

Ane Frank Araújo Talmag

Francisca Sidma Ferreira de Souza

Maxweel Veras Rodrigues

Resumo: Esta pesquisa buscou identificar a importância da utilização das ferramentas de Tecnologia da Informação - TI sob a ótica dos servidores públicos que atuam na Auditoria Geral - AUGER, vinculada à Reitoria e na Divisão de Controle Interno, vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento e Administração, ambos setores da Universidade Federal do Ceará (UFC). O trabalho destacou os principais sistemas de TI utilizados pelos setores pesquisados na instituição, como o SADIN, SI3, SIAFI e SIASG. O desenvolvimento incluiu a seleção de amostra, aplicação de questionário estruturado e análise quali-quantitativa dos dados coletados. A partir dos resultados, foi detectado o impacto positivo e relevante da TI na análise sob o prisma da investigação e percepção dos servidores destes setores sobre o reconhecimento dos sistemas de TI no apoio crucial aos processos de gestão, transparência e controle interno da instituição.

Palavras-chave: tecnologia da informação, TI, controladoria, eficiência, transparência, gestão.

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais na busca da excelência, a administração pública, através dos órgãos de controle interno e externo, demanda a observação das dimensões organizacionais através do gerenciamento e manutenção de uma base de dados informacional de suas instituições. Esse controle tem como base ferramental intrínseco a utilização das ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) no apoio a uma de suas atividades meio, a qual se configura na gestão do ambiente administrativo, seja no mapeamento dos sistemas, exame de questões operacionais, implementação de processos de desenvolvimento para a eliminação e superação de problemas, na elaboração de relatórios e indicadores para composição de documentos de gestão além da justificativa para aplicação de procedimentos ou obtenção técnica de suas necessidades.

A controladoria, para Borinelli (2006), entra como órgão formal de organização, responsável pelo controle do processo de gestão e pela geração e fornecimento de informações de ordem operacional, econômica, financeira e patrimonial, demandadas para assessorar as demais unidades organizacionais, buscando integrar os esforços dos gestores para que se obtenha um resultado organizacional sinérgico e otimizado. O controle interno tem, portanto, grande relevância no processo de análise de desempenho e mensuração de dados para geração e indicadores de gestão, de forma que os planos e objetivos da instituição possam ser alinhados e, do mesmo modo, realizados.

Para Gonçalves (1993), a tecnologia é o fator individual de mudança de maior importância na transformação das empresas. Tais transformações não se restringem apenas ao modo de produzir bens e serviços, mas induzem novos processos e instrumentos que atingem por completo a estrutura e o comportamento das organizações, repercutindo diretamente em sua gestão. Nesse contexto, a gestão da TI no ambiente administrativo é uma mudança que se segue por quebras de paradigmas tradicionais, onde a sua implantação tem de ser considerada crucial para a promoção de uma maior eficiência, eficácia e efetividade organizacional, seja no aspecto privado ou público.

Embora a tecnologia da informação e a controladoria sejam peças indispensáveis nas empresas públicas e privadas, elas estão em mudança contínuo, criando constantes desafios para seus gestores. A TI, portanto, se faz presente na base da controladoria no sentido de alinhamento e otimização mútuas neste cenário complexo, promovido pela evolução na comunicação e gestão, a qual, segundo Guiddens (2005), foi impulsionada em grande parte pela globalização.

Nessa perspectiva, onde as organizações públicas modernas sofrem constantes mudanças, é relevante o entendimento de como essas iniciativas são percebidas pelo corpo funcional, pois, segundo Paganoto (2014), a alteração ou introdução de novas formas de administrar os recursos de TI impactam na cultura da organização, logo, são pontos-chaves no seu curso de eficiência estratégica institucional. Tomando-se esta análise, o seguinte questionamento é manifestado: Segundo a percepção dos profissionais servidores públicos da Universidade Federal do Ceará, é positivo o impacto do uso da Tecnologia da Informação pelos setores que compõem a Divisão de Controle Interno da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração e Auditoria Geral desta instituição, no que tange os aspectos da eficiência, eficácia, efetividade, confiabilidade e melhoria contínua de controle e transparência interna?

Partindo-se desse questionamento, este trabalho inclui a investigação do impacto do uso da TI na realização das atividades administrativas no âmbito do setor de Auditoria Geral da UFC (AUGER) e Divisão de Controle Interno (Pró-Reitoria de Planejamento e Administração), e se esta tem uma significação profissional, pelos servidores atuantes nos referidos setores, como ferramenta crucial nos processos de gestão, transparência e controle interno da instituição.

2. CONTROLADORIA

A Controladoria surgiu da necessidade de maior rigor no controle das empresas norte-americanas por volta do início do século XX. Segundo Slomski (2007, p. 15) a controladoria é a busca em atingir o ótimo, tanto no setor público ou privado, procurado por um conjunto de elementos de qualquer entidade.

Na estrutura organizacional, a controladoria assume papel indispensável no atingimento

da excelência na administração da empresa, onde promove a simetria na obtenção dos resultados desejados e interação constante com o processo decisório da organização. Dessa forma, a condição da execução plena das atividades do controller (controlador) está diretamente proporcional às informações fornecidas sobre recursos econômicos, financeiros e físicos da organização. Para Almeida; Parisi; Pereira (2011), no processo de gestão, a controladoria tem a função de coordenar os esforços dos gestores no sentido de garantir o cumprimento da missão da empresa e assegurar sua continuidade, gerando informações relevantes, fidedignas e tempestivas para a tomada de decisão.

Para Padoveze (2003, p. 03), "(...) a controladoria pode ser entendida como a ciência contábil evoluída". A controladoria, portanto, tem forte relação com as ferramentas da contabilidade e suas diversas necessidades, tratando-se da promoção da eficácia nas decisões, monitoramento da execução dos objetivos, análise das eventualidades que impactam os resultados obtidos e esperados, bem como orientação quanto aos rumos da organização. Nesse sentido, Nascimento e Reginato (2007), consideram que a controladoria tem como função apoiar os processos de decisão, utilizando os sistemas de informação, com o objetivo de monitorar as atividades da organização. A informação e o controle de dados, nesse quesito, são consideradas como elementos principais a serem utilizados pela controladoria. Portanto, as ferramentas que contribuem para a melhoria da consorciação destas aos objetivos da organização estão relacionadas, intrinsecamente, com o uso da Tecnologia da Informação - TI.

3 A TI NA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA

Segundo Borges e Parisi (2005), nos anos 60, a TI era vista basicamente como sistemas centralizados com objetivos meramente operacionais, como por exemplo, automatização dos sistemas de folha de pagamento. Por volta da década de 70, a atuação desses sistemas se aprimorou no tocante às atividades de controle de dados e gestão recursos. Com isso, foram intensificadas sua credibilidade e importância, frente aos níveis intermediários da organização. A partir dos anos 80, a situação se reconfigurou, os sistemas centralizados passaram a ser utilizados nos diversos níveis

da organização. No início dos anos 90, considerado como início da "Era da Tecnologia da Informação", a TI foi consolidada nas instituições como instrumento de caráter estratégico para seu desenvolvimento e sucesso.

As organizações modernas, portanto, sofreram uma reordenação em suas culturas organizacionais influenciadas pelos avanços tecnológicos. A globalização tem uma parcela de contribuição. Em pouco tempo, os avanços tecnológicos passaram a ter um papel fundamental em vários aspectos da vida social (GIDDENS, 2005). A tecnologia da informação passa a ser um fator de relevância dentro das organizações, pois contribui para a melhoria dos processos institucionais, no controle de custos, administração de recursos, sob uma perspectiva micro, e para a contribuição no planejamento, execução, avaliação e gestão organizacional, sob uma perspectiva macro.

Segundo Albertin e Albertin (2010), o uso da TI nas organizações é influenciado por relacionais sociais, culturais, econômicas e técnicas, portanto, esses elementos poderão fornecer uma base com fatores impactantes na construção de como os administradores percebem os elementos da gestão de TI, pois, segundo Adachi (2008), um dos pontos que determinam a adoção da TI como elemento importante para a organização é a cultura organizacional. Outros autores também corroboram com a afirmação de que a cultura da organização, como base sob o olhar dos servidores atuantes na empresas são pontos cruciais a serem levados em consideração para a melhoria da eficiência, eficácia e efetividade nas instituições, como citado em Rueda et al (2015), Silva (2015), Viapiana (2014), Woodruff e Gardial (1996), Barney et. al.(2007), Cianconi (1991).

Para isso, estes sistemas de informação utilizados devem ter seus objetivos alinhados aos da organização, considerando como relevante a cultura organizacional sob a percepção do funcionários, perfazendo, assim, a busca não só pela eficiência - maneira pela qual a administração pública ou privada utiliza seus recursos para alcançar suas metas ou objetivos com otimização do tempo, menor custo, qualidade e eficácia - mas também quanto aos resultados obtidos dentro da organização.

4 MÉTODO

Nesta seção será apresentada a metodologia utilizada para obtenção da base teórica e para a coleta e tabulação dos dados obtidos. O trabalho tem como objetivo investigar o impacto da tecnologia de informação nas atividades realizadas nos setores da Auditoria Geral da UFC (órgão de assessoramento à Reitoria) e na Divisão de Controle Interno (vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento e Administração), ambas da Universidade Federal do Ceará (UFC). Dessa forma, quanto aos procedimentos metodológicos, foram realizadas a pesquisa bibliográfica, no que tange à busca na literatura sobre tecnologia da informação e controladoria, a pesquisa documental, na análise de documentos oficiais disponíveis no site da UFC e governo federal, e a pesquisa de campo, com aplicação de questionário estruturado com os servidores lotados na AUGER e na Divisão de Controle Interno da referida instituição.

No que se refere ao tipo de abordagem, o presente artigo utilizou as pesquisas quantitativa e qualitativa, com o objetivo de enriquecer a investigação do tema proposto. Tal escolha aproxima-se do pensamento de Günther (2006, p.207), ao afirmar que “o ideal seria o pesquisador, no seu processo de conhecimento, utilizar as várias abordagens, quantitativas e qualitativas, na referida pesquisa,” motivando, assim, à elaboração de um trabalho com mais profundidade sobre o tema pesquisado.

4.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa quantitativa junto aos servidores da AUGER e Divisão de Controle Interno (Pró-Reitoria de Planejamento e Administração). A seleção de profissionais que têm como base diária atividades da área de Controladoria se fez necessária para o aumento da fidedignidade da natureza amostral. O processo de amostragem empregado foi de natureza probabilística, com a seleção aleatória de profissionais a partir de e-mails fornecidos pelos setores alvo. No processo de pedido de confirmação para a elaboração do questionário na AUGER, os autores reuniram-se, na data 09/05/2017, com a auditora geral da UFC, Maria Glícia Conde Santiago, então chefe da referida unidade, e lograram seu aval. O aspecto da seleção dos respondentes na AUGER se deu através de contato físico da

auditora aos servidores da unidade, além disso, foi repassada aos autores a lista de e-mails dos servidores lotados no referido setor. Quanto à Divisão de Controle Interno, foi repassada aos autores a lista de e-mails de servidores técnicos atuantes na referida divisão.

A coleta de dados foi realizada entre os dias 10 e 15 de maio de 2017. O questionário foi enviado para os e-mails institucionais dos dois setores pesquisados, Auditoria Geral e Departamento de Controle da UFC. Vale ressaltar que tais setores foram escolhidos em virtude das suas atividades administrativas estarem diretamente ligadas à controladoria ou controle interno no âmbito da universidade, pois, segundo Gil (2002), a percepção das variáveis que serão abordadas na pesquisa precede a definição do amostra. O questionário foi respondido por uma amostra total de 15 servidores, considerando um universo total de 16 servidores na AUGER e 6 servidores na Divisão de Controle Interno, o que perfaz um universo de 22 servidores. Para esse estudo foi considerado, a partir do tamanho da amostra coletada (16 participantes), um erro amostral de 12% com nível de confiança de 95%. Além disso, foi considerada a média de distribuição da população em 80%/20%, considerando a sua homogeneidade previamente conhecida através das reuniões nos setores da AUGER e Divisão de controle sobre o padrão de características funcionais dos servidores, no tocante ao uso da TI como ferramenta de trabalho. Destaca-se que a aplicação do questionário foi realizada mediante prévia autorização dos servidores responsáveis pelas unidades pesquisadas.

4.2 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Na pesquisa de campo, para a coleta de dados, foi elaborado um questionário estruturado com 05 (cinco) perguntas, sendo 04 (quatro) objetivas e 01 (uma) subjetiva, com o intuito de identificar e analisar a percepção dos servidores da AUGER e Divisão de Controle Interno no que diz respeito à relação entre os sistemas de TI com os aspectos de eficiência, efetividade, controle e transparência no serviço público. A descrição das perguntas se encontra a seguir, na tabela 02.

Tabela 02: Questionário aplicado na coleta de dados.

Pergunta	Respostas disponíveis
Você se encaixa em qual categoria de trabalho?	1 - Técnico Administrativo em Educação - TAE 2 - Colaborador (a)
Você utiliza algum sistema de tecnologia da informação (TI) no seu ambiente de trabalho?	1 - Sim 2 - Não
Escreva qual ferramenta de TI utilizada em seu ambiente de trabalho.	Resposta aberta
Na sua percepção, o sistema de TI utilizado como suporte de apoio nas atividades administrativas da unidade, se encaixa como:	1 - Insuficiente 2 - Parcialmente suficiente 3 - Suficiente 4 - Muito Suficiente
Na sua concepção, qual o grau de confiabilidade deste sistema?	1 - Pouco confiável 2 - Parcialmente confiável 3 - Confiável 4 - Muito confiável
No que diz respeito à transparência dos atos da administração pública e gestão dos recursos públicos, como você avalia o papel da tecnologia da informação no controle interno dentro das instituições públicas, bem como na promoção da melhoria dos serviços públicos?	Resposta aberta

Através da produção do referido questionário, revelou-se as seguintes métricas de avaliação: i) categoria de trabalho; ii) utilização de sistema de TI no trabalho; iii) percepção do sistema de TI como suporte de apoio; iv) grau de confiabilidade no sistema; e v) avaliação da TI no controle interno e na promoção de melhoria nos serviços públicos. A literatura utilizada auxiliou na referência para a análise dos dados coletados.

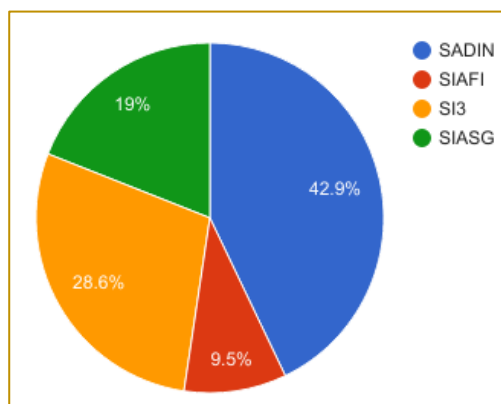
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por meio da análise dos dados coletados serão apresentados e discutidos nesta seção, levando-se em consideração as métricas de avaliação geradas. O objetivo geral deste trabalho foi conhecer a percepção dos servidores da UFC, que atuam em setores diretamente ligados à auditoria e às ações de controle interno, no que diz respeito ao impacto

dessas ferramentas de TI na realização de suas atividades administrativas. Dessa forma, o grupo pesquisado apresentou um perfil baseado nas variáveis encontradas. As variáveis que correspondem à categoria de trabalho e ao uso de algum sistema de tecnologia da informação no ambiente de trabalho, respectivamente, apresentaram o mesmo percentual. Nesta análise, verificou-se que todos os respondentes da amostra (100%) são técnicos administrativos em educação e fazem uso de algum sistema de TI no seu ambiente de trabalho.

Os pesquisados foram interpelados no questionário sobre as ferramentas de TI utilizadas no seu ambiente de trabalho. A análise dos dados obtidos revela que os servidores lotados na AUGER e no Departamento de Controle utilizam 04 (quatro) sistemas específicos, distribuídos conforme o gráfico 01 apresentado.

Gráfico 01: Utilização de sistema de TI no trabalho.



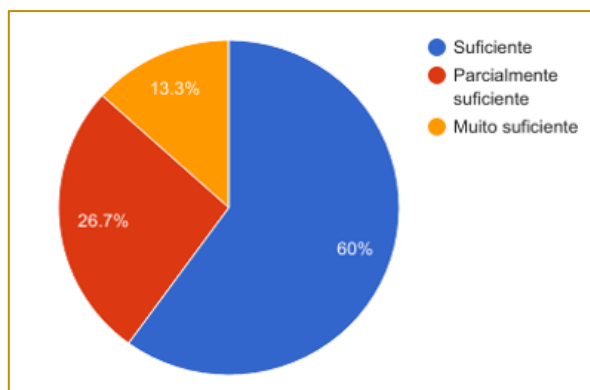
As ferramentas de TI são peças primordiais na execução de atividades administrativas em qualquer organização. A análise dos dados apresentados no gráfico 01, sugere que os sistemas de TI são instrumentos consolidados nas atividades de apoio na estrutura dos setores pesquisados. Cerca de 19% da amostra respondeu que utiliza o sistema integrado de administração de serviços gerais (SIASG) no seu ambiente de trabalho, 28,6% relataram que utilizam o SI3/SIGAA (O Sistema Integrado de Informações Institucionais) em suas atividades. O sistema de auditoria interna da UFC (SADIN) é utilizado por cerca de 42,9% da amostra, enquanto que apenas 9,5% realizam suas atividades com o apoio do sistema integrado de administração financeira (SIAFI).

Isso demonstra que toda a amostra utiliza a TI como ferramenta de auxílio no seu ambiente de trabalho. A diferença clara de percentual, sobressaindo-se a utilização do SADIN a outras ferramentas, está no seu alinhamento aos objetivos e missões institucionais dos

setores pesquisados, os quais são diretamente ligados ao tema auditoria interna (setor AUGER) e controle interno (Pró-Reitoria de Planejamento e Administração).

A pesquisa encontrou resultados sobre a métrica relacionada à percepção dos servidores quanto à suficiência dos sistemas. A Universidade Federal do Ceará, como uma instituição federal de ensino superior, gerencia conhecimento e necessita dispor de uma gama de ferramentas que auxiliem nas atividades de ensino-pesquisa-extensão, além das atividades administrativas. Deste modo, a instituição tem responsabilidade sob toda informação que é produzida, armazenada e controlada. O gráfico 02 sugere que os sistemas utilizados pelos servidores pesquisados são percebidos como mecanismos que viabilizam as práticas administrativas voltadas às demandas de controladoria, conforme relação estabelecida por 60% da amostra, que considera os sistemas suficientes no apoio às atividades no setor.

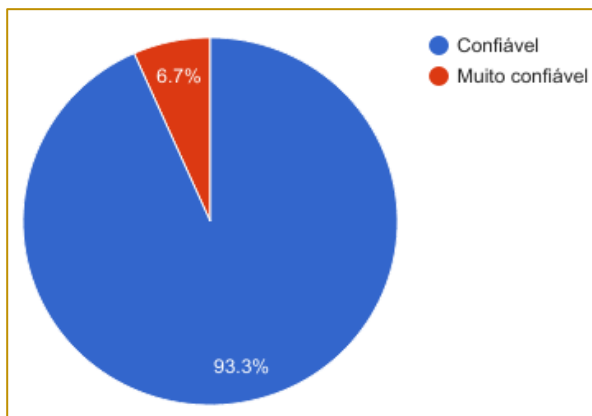
Gráfico 02: Percepção do sistema de TI como suporte de apoio.



A pesquisa também buscou conhecer da amostra a confiança depositada nesses sistemas utilizados em seus locais de trabalho, nesse caso a AUGER e o Controle Interno. Os sistemas mencionados pelos servidores são compostos por módulos e/ou funcionalidades que manipulam informações, seja no tocante ao armazenamento ou busca. A solidez nos processos informatizados da

UFC, segundo a percepção dos respondentes, denotam confiabilidade, conforme demonstrado no Gráfico 03, pois cerca de 93,3% da amostra relatou confiança nos sistemas SADIN, SI3, SIAFI, SIASG, seguindo de um percentual de 6,7% que considera os sistemas de TI como muito confiáveis.

Gráfico 03: Grau de confiabilidade no sistema.



Em relação à percepção dos servidores quanto à avaliação do papel da tecnologia da informação no tocante à melhoria dos serviços públicos e na busca pela transparência pública, podemos afirmar que os sistemas informatizados utilizados tanto pelos servidores da Auditoria Geral quanto pelos da Divisão de Controle Interno são vistos por eles como essenciais. A técnica utilizada na última questão foi a do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), onde, segundo Lefevre (2000), se consiste, basicamente, na análise das respostas coletadas individualmente, onde se extrai cada uma das ideias centrais ou ancoragens e as suas correspondentes expressões chave. Estas ideias centrais e expressões chave semelhantes compõe-se um ou vários discursos-síntese que são os Discursos do Sujeito Coletivo.

A partir das informações coletadas, foi constatado que 46,6% da amostra (7 servidores) respondeu essa questão com comentários relevantes no tocante ao reconhecimento da TI como crucial para a controladoria, controle interno e transparência. A partir da análise de cada discurso, pôde-se chegar ao discurso único coletivo, cujo é: "Considero a TI como um dos principais alicerces necessários na administração pública para a manutenção e melhoria da transparência da gestão e controle interno públicos".

A tecnologia da informação cada vez mais se apresenta como uma alternativa para a melhoria da gestão estratégica e operacional, bem como na busca pela eficácia, eficiência e transparência nos atos e processos públicos e a intenção dessa pergunta foi investigar como se apresentam essas ferramentas de TI nesse contexto.

6 CONCLUSÃO

O presente artigo discorreu sobre o impacto do uso das ferramentas de tecnologia da informação na organização pública, sob a percepção dos servidores públicos. A pesquisa investigou especificamente os setores da Auditoria Geral e Divisão de Controle Interno da UFC. Ao longo do trabalho, percebeu-se que a Universidade Federal do Ceará utiliza sistemas que apresentam solidez e confiabilidade. O resultado da análise demonstra que todos os sistemas de TI relatados assemelham-se no tocante à promoção de maior eficiência, maior controle de informações e procedimentos, registro e acompanhamento de dados e informações e principalmente quanto ao atendimento das orientações e exigências dos órgãos externos de controladoria.

Para que a universidade ofereça cada vez mais serviços com eficiência e eficácia, a sua

estrutura organizacional necessita manter-se preparada no acompanhamento das inovações do mercado da tecnologia de informação. Além disso, deve-se buscar o aperfeiçoamento contínuo de seus modelos gerenciais e de seus sistemas informatizados, além de estimular a participação ativa de seus servidores para a melhoria da qualidade do serviço público, e considerando como crucial a integração contínua dos servidores ao uso dessas sistemas.

Como constatado a partir da análise dos dados coletados, pode-se afirmar que os sistemas de tecnologia da informação utilizados como suporte nas atividades realizadas pelos servidores que atuam na

Auditoria Geral e Divisão de Controle Interno da UFC, sob a percepção desses sujeitos, são de grande relevância para a melhoria da qualidade administrativa, do controle interno, da transparência e dos processos de gestão institucional.

Para trabalhos futuros, recomendam-se estudos semelhantes, considerando a adição de uma maior amostragem, agrupando-a em um diversificado número de divisões da UFC, o que, conseqüentemente, abordará um maior número de métricas que poderão ser levadas em consideração na análise, como a detalhamento de áreas como recursos humanos, materiais e financeiro da referida instituição..

REFERÊNCIAS

- [1] Adachi, Emília Sumie. Governança de TI: análise das práticas existentes em uma empresa estatal do setor de TI. 2008. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrs.br/handle/10183/14822>>. Acesso em: 30 out. 2013.
- [2] Albertin, Alberto Luiz; Albertin, Rosa Maria de Moura. Estratégia de governança de tecnologia de informação: estrutura e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Revisão: Marília Pinto de Oliveira e Marco Antônio Corrêa.
- [3] Almeida, B; Parisi, C; Pereira, C. Controladoria: Controladoria: uma abordagem da gestão econômica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. A Catelli (Coord).
- [4] Barney, Jay B.; Hesterly, William S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [5] Borges, Tiago Nascimento; Parisi, Cláudio. O Controller como gestor da Tecnologia da Informação: realidade ou ficção?. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 9, n. 4, p.119-140, dez. 2005. Trimestral. Disponível em: <FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-65552005000400007>>. Acesso em: 12 maio 2017.
- [6] Borinelli, Márcio Luiz. Estrutura Conceitual Básica de Controladoria: sistematização à luz da teoria e da práxis. 2006. 341 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- [7] Cianconi, Gerência da Informação: mudanças nos perfis profissionais. Ciência da Informação, v. 20, n. 2, p. 204-208, jul/dez. 1991.
- [8] Coelho, Eduardo; Machado, Alessandra de Oliveira; Lunkes, Rogério João. A Controladoria na Hierarquia Organizacional: um estudo nas maiores empresas do estado de Santa Catarina. Enfoque: Reflexão Contábil, Paraná, p.33-46, maio 2012. Quadrimestral.
- [9] Giddens, Anthony. Sociologia. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 298 p.
- [10] GIL, Antonio Carlos. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [11] Gunther, Hartmut. Pesquisa Qualitativa versus Pesquisa Quantitativa: esta é a questão? Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 22, n. 2, p.201-210, ago. 2006. Trimestral.
- [12] Lefevre, Fernando; Lefevre, Ana Maria Cavalcanti. O Discurso do Sujeito Coletivo. Uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: Educs, 2000.
- [13] Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPOG. Disponível em <http://www.planejamento.gov.br>. Acesso em 1 de maio de 2017.
- [14] Mosimann, Clara Pellegrinello; FISH, Silvio. Controladoria: o papel na administração das empresas. Florianópolis: Ufsc, 1993. 125 p.
- [15] Nascimento, Auster Moreira; Geginato, Luciane. Controladoria: um enfoque na eficácia organizacional. São Paulo: Atlas, 2007.
- [16] Padoveze, Clóvis Luís. Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 224 p.
- [17] Rueda, F. J. M.; Santos, A. A. A.; Lima, R. C. L. Relação entre satisfação no trabalho e clima organizacional: um estudo com trabalhadores. Boletim de Psicologia, São Paulo, v. 62, n. 137, p. 129-140, 2012. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bolpsi/v62n137/v62n136a03.pdf>> Acesso em 15 Mai. 2017.

- [18] Silva, Vilma Simões da; Fonseca, Gilson Araújo. A qualidade do clima organizacional como fator contributivo para a motivação e a satisfação no trabalho: um estudo de caso dos profissionais técnicos administrativos da Fundação Visconde de Cairu. Cairu em Revista.Salvador, v. 1, n. 0, Out./Nov. 2011. Disponível em: <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/Artigo_Clima_Organizacional.pdf> Acesso em: 15 Maio. 2017.
- [19] Slomski, Valnor. Controladoria e governança na gestão pública. São Paulo: Atlas, 2007. 140 p.
- [20] Universidade Federal Do Ceará - UFC. Disponível em <<http://www.ufc.br>>. Acesso em 28 de abril de 2017.
- [21] Vergara, Sylvia Constant. Métodos de coleta de dados no campo. São Paulo: Atlas, 2009. 98 p.
- [22] Viapiana, Larissa. Importância, definição, conceitos e causas da satisfação no trabalho. In:Walger, Carolina; Viapiana, Larissa; Mariana, Monfort Barboza. Motivação e satisfação no trabalho:em busca do bem-estar de indivíduos e organizações. [livroeletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2014. p. 137-166.
- [23] Woodruff, Robert. Customer Value: the next source for competitive advantage. Journal of the Academy of Marketing Science. Greenvale, 1997. v. 25, n. 2, p.139-153.

Capítulo 13

GESTÃO DO CONHECIMENTO TÁCITO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ÚLTIMOS 20 ANOS

Rafael Rodrigues Alves

Fernando Celso de Campos

Resumo: O recurso mais valioso que as companhias detêm é o conhecimento organizacional e o cenário competitivo está cada vez mais acirrado, em busca de mão de obra especializada, porém se tratando de conhecimento tácito ainda existem dúvidas sobre as melhores práticas de gerenciamento. Sendo assim este trabalho tem por objetivo realizar uma análise bibliométrica da literatura a respeito do tema gestão do conhecimento tácito nos contextos de manufatura de forma a auxiliar empresas de manufatura na implementação de uma gestão mais eficaz e eficiente para cada modelo produtivo. O método de análise adotou uma busca em três bases de dados internacionais e dois congressos nacionais no período entre 1998 e 2018, de modo a identificar lacunas e tendências sobre o tema.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Tácito; Análise Bibliométrica.

1. INTRODUÇÃO

No cenário produtivo atual as atividades estão mais focadas para atingir melhor qualidade do produto final, atendendo as especificações e garantindo a satisfação do cliente. Apesar de altas tecnologias que são aplicadas nas empresas ainda se depende muito da atividade humana com isso a mão de obra experiente se torna um diferencial competitivo no ambiente industrial, além disso existem alguns riscos que as companhias passam para a retenção de pessoas, tais como: aposentadoria, ausências de longo prazo devido a assuntos médicos, perda de pessoas para outras companhias, entre outros menos relevantes. Assim se faz necessário as companhias começarem a pensar em retenção de conhecimento organizacional.

Devido a esses riscos que as companhias passam também se pode pensar em mudanças de profissionais alocados em determinadas partes da companhia, seja na produção, na qualidade, na manutenção ou até mesmo em setores específicos como engenharia, pois no conceito de retenção de conhecimento é necessário mapear as habilidades que são adquiridas pelos profissionais ao longo do tempo, ou seja, conhecimento tácito. Segundo Nonaka e Takeuchi (1995) o conhecimento tácito é o contrário de conhecimento explícito que pode ser definido como linguagens formais e que, geralmente, são expressados em equações matemáticas, manuais, entre outros. Porém Polanyi (1969) enfatiza que "o conhecimento explícito deve apoiar-se em ser tacitamente entendido e aplicado".

Porém, realizar a gestão deste conhecimento tácito não é tarefa fácil, por este motivo se vê um cenário fundamental no qual é necessário que se façam estudos aprofundados sobre o tema, identificando os pontos e práticas mais relevantes, o que os principais autores e periódicos têm destacado, de modo a classificar as dificuldades enfrentadas pelas empresas e auxiliar na implantação da gestão do conhecimento tácito.

Para identificação dessas publicações foi adotado um método que é amplamente utilizado, a análise bibliométrica da literatura, ou bibliometria. Este meio de análise segundo Okubo (1997) verifica estatisticamente a produção científica e tecnológica na forma de artigos, publicações, citações, patentes e outros indicadores mais complexos, o que possibilita avaliar as atividades de pesquisa, relacionando os cientistas, instituições e países, de modo a auxiliar nas tomadas de decisões e no gerenciamento da pesquisa. Diodato (1994), salienta que a técnica da análise bibliométrica consiste em análises quantitativas da escrita verificando por meio de práticas matemáticas e estatísticas os padrões que aparecem as publicações.

Com isso antes de qualquer investimento ou desenvolvimento de atividades se faz necessário que se aprofunde sobre o tema e identifique seu estado-da-arte, o que pode ser realizado por meio de pesquisas na literatura como a bibliometria. Assim se pode ter uma boa base para que as estratégias empresariais sejam construídas de forma eficaz e eficiente, podendo ter mais sucesso na implementação ou criação de padrões para o gerenciamento de conhecimento tácito.

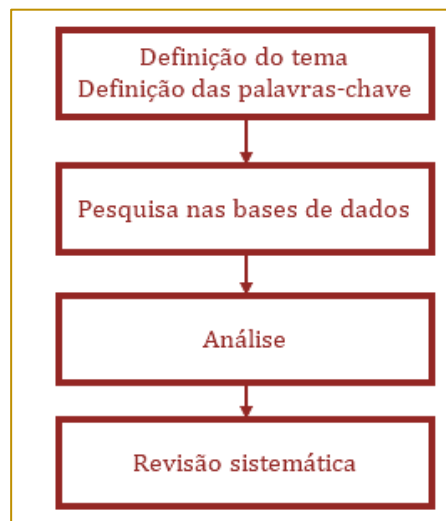
Por este motivo este trabalho tem como objetivo identificar e analisar as principais publicações que se tratam de gerenciamento de conhecimento tácito por intermédio do método de análise bibliométrica da literatura.

Esse trabalho está estruturado passando por uma seção introdutória, seguida da apresentação do método de pesquisa, depois dos resultados e discussão, lacunas e tendências, concluindo com as principais contribuições e por fim apresentando as referências bibliográficas.

2. MÉTODO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram seguidos quatro passos, conforme expressado pela Figura 1 e detalhados respectivamente.

Figura 1. Estrutura do método.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

PASSO 1: DEFINIÇÃO DO TEMA E DAS PALAVRAS-CHAVE

Como apresentado na seção introdutória, a gestão do conhecimento tácito vem ganhando relevância no meio corporativo. Partindo dessa premissa e visando à obtenção do maior número de pesquisas relacionadas ao tema, foram definidas e utilizadas as seguintes palavras-chave: Knowledge management, tacit; para as bases de dados internacionais sendo que para as buscas nos anais dos congressos nacionais foram utilizados apenas a palavra-chave tácito, devido ao filtro realizado antes da busca na subárea da engenharia de produção em gestão de conhecimento organizacional.

PASSO 2: PESQUISA NAS BASES DE DADOS E ANAIS DOS CONGRESSOS

■ Busca de informação em bases de dados internacionais.

Foram definidas três bases de dados internacionais: Scopus, Science Direct e Web of Science. Tais bases definidas devido a sua ampla utilização por pesquisadores no mundo todo, detém vasto volume de publicações, em especial voltado para a área de engenharia, grande confiabilidade nas informações das publicações e pelos recursos de análise integrados em cada uma das bases.

Após a determinação das bases para realização das buscas, foram realizados por meio de combinações das palavras-chave realizando a busca nos títulos, resumo e palavras-chave conforme segue: "knowledge

management" AND tacit. Uma vez realizada a busca foram encontradas publicações em grande volume necessitando definir alguns filtros para posterior direcionamento da amostra e seleção dos artigos que viabilizasse a realização da análise sistemática:

- Período de tempo: 1998 – 2018 (24/06/2018);
- Tipo de documento: artigos e revisões;
- Idioma dos documentos: inglês ou português.

■ Anais de Congressos Nacionais

A fim de se realizar a verificação do interesse do assunto em congressos nacionais foram definidos dois congressos: ENEGEP e SIMPEP. Congressos definidos devido aos estudos serem voltados para a área da engenharia de produção. A palavra chave utilizada para a busca dos artigos foi: tácito. Devido ao filtro por área de conhecimento que se pode aplicar antes de realização da busca, selecionou-se a área de gestão de conhecimento organizacional. Como nas bases internacionais também foi definido o período de tempo de 1998 a 2018, porém, os anais já publicados vão até 2017 pois as versões 2018 dos dois congressos ainda não aconteceram.

PASSO 3: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Neste passo, é realizado a tratativa dos dados, para isso foram utilizadas três

ferramentas: EndNote®, MS Excel® e VOSviewer®. Assim pela combinação das funções das três ferramentas foi possível facilitar a análise dos dados. Foram definidos alguns indicadores a fim de facilitar a análise e também acelerar o processo de tratativa de dados.

Os indicadores criados foram:

- Publicações por base de dados;
- Publicações por ano;
- Publicações por periódicos;
- Publicações por autores;
- Publicações por país.

(1) FERRAMENTA ENDNOTE®

Esta ferramenta auxilia na verificação de informações específicas das publicações relacionadas aos dados da busca realizada, tais como: ano, periódico, autores mais relevantes, universidades, região e por área. Também permite o armazenamento de dados de várias bases de dados diferentes, assim é possível eliminar publicações repetidas de bases diferentes.

Foi criado um arquivo no EndNote® a fim de armazenar os artigos resultantes das buscas e facilitar a análise. O software auxiliou na eliminação de artigos repetidos entre as bases e entre os resultados obtidos a partir das combinações de palavras-chave usadas.

(2) MS EXCEL®

O aplicativo de planilha eletrônica MS Excel® disponibiliza de muitos recursos para a análise bibliométrica, desde o agrupamento de dados, até a criação de tabelas e gráficos necessários para a análise.

Para o desenvolvimento deste trabalho esta ferramenta foi utilizada no intuito de agrupar os dados retirados do EndNote® e a criação dos gráficos referente aos indicadores citados.

(3) VOSVIEWER®

É uma ferramenta muito utilizada no meio acadêmico na construção de trabalhos científicos, tendo um crescimento na utilização por se tratar de um software disponibilizado gratuitamente pelos seus desenvolvedores e por oferecer um diferencial

que são os mapas e clusters gerados pelo software.

Por meio de um arquivo extraído das bases de dados e inserido no software é possível gerar mapas que fornecem relações entre os principais autores, palavras-chave mais citadas e concentração de publicações em relação a localidade. No que se refere aos clusters, indicam as áreas de pesquisa, formando também redes de interligação das áreas em comum.

Sendo assim, o VOSviewer® foi utilizado para análise das palavras-chave mais utilizadas pelos autores, sendo que esse software, como descrito anteriormente, consegue gerar os resultados dessa análise de forma rápida e de fácil interpretação.

PASSO 4: ANÁLISE SISTEMÁTICA

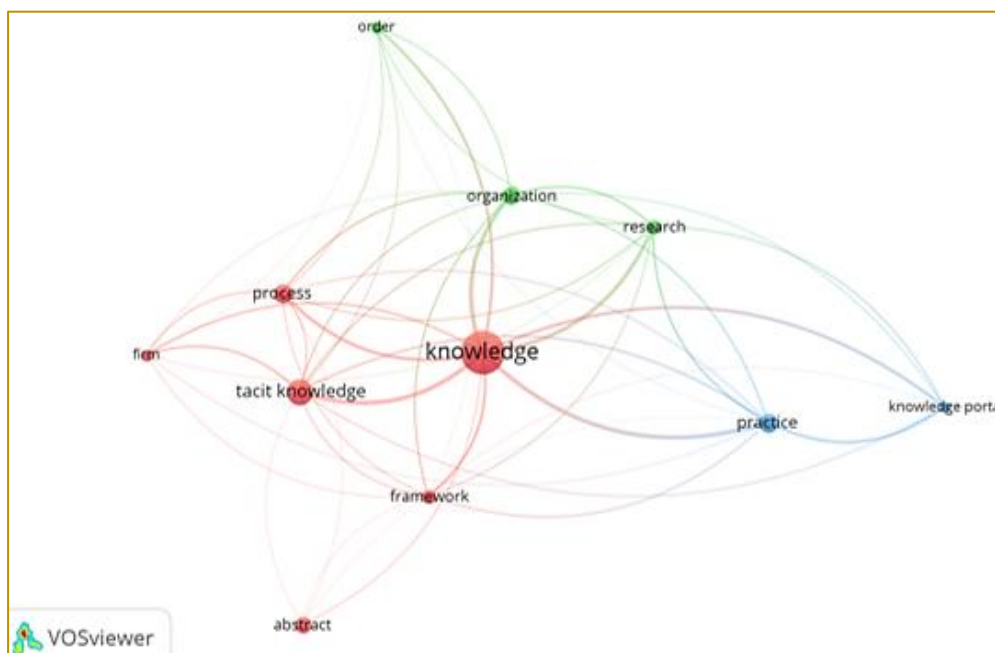
Após eliminação dos artigos repetidos, foi realizado uma análise dos clusters auxiliada pelo software VOSviewer®, assim foi possível verificar os autores mais citados para realização da leitura dos resumos, também foi realizado a leitura dos artigos publicados em congressos nacionais a fim de fazer uma análise mais detalhada sobre o tema e como está o cenário brasileiro em relação ao contexto internacional.

Esta análise sistemática buscou, a partir da leitura dos resumos, identificar os pontos comuns e divergentes entre as pesquisas selecionadas pelo critério adotado, pela identificação dos objetivos, áreas de aplicação e aspectos abordados por elas. Esta etapa de análise também possibilitou detectar artigos que não estão disponíveis nas bases de dados utilizadas neste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da premissa do método e critério de seleção e, posteriormente exclusão dos artigos nas bases de dados internacionais, foi utilizado o software de análise de cluster VOSviewer®, a fim de validar a utilização da combinação das palavras-chave adotada, obtendo o resultado conforme expressado pela Figura 1.

Figura 1. Análise de clusters auxiliado pelo software VOSviewer®.

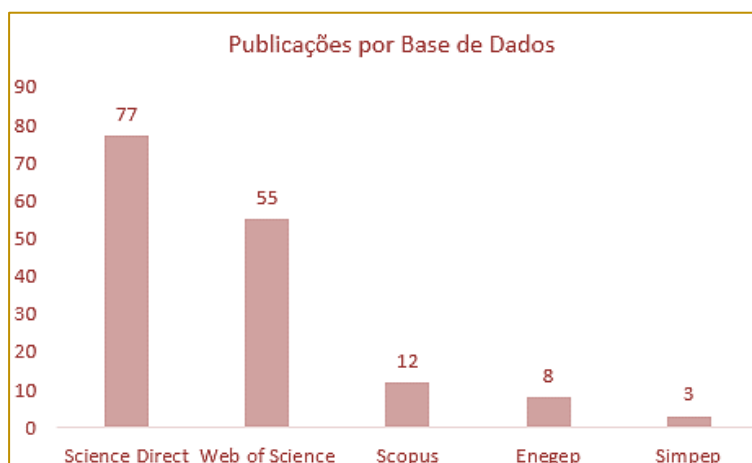


Fonte: Elaborado pelos autores.

Pode-se afirmar que as palavras-chave que ficaram em evidência foram “knowledge” e “tacit knowledge” validando assim a amostra adotada para a análise. Assim se obteve os resultados iniciais, atingindo-se um número

final de 144 artigos publicados em periódicos internacionais e 11 artigos dos congressos nacionais para análise sistemática, como mostra a Figura 2.

Figura 2. Total de artigos encontrados por Base e Anais.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da amostra final de 144 artigos publicados em periódicos internacionais, organizou-se a estratificação da pesquisa bibliométrica deste trabalho com base nos seguintes indicadores: (I) Artigos por ano de publicação; (II) Artigos por fonte de publicação; (III) Artigos por país de

publicação; (IV) Artigos publicados por autor. Os dados são apresentados na sequência.

I. ARTIGOS POR ANO DE PUBLICAÇÃO

Figura 3. Artigos por ano de publicação.



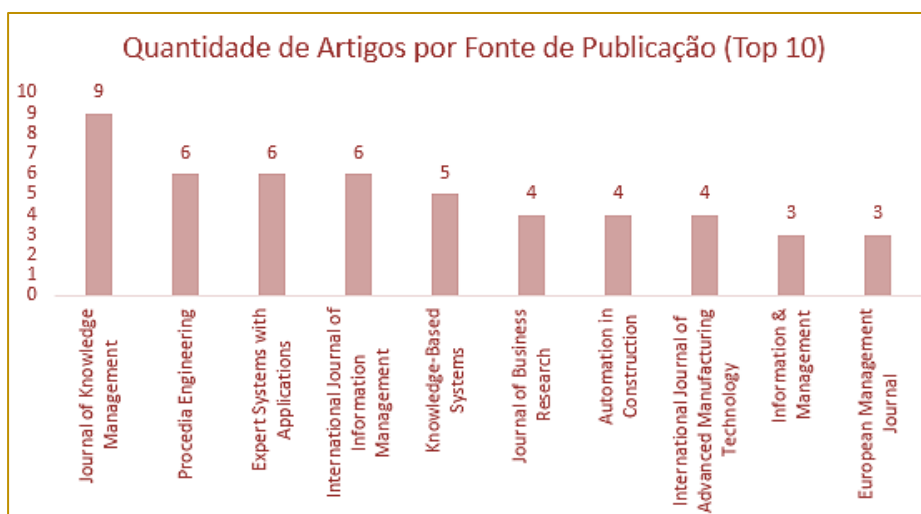
Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme mostra a Figura 3, não existe uma tendência de crescimento ao longo dos anos, mas é possível identificar uma oscilação entre os anos e uma quantidade bastante considerável no ano de 2016, estes artigos estão relacionados em maioria em criação de sistemas informatizados para auxílio no controle da gestão do conhecimento e em alguns casos de práticas de lições aprendidas no desenvolvimento do conhecimento tácito.

II. ARTIGOS POR FONTE DE PUBLICAÇÃO

A Figura 4 apresenta as publicações estratificadas pelas principais fontes de publicação, isto é, os 10 principais (Top 10) periódicos internacionais que publicaram os assuntos abordados.

Figura 4. Artigos por fonte de publicação.



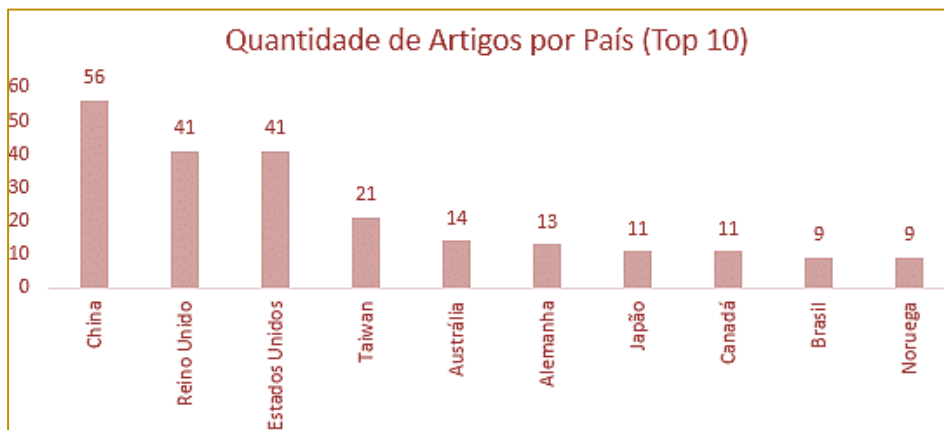
Fonte: elaborado pelos autores.

III. ARTIGOS PUBLICADOS POR PAÍS DE PUBLICAÇÃO

O critério utilizado para levantar os dados de artigos publicados por país foi a relação entre o país de origem de cada autor dos artigos, assim, se em um mesmo artigo foi escrito por autores de diferentes nacionalidades por

exemplo: brasileira, chinesa e americana. Então é contabilizado para Brasil, China e Estados Unidos simultaneamente para o mesmo artigo. Os resultados dessa análise são expressados pela Figura 5.

Figura 5 – Artigos por país de publicação.



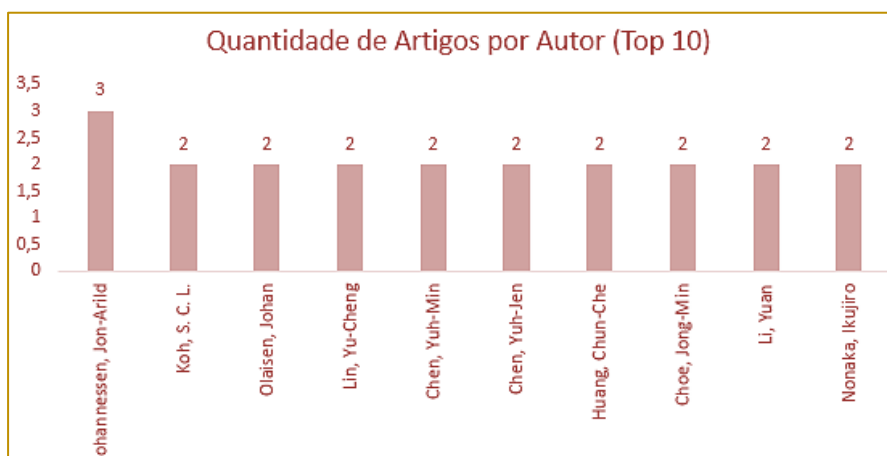
Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se que dentre os dez países que mais publicaram nos últimos vinte anos, considerando o período de 1998 a 2018, os três países que mais publicaram artigos têm uma diferença significativa se comparado aos demais países.

IV. ARTIGOS PUBLICADOS POR AUTOR

A Figura 6 relaciona os dez autores que mais publicaram artigos nos temas abordados e a respectiva quantidade de publicações.

Figura 6. Publicações por autores.



Fonte: elaborado pelos autores.

Percebe-se que os autores que obtiveram maior número de publicações referentes ao assunto abordado estão diretamente relacionados com os países com maiores publicações. Também se pode observar o autor Ikujiro Nonaka dentre os autores mais publicados, um dos maiores autores sobre gestão do conhecimento empresarial.

4. LACUNAS E TENDÊNCIAS

A amostra extraída por meio dessa análise bibliométrica revelou trabalhos de várias áreas, embora se tratando de gestão de conhecimento tácito ou em algumas vezes se pode reconhecer como competências em maioria os autores se baseiam na metodologia

de Nonaka e Takeuchi (1995) que dividem o conhecimento em duas partes, o conhecimento explícito e o conhecimento tácito e que o conhecimento tácito na década de 1980 gerou competitividade e a inovação das empresas japonesas.

Embora se pode verificar em muitos artigos essa metodologia, se pode observar em algumas publicações a apresentação das dificuldades e algumas críticas ao modelo de Nonaka & Takeuchi (1995), segundo Krogh et al. (2000), a teoria apresentada pelo livro *The Knowledge-Creating Company* gerou grande entusiasmo em conhecimento tácito aumentando estudos e aplicações em gestão do conhecimento entre o meio acadêmico e corporativo. Também outro ponto são as dificuldades encontradas na transformação do conhecimento, segundo Gill (2000) a externalização do conhecimento tácito pode causar conflito de informações, pois muitas vezes o conhecimento tácito para quem o detém está intrínseco no dia a dia. Já Augier e Vendelo (1999) enfatizam que o conhecimento tácito é totalmente individual, tornando a sua difusão impossível, sendo atingível apenas por experiência interpessoal.

Pode-se observar uma tendência em um constante interesse neste assunto, devido a ser um diferencial competitivo e mesmo ser um assunto que já é estudado há tempo, existe um link muito forte em relação a novos sistemas e criação de novas práticas de gestão. Observa-se também que há aumento de trabalhos práticos, que não abordam apenas revisões e discussões teórico-conceituais, mas que apresentam resultados de implantação do conceito de gestão de conhecimento tácito em meio a dificuldades e caminhos ou até mesmo novas tecnologias para facilitar a gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- [1] Augier, M., Vendelo, M.T. Networks, Cognition and management of tacit knowledge, *Journal of Knowledge Management*, 3, 4, 252-61, 1999.
- [2] Diodato V. *Dictionary of Bibliometrics*. NY: Haworth Press: Binghamton, 1994.
- [3] Escrivao, G., Silva, S. L. Teoria da criação do conhecimento de Nonaka: Aplicações e limitações em outros contextos organizacionais, XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Belo Horizonte-MG, 2011.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho foi buscar pelo método bibliométrico acompanhar, o desenvolvimento da produção científica ao longo dos anos 1998-2018, referente à gestão de conhecimento tácito. Assim os artigos tratam de diferentes áreas e perspectivas, mas em sua maioria adotam como principais autores sobre o tema: Nonaka, Polayni, como referencial bibliográfico.

No que tange às lacunas ainda se observa um processo instável e inseguro, pois o fator humano tende a reter informações que estão intrínsecas no seu dia a dia, em resumo determinada atividade ou competência para esta pessoa é natural e inexplicável tornando o processo de gestão impossível. Já tendências acusam estudos de desenvolvimento de ferramentas ou softwares a fim de auxiliar e facilitar as gestões do conhecimento tácito e também o surgimento de publicações criticando as metodologias atuais, abordando dificuldades e soluções para melhores práticas atuais.

No Brasil as publicações não estão se distanciando bibliograficamente e metodologicamente de outros países, porém ainda apresentam em maioria trabalhos focados em apenas uma área específica de negócio e apenas um dos trabalhos apresentou como foco principal, identificar as dificuldades da realização da gestão do conhecimento tácito.

- [4] Gill, S.P. The tacit dimension of dialogue for knowledge transfer. Helsinki School of Economics and Business Administration, 2000.
- [5] Machado, A. C. M., Desideri, P. E. S. As dificuldades na difusão do conhecimento tácito nas organizações, XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba-PR, 2002.
- [6] Martins, E. C., Meyer, H. W. J. Organizational and behavioral factors that influence knowledge retention, *Journal of Knowledge Management*, 2012 Vol. 16 Issue: 1, pp.77-96.
- [7] Meng L., FEI G. (2003) "Why Nonaka highlights tacit knowledge: a critical review", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 Issue: 4, pp.6-14.

- [8] Meyer, B., Sugiyama, K. The concept of knowledge in KM: a dimensional model, *Journal of Knowledge Management*, 2007 Vol. 11 Issue: 1, pp.17-35.
- [9] Nakano, D., Muniz, J., Batista, E. D. Engaging environments: tacit knowledge sharing on the shop floor, *Journal of Knowledge Management*, 2013 Vol. 17 Issue: 2, pp.290-306.
- [10] Nonaka, I. & Takeuchi, H. *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press, 1995.
- [11] Okubo, Y. *Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples*. Paris: Oecd, 1997. 69 p. (STI Working Papers, 1997/1)
- [12] Pineyrua, D. G. F., Biancolino, C. A. *Mecanismos de conversão do conhecimento de uma nova entrante na indústria de celulose*, XXIII Simpósio de Engenharia de Produção, 2006.
- [13] Polanyi, M. The logic of tacit inference. In M. Grene (Ed.), *Knowing and Being: Essays by Michael Polanyi* (pp.140- 44. Chicago: University of Chicago Press. Polanyi, M. (1983 [1966]). *The tacit dimension*. London: Routledge & Kegan Paul, 1969.
- [14] Ribeiro, R. *Tacit Knowledge Management*. In Evan, S., Stone, D. and Feist, Greg (ed.) *Tacit Knowledge: New Theories and Practices: Special Issue of Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 2012a.
- [15] Krogh, G.V., Ichijo, K. And Nonaka, I. *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*, Oxford University Press: Oxford, 2000.

Capítulo 14

ANÁLISE ORÇAMENTÁRIA DE GRUPOS DE DESPESAS DE IFES E PROPOSTA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA SUA GESTÃO.

Esrom Gustavo de Moura Bomfim

Maxweel Veras Rodrigues

Deuciângela Ângelo Carvalho

Diana Maria da Silva Pessoa

Leilane Lima Almeida Evangelista

Resumo: As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) possuem limitações em relação aos seus recursos orçamentários. Dessa forma, faz-se necessário que os gestores se apropriem de ações e técnicas que permitam administrar e conduzir tais instituições de forma estratégica e contínua. O referido artigo tem como objetivo analisar o comportamento da gestão orçamentária de uma IFES através da composição financeira de suas despesas entre os anos de 2001 e 2016. No que diz respeito aos aspectos metodológicos, utiliza-se nesse estudo, o conceito de séries temporais para realizar uma previsão das despesas nos próximos anos de vigência do seu planejamento estratégico atual. Por fim, será proposto um conjunto de ações estratégicas que podem contribuir para uma maior qualidade na obtenção e aplicação dos seus recursos. Por conseguinte, os resultados da pesquisa demonstram que a maior parte dos recursos estão sendo aplicados no grupo Pessoal e Encargos Sociais e que não existe um claro alinhamento entre o planejamento desta instituição com a previsão orçamentária.

1. INTRODUÇÃO

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) perceberam que, apesar de serem historicamente consideradas referências no ensino de qualidade no país, não podem acomodar-se com as suas conquistas já alcançadas. É preciso que essas instituições, cada vez mais, consigam encontrar os seus diferenciais competitivos para que seja possível elaborar suas estratégias de maneira mais assertiva. Santos e Cardoso (2001) citam que as principais características que se destacam como desafios para as IFES são a maior exigência de responsabilidade dos servidores, a escassez de recursos e a pressão para melhorar a gestão financeira. Dessa forma, percebe-se que esse complexo ambiente que as instituições de ensino estão inseridas requisita que cada vez mais sejam realizados esforços para o desenvolvimento institucional e, muitos desses esforços, passam por uma boa gestão orçamentária.

A gestão orçamentária e financeira de uma IFES deve ser realizada com eficácia a fim de garantir que haja uma estrutura coerente para a prática de ensino, pesquisa e extensão. Através das técnicas orçamentárias, espera-se que seja possível a correta aplicação dos recursos em prol do atingimento dos objetivos dessas IFES. Contudo, esta não é uma tarefa trivial. As necessidades, sejam elas acadêmicas ou administrativas, são inúmeras e bastante variadas. Além disso, existem uma série de limitações que tornam o cumprimento da missão de uma IFES um fato desafiador. Por isso, essas instituições vêm, cada vez mais, melhorando seus planejamentos para que, de maneira estratégica, seja possível atingir os parâmetros legalmente esperados com efetividade. A gestão estratégica é uma ferramenta importante que pode auxiliar na tomada de decisões para um melhor controle orçamentário.

Este trabalho tem como objetivo analisar a composição financeira de uma Universidade Federal através da série orçamentária das suas despesas entre os anos de 2001 e 2016. Conforme Brasil (2017), esta Universidade é composta atualmente por mais de 5.000 servidores ativos, incluindo docentes e técnicos administrativos. Possui cerca de 30.000 alunos distribuídos em graduação e pós. A composição financeira desta IFES é composta de 3 principais grupos de despesa: Pessoal e Encargos Sociais (PES), Outras Despesas Correntes (ODC) e Investimentos (INV). Através da análise da evolução desses

valores obtidos por meio de uma série temporal, espera-se compreender o comportamento das despesas nessa Universidade e, de maneira não limitante, propor um modelo de ações estratégicas que podem ser utilizadas para promover melhorias na sua gestão orçamentária. Portanto, partindo desse princípio que IFES precisam agir de maneira estratégica para alcançar o desenvolvimento e a evolução institucional espera-se neste trabalho responder ao questionamento de quais ações estratégicas, em relação aos aspectos orçamentários, poderiam ser praticadas por essas instituições.

2. GESTÃO ESTRATÉGICA

A gestão estratégica é um campo de estudos, inserido nos estudos organizacionais, que está em expansão, tendo como características que a diferenciam dos demais modelos de gestão a flexibilidade, que possibilita o surgimento de programas estratégicos inovadores; a tendência de focar mais na avaliação do desenvolvimento dos fatores potenciais para mudanças futuras do que no desempenho a curto prazo; a valorização da importância dos fundamentos de poder e das características culturais das organizações, como explicam Tabatoni e Jarniou (1985).

Segundo Tavares (2001) o planejamento estratégico (PE), compreende desde a fase das formulações estratégicas baseadas na análise do ambiente e do cenário, bem como, na análise dos pontos fracos e fortes da instituição, passando pela viabilidade da implantação, até o acompanhamento das ações, nos níveis táticos e operacionais, respectivamente.

No caso das IFES, “o planejamento, sob a ótica organizacional pode ser conceituado como sendo um processo racional, sistêmico e flexível que visa facilitar a tomada de decisões, o alcance dos objetivos e o direcionamento da organização a um futuro desejado” (ANDRADE, 1993, p.19). O autor ainda destaca os seguintes tipos de planejamento que compõem a gestão estratégica:

a) Institucional: determina as principais decisões estratégicas da instituição, atuando como direcionar das ações nos demais tipos de planejamento;

- b) Tático: decorrente do planejamento anterior, determinando as ações para os departamentos ou divisões e apresenta detalhes não vislumbrados pelo institucional;
- c) Operacional: está hierarquicamente subordinado ao planejamento tático e é responsável pela execução das várias rotinas e tarefas.

Especificamente para a Universidade em análise, o PE é realizado através do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Conforme Cândido (2017), o PDI tem se consolidado como principal metodologia utilizada de PE, não somente nas IFES, mas nas instituições de ensino superior como um todo, devido à obrigatoriedade formal de sua implementação a partir do Decreto nº 3.860 de 9 de julho de 2001, como parte das regulamentações instituídas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), considerado como marco legal da avaliação contínua das instituições de ensino superior. O PDI é um instrumento de gestão cujos objetivos, estratégias, ações e planos de trabalho devem atuar como direcionadores das ações da instituição durante o período de sua vigência (4 anos).

Desta forma, os orçamentos são essenciais como elo entre o planejamento e o controle, porque auxiliam a coordenação das ações dos diferentes departamentos e atividades da instituição de educacional, ratificando o posicionamento de Tavares (1991, p.21) quando salienta a importância do fluxo das informações no interior do processo do PE, interligando cada etapa: “No contexto organizacional, a informação passa a ser a principal munção para a vantagem estratégica. Dependerá, contudo, de seu uso apropriado”. Assim sendo, a gestão orçamentária fornece metas claras de receitas e fixa padrões ideais para o monitoramento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão da organização.

3. ORÇAMENTO PÚBLICO E DAS IFES

No Brasil, o orçamento público é baseado em legislação orçamentária, proveniente da Constituição Federal de 1988 e da Lei nº 4.320/1964. Sendo essa legislação orçamentária composta da elaboração e execução de três instrumentos básicos: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), que, em conjunto, materializam o planejamento e a execução das Políticas

Públicas Federais. Caracterizando-se assim por possuir várias funções: planejamento, contábil, financeira e de controle. Para Lima e Castro (2007), Orçamento Público é o planejamento feito pela administração Pública para atender, durante determinado período aos planos e programas de trabalho por ela desenvolvidos, por meio da planificação das receitas a serem obtidas e pelos dispêndios a serem efetuados, objetivando a continuidade e a melhoria quantitativa e qualitativa dos serviços prestados a sociedade.

Diante desse contexto, percebe-se que o orçamento público deve ser seguido de acordo com os objetivos e prioridades previamente deliberados em consonância e obediência às Leis tributárias definidas nas Leis Orçamentárias. Apesar da legislação estabelecida no Brasil, Cavalcante (2010) afirma que os orçamentos públicos possuem fatores limitadores em suas seleções alocativas, pois quanto maior o tamanho e a abrangência do orçamento, mais ele possui características de inflexibilidade e restrição.

Percebe-se que as limitações de orçamento público podem ser estendidas à temática das suas finanças internas das IFES brasileiras. A literatura sobre o financiamento da educação superior, desde os anos de 1980, permite constatar que as verbas do Tesouro alocadas às IFES para sua manutenção e expansão têm sido insuficientes, a começar pelas verbas de pessoal (VELLOSO, 1994). Dessa forma, torna-se importante que, cada vez mais, as universidades tenham essa compreensão e busquem melhor gerenciar seus recursos. Uma solução relevante, no estudo orçamentário das IFES, é que muitas delas buscam fontes alternativas de recursos próprios. Segundo Velloso (2000, p.51), “a gestão financeira das universidades federais padece de rígidas restrições orçamentárias, típicas na América Latina, o que motivou as instituições a criarem fundações privadas para a captação e gestão de receitas próprias”.

Neste trabalho será dado o destaque principalmente para os três grupos de natureza de despesa como citado anteriormente, salientando que o processo orçamentário depende de cada Universidade, suas potencialidades e perspectivas. A seguir serão apresentados os conceitos de séries temporais que foram utilizados para a compreensão da composição orçamentária nesses grupos de despesas.

4. SÉRIES TEMPORAIS

De uma maneira simples, uma série temporal é um conjunto de observações ordenadas ao longo do tempo (EHLERS, 2007). A análise histórica dos valores que compõe uma série tem como objetivo a identificação de padrões não aleatórios que se repetem ao continuamente. Para Yin (2010) quanto mais preciso forem esses padrões mais firme serão as bases para as conclusões desse estudo.

Para que seja possível realizar previsões a partir dos valores da série em análise é necessário que se descreva o comportamento aleatório dessa série. Para isso precisa-se compreender os elementos que compõe uma série histórica. Segundo Ehlers (2007) muitas das propriedades observadas em uma série temporal $X(t)$ podem ser captadas assumindo-se a seguinte forma de decomposição:

$$X(t) = T(t) + C(t) + R(t) \quad (1)$$

Onde $T(t)$ representa a tendência, $C(t)$ é uma componente cíclica ou sazonal e $R(t)$ é uma componente aleatória ou ruído (a parte não definida, que espera-se ser puramente aleatória). Segundo Latorre e Cardoso (2001) para se retirar o efeito da sazonalidade de uma série, pode-se usar a média móvel centrada no número de períodos que compõem uma repetição, por exemplo, para sazonalidade anual, seria utilizada a média móvel de 12 meses. Dessa forma, como os dados obtidos neste trabalho tratam-se de valores registrados anualmente, não haverá influência da sazonalidade e, conseqüentemente, $C(t) = 0$. Neste trabalho será considerado valores anuais e será utilizado o componente de tendência $T(t)$ para realizar a previsão de valores futuros.

Conforme Antunes e Cardoso (2015, p. 571)

para estimar a tendência “[...] funções matemáticas são ajustadas aos pontos observados, seja para a série temporal como um todo, seja para o segmento em foco. A quantificação da tendência visa permitir a comparação entre diferentes séries temporais”. A tendência $T(t)$ pode ser obtida através do procedimento de mínimos quadrados, que se assemelha ao processo de regressão simples, contudo, será considerada como variável independente o tempo. Leia-se como variável independente aquela que influencia, determina ou afeta outra variável, ou seja, é o fator determinante (GANGA, 2012). Espera-se nesse trabalho estabelecer uma tendência linear (reta) em função do tempo. Dessa forma, será utilizado para o cálculo da tendência os modelos utilizados inicialmente por Antunes e Waldman (2002):

$$T(t) = b \times t + a \quad (2)$$

Onde $T(t)$ é o valor da tendência, t é o valor do tempo, no caso linear b é o coeficiente angular da reta (se positivo indica tendência crescente, se negativo a tendência é

decrecente) e a é o coeficiente linear da reta. As equações dos coeficientes estão expressas a seguir.

$$b = \frac{n \times \sum_{i=1}^n (t_i \times Y_i) - \sum_{i=1}^n t_i \times \sum_{i=1}^n Y_i}{n \times \sum_{i=1}^n (t_i^2) - \left(\sum_{i=1}^n t_i \right)^2} \quad (3)$$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - b \times \sum_{i=1}^n t_i}{n} \quad (4)$$

Onde Y_i é um valor qualquer da variável registrada na série temporal, t é o período associado a Y_i , e n é o número de períodos da série. Para encontrar os coeficientes basta calcular os somatórios (tal como em análise de regressão linear simples).

Espera-se a partir das observações realizadas compreender a influência de cada um dos grupos de despesas para que seja possível estabelecer uma tendência, permitindo assim prever (de maneira não limitante) comportamentos futuros e auxiliar, desde já, na tomada de decisões estratégicas.

5. METODOLOGIA

A metodologia visa atender ao objetivo o qual este trabalho se propõe, que é realizar uma análise orçamentária e propor ações estratégicas para a universidade em questão. Identificando as características desse estudo, pode-se classificá-lo como uma pesquisa documental. Segundo Lakatos e Marconi (2010), a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita aos documentos, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas informações podem ser obtidas no instante em que o fato ou evento ocorre, ou depois. A presente pesquisa foi executada baseada em documentos oficiais da universidade em estudo, como o seu Anuário Estatístico e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) desenvolvido por essa organização.

Por estudar uma Universidade de forma específica, pode-se classificar esta pesquisa como um estudo de caso. Para Gil (2010), este tipo de estudo permite uma visão geral do problema ou reconhecer prováveis fatores que o induzam ou são por ele induzidos, tendo como uma de suas características detalhar o cenário do contexto em que está sendo realizada certa pesquisa.

Visto que foram analisados dados orçamentários desta universidade do período de 2001 a 2016, bem como verificadas informações a respeito do contexto que a mesma está inserida pode-se classificar esta pesquisa como quantitativa e qualitativa. De acordo com Ganga (2012), a pesquisa quantitativa declara que tudo pode ser mensurado, significando transformar em números concepções e dados com o objetivo maior de organizar e analisar, demandando o uso de pecúlio e de método estatístico. Como também ao explorar as informações adquiridas, naturalmente surge à intangibilidade do pesquisador nos remetendo a pesquisa qualitativa, onde a realidade e o sujeito estão relacionados intrinsecamente no que concerne à subjetividade.

Yin (2010), considera como objetivo importante do estudo de séries históricas a constatação de informações que estão relacionadas àqueles valores e não somente a observação de tendências isoladas no tempo. Dessa forma, o método utilizado para analisar os dados mencionados se trata da análise de uma série histórica com o intuito de encontrar informações relevantes que auxiliem na proposição de ações estratégicas.

6. APLICAÇÃO DO MÉTODO DO ESTUDO

A composição orçamentária desta universidade veio variando ao longo do tempo. Apesar de ser possível analisar o histórico completo desta composição, desde sua fundação em 1954, este trabalho terá como foco somente a análise os valores apresentados no seu anuário estatístico de 2017, ano-base 2016, Brasil (2017), onde constam valores orçamentários no período de 2001 a 2016, conforme a Tabela 1. Nesta tabela, se percebe que a composição orçamentária desta universidade está dividida

em grupos de despesas: Pessoal e Encargos Sociais (PES), Outras Despesas Correntes (ODC) e Investimentos (INV). Esses dispêndios foram somados e apresentam-se no valor Total das despesas no ano. Esta

análise busca compreender dentre os fatos mais recentes desses 16 anos, como se comportou o orçamento desta Universidade e onde que foram empenhadas as suas receitas.

Tabela 1 - Evolução da Execução Orçamentária (R\$ milhões) por Grupos de Despesas - 2001 a 2016.

Ano	PES	ODC	INV	Total
2001	R\$ 241,55	R\$ 62,49	R\$ 2,62	R\$ 306,66
2002	R\$ 282,73	R\$ 61,33	R\$ 2,49	R\$ 346,55
2003	R\$ 329,70	R\$ 67,20	R\$ 3,64	R\$ 400,54
2004	R\$ 390,90	R\$ 80,12	R\$ 3,06	R\$ 474,08
2005	R\$ 424,80	R\$ 89,50	R\$ 7,70	R\$ 522,00
2006	R\$ 502,53	R\$ 100,79	R\$ 10,75	R\$ 614,07
2007	R\$ 562,78	R\$ 123,55	R\$ 29,25	R\$ 715,58
2008	R\$ 587,86	R\$ 154,10	R\$ 29,78	R\$ 771,74
2009	R\$ 630,43	R\$ 105,41	R\$ 39,00	R\$ 774,84
2010	R\$ 724,44	R\$ 128,93	R\$ 64,04	R\$ 917,41
2011	R\$ 724,82	R\$ 130,64	R\$ 71,93	R\$ 927,39
2012	R\$ 747,84	R\$ 151,91	R\$ 78,21	R\$ 977,96
2013	R\$ 873,38	R\$ 164,67	R\$ 81,62	R\$ 1.119,67
2014	R\$ 940,32	R\$ 171,85	R\$ 55,41	R\$ 1.167,58
2015	R\$ 973,65	R\$ 173,70	R\$ 33,61	R\$ 1.180,96
2016	R\$ 1.056,37	R\$ 201,15	R\$ 33,04	R\$ 1.290,56

Fonte: Brasil (2017).

A primeira percepção desta tabela mostra que existe a tendência de que os valores do orçamento sejam cada vez maiores. Contudo, em certos períodos, houve a redução de valores em alguns grupos de despesa.

Outro fato percebido é que grande parte dos recursos orçamentários são aplicados no grupo Pessoal e Encargos Sociais, que no ano de 2016 representou 81,85% do total de despesas. Os dispêndios neste grupo correspondem ao pagamento dos servidores docentes e técnico-administrativos, tanto ativos quanto inativos. Segundo Freitas et al. (2005) o grupo de despesa PES representa o dispêndio mais relevante na totalidade das universidades federais brasileiras e, segundo esses autores, essa despesa equivale à média de 82,86% de todas as IFES. Pode-se perceber, portanto, que existe uma

similaridade nas universidades brasileiras no que se refere aos seus maiores gastos orçamentários.

Na sequência, será analisado a variação da execução orçamentária de cada um desses grupos de despesa a fim de melhor compreender o seu grau de influência na composição orçamentária total.

6.1. ANÁLISE DAS SÉRIES TEMPORAIS

A partir da Tabela 1, foi gerada a Tabela 2 com o objetivo de compreender o percentual da composição orçamentária de cada um dos grupos de despesas durante cada ano. Os percentuais de cada grupo de despesa quando somados atingem o valor de 100% do orçamento de cada ano.

Tabela 2 - Composição orçamentária percentual.

Ano	PES	ODC	INV
2001	78,77%	20,38%	0,85%
2002	81,58%	17,70%	0,72%
2003	82,31%	16,78%	0,91%
2004	82,45%	16,90%	0,65%
2005	81,38%	17,15%	1,48%
2006	81,84%	16,41%	1,75%
2007	78,65%	17,27%	4,09%
2008	76,17%	19,97%	3,86%
2009	81,36%	13,60%	5,03%
2010	78,97%	14,05%	6,98%
2011	78,16%	14,09%	7,76%
2012	76,47%	15,53%	8,00%
2013	78,00%	14,71%	7,29%
2014	80,54%	14,72%	4,75%
2015	82,45%	14,71%	2,85%
2016	81,85%	15,59%	2,56%

Fonte: Autoria Própria.

Com a Tabela 2 fica mais evidente como foi dividido o orçamento desta instituição em cada ano do período da análise. Percebe-se que o grupo PES obteve maior fatia percentual, 82,45%, nos anos de 2004 e 2015. Já o seu mais baixo percentual foi no ano de 2008, 76,17%. Esse grupo, durante esse período, teve na média 624,63 milhões de reais gastos. Em relação ao grupo ODC a maior fatia percentual alcançada 20,38% no ano de 2001. O seu valor mais baixo foi em 2009, 13,60%. Na média o grupo ODC despendeu da Universidade o valor de 122,96 milhões de reais. Em relação ao grupo INV a maior fatia foi de somente 8% no ano de 2012 e a menor 0,65% em 2004. Na média foram gastos 34,13 milhões de reais em investimentos. Percebe-se que mesmo com a tendência visível de crescimento de valores da Tabela 1, no geral, a composição

orçamentária mantém sempre os maiores gastos em PES, seguido de ODC e INV.

Foi realizado cálculo da tendência para cada um dos grupos despesas para que fosse possível verificar a previsão dos gastos orçamentários para o futuro, utilizando como data limitante o último ano de validade (ano 2022) do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) desta universidade, Brasil (2018). Vale ressaltar que estes valores são oriundos somente de uma previsão histórica e não consideram possíveis cortes ou ganhos orçamentários futuros nestes anos.

Para cada grupo de despesas, a partir dos valores orçamentários obtidos no Tabela 1 foi possível calcular as suas equações de tendência conforme o modelo apresentado anteriormente. A seguir as equações obtidas em cada um dos grupos.

$$\text{PES: } T(t) = 53,2 \times t (-106191) \quad (5)$$

$$\text{ODC: } T(t) = 8,83 \times t (-17618) \quad (6)$$

$$\text{INV: } T(t) = 4,49 \times t (-8976) \quad (7)$$

Onde $T(t)$ é a tendência e t é o valor do ano que seja calcular a tendência. Dessa forma, substituindo os anos seguintes até 2022

encontrou-se os valores hipotéticos presentes na Tabela 3.

Tabela 3 - Previsão Orçamentária dos grupos de despesas conforme cálculo de tendência.

Ano	Orçamento Previsto em Milhões			
	PES	ODC	INV	Total
2017	\$1.113,40	\$192,11	\$80,33	\$1.385,84
2018	\$1.166,60	\$200,94	\$84,82	\$1.452,36
2019	\$1.219,80	\$209,77	\$89,31	\$1.518,88
2020	\$1.273,00	\$218,60	\$93,80	\$1.585,40
2021	\$1.326,20	\$227,43	\$98,29	\$1.651,92
2022	\$1.379,40	\$236,26	\$102,78	\$1.718,44

Fonte: Autoria própria.

De acordo com a Tabela 3 pode-se perceber que os valores crescentes visualizados na Tabela 1, bem como os percentuais de composição de cada grupo da Tabela, segundo o cálculo da tendência possivelmente seguirão o mesmo padrão. A citar especificamente o ano de 2022, data de vencimento do PDI vigente na instituição, percebe-se que a sua composição de dispêndios orçamentários será de 80,3% em PES, 13,7% em ODC e 6% em INV. Ou seja, o maior dispêndio continuará sendo com pessoal e encargos sociais e havendo baixos valores para outras despesas correntes e investimentos. Dessa forma, com essa análise temporal do orçamento, pode-se, como será visto no tópico a seguir, propor ações estratégicas que poderiam ser tomadas para que haja melhorias orçamentárias e maiores gastos com Investimentos.

6.2. PROPOSTA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS

A partir dos estudos realizados com a análise documental e a análise das séries temporais dos grupos de despesas desta Universidade foi possível identificar algumas ações (não se limita somente a estas) que podem contribuir para um melhor desempenho da organização quanto aos aspectos orçamentários.

Notadamente, para serem competitivas e inovadoras no desempenho de seu papel social, as Universidades devem aprimorar cada vez mais a sua gestão estratégica e a gestão do seu orçamento. Buscando esse aprimoramento, podemos perceber que, o PDI desta instituição, não possui previsões orçamentárias. Existem ações operacionais previstas, porém não há detalhamento de fonte de recursos para implementação das ações. O planejamento parece desvinculado

da análise orçamentária. Neste caso seria importante a realização do planejamento estratégico (PDI) de maneira concomitante com o orçamento. Ressalta-se também que, ao longo da execução deste plano, é de grande importância que seja realizado o monitoramento das ações, na tentativa de manter a operação de acordo com planejado. Dessa forma, para a correta tomada de decisão é de importante que sejam mantidos e atualizados os dados e indicadores econômicos e financeiros da instituição.

Outro ponto de grande relevância percebido no estudo das séries temporais foi que existe a limitação de recursos para grupos de despesas e que o gasto com Pessoal e Encargos Sociais se sobressai em relação aos demais. Com a tendência hipotética utilizada em 2022 esse grupo de despesas representaria 80,3% dos dispêndios dessa universidade. Dessa forma, é necessário que a instituição busque formas de ampliar a captação de recursos, como por exemplo: criação de fontes próprias de recursos; fechamento de projetos, convênios com outros órgãos e instituições (incluindo a iniciativa privada); apoio político através de emendas parlamentares; etc. Essas e outras ações correlatas podem auxiliar a Universidade a ter uma maior autonomia financeira e melhorar principalmente as suas despesas em relação a Investimentos. Certamente, a identificação de gastos desnecessários e a redução de custos que não estão alinhados aos objetivos estratégicos da organização também podem contribuir na melhoria da gestão orçamentária.

7. CONCLUSÕES

A partir do uso de séries temporais, este trabalho buscou, através da identificação da tendência orçamentária nos grupos de despesas da IFES em análise, prever de maneira hipotética a composição orçamentária nos anos de vigência do PDI desta instituição. Com esse entendimento foi possível propor ações estratégicas que podem auxiliar esta Universidade a manter um planejamento institucional alinhado ao orçamento, bem como colaborar para melhorias quanto às suas receitas.

Foi percebido que existem grandes dificuldades em relação aos aspectos financeiros nesta IFES. Esse fato explica-se em grande parte pelas limitações em relação aos grupos de despesas orçamentárias. A Universidade recebe recursos que são destinados necessariamente para esses grupos, não permitindo assim remanejamentos financeiros. Importante salientar que, seguindo o padrão de outras Universidades Federais a instituição em análise apresenta em média mais de 80% dos seus gastos com o grupo de despesas Pessoal e Encargos Sociais. Ou seja, a maior parte dos recursos recebidos não vão diretamente para ações de

ensino, pesquisa e extensão (foco das universidades).

Dentro desse contexto, analisaram-se aspectos relativos à gestão estratégica dessa universidade e foi percebido que o seu principal documento de gestão estratégica, não possui alinhamento orçamentário. Este fato se explica em parte pois a Universidade não tem como compreender exatamente os recursos financeiros que serão recebidos em cada ano. Contudo, é possível realizar assim como feito neste trabalho, estudos que possam prever as receitas orçamentárias. Seja através de séries temporais ou outros artifícios, espera-se que seja possível realizar um melhor planejamento estratégico que contemple os aspectos orçamentários.

As ações estratégicas apresentadas neste artigo podem de maneira não limitada contribuir para melhorias tanto na captação de novos recursos, bem como a utilização dos recursos atuais com maior eficiência. Espera-se que em trabalhos futuros possam ser analisados quais os aspectos internos que podem dificultar a aplicação de uma melhor gestão estratégica, baseada em algumas dessas ações sugeridas.

REFERÊNCIAS

- [1] Andrade, A. R. Planejamento estratégico para instituição de ensino superior. Blumenau: Edifurb, 1993.
- [2] Ansoff, I. ; Declerck, R. P. E Hayes, R. L. (org.). Do planejamento estratégico a administração estratégica. São Paulo: Atlas, p. 41-47, 1985.
- [3] Antunes, J.L.F. ; Cardoso, M.R.A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(3):565-576. 2015.
- [4] Antunes, J.L.F. ; Waldman, E.A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. Bull World Health Organ. 2002.
- [5] Brasil. Universidade Federal do Ceará. Pró-Reitoria de Planejamento e Administração. Anuário Estatístico UFC 2017 ano base 2016. 2017.
- [6] Brasil. Universidade Federal do Ceará. Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022. 2018.
- [7] Candido, J. L.; Barbosa, N. F. M. de. Uma proposta de análise do planejamento estratégico em instituições federais de ensino superior. Polêm!ca, v.17, n.3, p.93-110, julho, agosto e setembro 2017. 2017. Disponível em:

- [8] <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/ojs/index.php/polemica/article/view/31045>>. Acesso em: 02 maio 2018.
- [9] Cavalcante, P.L. Orçamento por desempenho: uma análise qualitativa comparada dos modelos de avaliação dos programas governamentais no Brasil e nos Estados Unidos. Revista de Gestão USP, v.17, n.1, p.13-25, 2010.
- [10] Ehlers, Ricardo S. Análise de séries temporais. Laboratório de Estatística e Geoinformação. Universidade Federal do Paraná. 2007.
- [11] Freitas, Cláudia M^a de et al. Estudo das fontes de recursos e despesas por categorias econômicas das Universidades Federais Brasileiras. V Colóquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. Poder, Gobierno y Estrategias en las universidades de America del Sur. Mar del Plata; 8,9,10 de Diciembre. 2005. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/96982>>. Acesso em 23 abr. 2018.
- [12] Ganga, G. M. D. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na engenharia de produção: um guia prático de conteúdo e forma. São Paulo: Atlas, 2012.
- [13] GIL, A. C. Como elaborar um projeto de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

- [14] Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7ªed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- [15] Latorre, M.R.D.O.; Cardoso, M.R.A. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. Rev. Bras. Epidemiol. v. 4, n. 3. 2001.
- [16] Lima, D.V. de; Castro, R.G.de. Contabilidade Pública: integrando união, Estados e Municípios (Siafi e Siafem). 3ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- [17] Santos, Luiz A.; Cardoso, Regina L.S. Avaliação de desempenho da ação governamental no Brasil: Problemas e Perspectivas. XV Concurso de Ensayos del Clad - Control y Evaluación del Desempeño Gubernamental. Caracas. 2001.
- [18] Tabatoni, P.; Jarniou, P. A dinâmica das normas na administração estratégica. In: H. or ANSOFF, I.; Declerck, R P. e Hayes, R. L. (org.). Do planejamento estratégico à administração estratégica. São Paulo: Atlas, p. 41-47, 1985.
- [19] Tavares, M. C. Planejamento estratégico. Rio de Janeiro: Habra, 1991.
- [20] Tavares, M. C. Gestão estratégica. São paulo: Atlas, 2001.
- [21] Velloso, J. Higher education in Brazil: trends and resource allocation policies. Paris: International Institute for Educational Planning, 1994. p.49 (Research report, n.100). 1994.
- [22] Velloso, J. Universidade na América Latina: rumos do financiamento. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 110, p. 39-66, 2000.
- [23] YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell; revisão técnica Cláudio Damacena. 4.ed. Porto Alegre, Bookman. 2010.

Capítulo 15

PROCESSO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA (AHP) COMO APOIO À TOMADA DE DECISÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA NO SEGMENTO DE VESTUÁRIO E CALÇADOS

Marcelly Caldas Sampaio

Darlana Conceição da Silva

Rayra Brandão Lima

Resumo: O presente trabalho possui o objetivo de selecionar uma estratégia de vendas em uma empresa no segmento varejista de vestuários e calçados utilizando o método Analytic Hierarchy Process (AHP) como apoio à tomada de decisão. Analisando a estratégia mais adequada para a empresa em estudo, com intuito de aprimorar suas vendas e na criação de vantagens competitivas. Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso, pois foi desenvolvido em uma loja Varejista de vestuários e calçado localizado no município de Tomé Açu - PA. Realizaram-se reuniões e análises de informações junto ao gerente da empresa para a identificação da meta de decisão e avaliação dos critérios e alternativas por meio da aplicação do método Analytic Hierarchy Process (AHP) para o processo de tomada de decisão. Por meio da opinião do decisor para a formulação dos critérios foram definidos custo, tempo de implantação, perfil do cliente e relação com o produto. Os resultados demonstraram que dentre as três estratégias analisadas: vendas cruzadas, vendas adicionais e vendas consultivas. A estratégia vendas cruzadas obteve o primeiro lugar com 42% considerando a estratégia a ser implantada na empresa, seguido por vendas consultivas e adicionais com 39% e 19%, respectivamente. Para o aprimoramento da análise sugere-se ao gestor realizar entrevistas com os funcionários diante as estratégias e critérios estipulados, podendo incluir funcionários com mais experiências para auxiliar na tomada de decisão.

Palavras-chave: Método AHP; Estratégia de vendas; Tomada de decisão; Setor varejista.

1. INTRODUÇÃO

Em um contexto em que as organizações necessitam constantemente de inovação ao produto e na forma de como iram fidelizar os clientes, há a necessidade de desenvolver estratégias para gerar vantagens competitivas. A implantação de uma estratégia para expandir as vendas no comércio varejista de tecidos, vestuários e calçados poderá desenvolver vantagem competitiva e ser o diferencial diante a concorrência. Nesse contexto, Castro e Neves (2005) afirmam que a implantação de uma estratégia de vendas é essencial à organização para obter maior lucratividade transformando os consumidores de seus produtos e serviços leais a empresa.

A escolha da estratégia a ser utilizada pode ser aplicada através de análises e comparações de critérios estabelecidos pelos tomadores de decisão, considerando que a tomada de decisão está baseada na racionalidade e na percepção. Zanella (2013) destaca que tomar decisão está diretamente relacionado à estratégia global da organização, pois o decisor escolherá entre duas ou mais alternativa tendo como base os objetivos organizacionais para solucionar um determinado problema. Nesse contexto, a estratégia global da organização deverá complementar a tomada de decisão de forma que ambas estarão conectadas aos objetivos organizacionais.

Diante do exposto, o presente trabalho possui o objetivo de selecionar uma estratégia de vendas em uma empresa no segmento varejista de vestuários e calçados utilizando o método Analytic Hierarchy Process (AHP) como apoio à tomada de decisão. Analisando a estratégia mais adequada para a empresa em estudo, com intuito de aprimorar suas vendas e na criação de vantagens competitivas, tornando-se um diferencial. Levando em consideração a opinião do decisor para determinar a estratégia que melhor se aproxime dos critérios estabelecidos.

2. ESTRATÉGIA DE VENDAS

A importância de as empresas estabelecerem um planejamento estratégico, definindo os objetivos e metas a serem alcançados a cada setor organizacional para assim desenvolver-se cada vez mais diante a um mercado altamente competitivo. Nesse sentido,

estratégias deveram ser analisadas podendo ser salientado a estratégia de vendas, o qual lida diretamente com os consumidores e está altamente vulnerável a imagem da empresa.

Castro e Neves (2005) ressaltam que a estratégia de vendas deve estar alinhada à estratégia geral da organização. Como, por exemplo, em uma loja varejista que trabalham diretamente com o cliente, sendo que cada um dos clientes possuem uma determinada característica, gostos, estilos, entre outros. Sendo assim, há uma necessidade da função de vendas a desenvolver habilidades e treinamentos para lidar com essas variedades de perfil de cliente.

Dessa forma, ressalta-se que a empresa deverá relacionar a estratégia geral da organização com estratégia de vendas de forma que possam criar vantagens competitivas. Algumas estratégias diretamente relacionadas às vendas podem ser citadas como: Vendas Adicionais ou Up-selling, Vendas Consultivas e Vendas Cruzadas.

Estratégia de Vendas Adicionais ou Up-selling é uma estratégia na qual o vendedor sugere um adicional ao produto base que está sendo adquirido, buscando meios para oferecer produtos novos com maior benefício (VIEIRA; PIRES; GALENO, 2013). Por exemplo, na compra de um aparelho celular, o vendedor oferece um aparelho com maior tecnologia, com mais recursos e utilidades em relação ao produto que o cliente possui a intenção de comprar.

Estratégia de Vendas Consultivas é a construção de relacionamento entre vendedor e cliente. Os vendedores são orientados a construir uma relação de confiança no momento de atender as necessidades dos clientes, fazendo com que o mesmo leve apenas o que for preciso. E se não estiver disponível o que o cliente deseja é preferível perda da venda em curto prazo ao invés de fazer com que o cliente leve produto desnecessário, em longo prazo a ganhos pelo estabelecimento dessa relação de confiança superiores. A expressão vendas consultivas tem como significado, que os vendedores devem seguir a indicação, isto é, devem resolver os problemas e estabelecer confiança com os clientes (SPAREMBERGER, 2008).

Estratégia de Vendas Cruzadas é a inclusão de novos produtos na compra do cliente sem que haja o pedido do mesmo, os vendedores

não esperam a solicitação do cliente, eles antecipam buscando de forma rápida conhecer as necessidades do cliente e oferecem produtos complementares (VYA; MATH, 2006 apud VIEIRA; PIRES; GALENO, 2013). Como, por exemplo, na compra de uma calça o vendedor oferece uma camisa ou um sapato e convence o cliente que há necessidade da compra do produto principal e complementar.

Para criar vantagens competitivas as organizações devem estar à frente da concorrência disponibilizando produtos diferenciados, ambiente prazeroso e atendimento de qualidade, de tal forma que possa fidelizar o cliente à organização. Com base nas estratégias citadas é possível analisá-las e selecionar a melhor estratégia para implantar na empresa foco do estudo. Dessa forma, para o tratamento da seleção dessas estratégias, o processo decisório é um fator importante para identificação do problema e a enumeração das alternativas possíveis para a solução.

3. O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

A Teoria das Decisões foi desenvolvida por Hebert Simon na década de 1970 que utilizou para explicar o comportamento humano nas organizações, ressalta que todas as pessoas possuem o poder de decidir algo em todas as áreas de atividades e níveis hierárquicos em qualquer que seja a situação (CHIAVENTO, 2003).

De acordo com autor supracitado, a decisão é o processo de análise e escolha entre as alternativas disponíveis de um determinado fator em que tomador de decisão deverá escolher conforme o objetivo a ser alcançado. Contudo, a decisão envolve uma opção de escolha do tomador de decisão em favor do objetivo proposto.

O processo de tomada de decisão inicia-se na identificação das necessidades que a organização possui, da informação disponível que obtêm de um determinado problema e da comunicação que precisa ser efetuada para solucionar (PRÉVE, MORITZ E PEREIRA, 2010). A tomada de decisão está relacionado diretamente aos objetivos organizacionais na qual o tomador de decisão estabelecerá critérios e possíveis soluções para o problema.

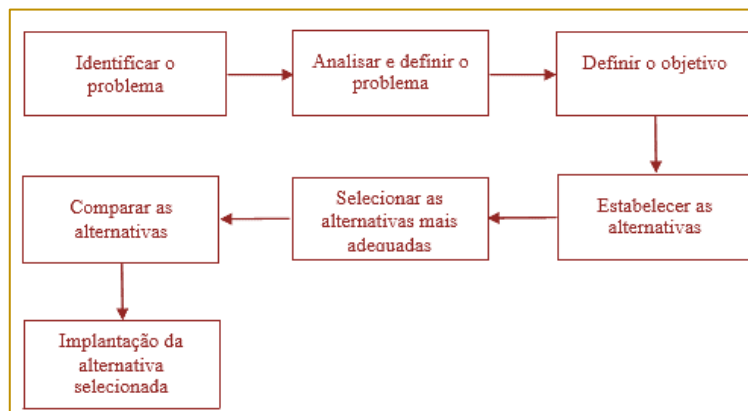
Portanto, conforme o objetivo do problema em que o tomador de decisão está exposto analisa-se a melhor alternativa que se aproxima dos critérios estabelecidos, para isso, tomar decisão exige etapas a serem seguidas para a melhor escolha entre as alternativas estabelecidas.

3.1 ELEMENTOS E ETAPAS DO PROCESSO DECISÓRIO

A tomada de decisão possui seis elementos segundo Chiavenato (2003), o primeiro é o tomador de decisão é a pessoa que faz a escolha entre várias alternativas; o segundo é os objetivos em o que o tomador de decisão pretende alcançar de acordo com suas ações; o terceiro é as preferências que serão os critérios utilizados para fazer uma escolha; o quarto é a estratégia do curso de ação que o tomador de decisão escolhe para atingir seus objetivos; o quinto é a situação em que o tomador de decisão está relacionado de acordo como aspecto do ambiente em que está envolvido, podendo então afetar sua decisão; o sexto é o resultado, na qual envolve a implantação de uma estratégia.

Todavia, existem sete etapas para o processo decisório de acordo com Chiavenato (2003) e Oliveira (2004 apud PORTO; BANDEIRA, 2006), as quais estão apresentadas na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma das sete etapas do processo decisório.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

O processo decisório inicia-se com a percepção da situação que envolve algum problema, ou seja, na identificação do problema em que a organização se encontra. A próxima etapa é definir o problema considerando as ameaças e oportunidades que envolvem a organização. Em seguida, definem-se os objetivos para resolução do problema através de análise do ambiente interno e externo da organização. Logo após estabelece critérios e possíveis soluções e alternativas para a resolução da problemática. Após estabelecer os critérios e possíveis soluções escolhe-se a alternativa mais adequada ao alcance dos objetivos, conforme os critérios preestabelecidos mediante a definição das vantagens e desvantagens de cada alternativa. Posteriormente, realiza-se uma comparação par a par de cada alternativa, com base na opinião dos decisores. E por último, a implantação da alternativa selecionada incluindo os devidos treinamentos de pessoas envolvidas conforme o objetivo do problema.

O êxito do processo decisório depende da escolha adequada durante as etapas no processo à tomada de decisão. Haja vista que o tomador de decisão analisará todo o ambiente externo e interno organizacional em busca da decisão mais adequada perante a resolução do problema (PORTO; BANDEIRA, 2006).

4. O MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA

O Método de Análise Hierárquica, mais conhecido como Método AHP (Analytic Hierarchy Process), foi criado pelo professor Thomas Saaty em 1980 considerado um dos métodos mais utilizados para apoio

multicritério à decisão. Este método utiliza a divisão hierárquica dos problemas de decisão podendo ser aplicado em cenários complexos envolvendo problemas de múltiplos critérios, na qual há uma comparação par a par de cada elemento em um nível hierárquico facilitando na sua compreensão e avaliação (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004).

Os principais aspectos do Método AHP é a intenção de direcionar o tomador de decisão, baseando-se em seus conhecimentos e experiências para a tomada de decisão. Este método possui vantagem de utilizar uma abordagem tanto qualitativa como quantitativa. Ressalta-se que o problema de decisão é estudado de forma aprofundada com a finalidade de identificar os critérios e subcritérios relacionados ao problema, baseados na opinião do decisor (OLIVEIRA; BELDERRAN, 2008).

O processo decisório passar por várias etapas até obter a melhor alternativa que se aproxime dos critérios estabelecidos. Utilizando informações verbais do decisor, cuja essas informações são transformadas em valores numéricos que será criada uma matriz de comparação para serem utilizadas em fórmulas como Vetor de prioridade, Índice de inconsistência e consistência e Razão de consistência, resultando em uma valoração global de cada uma das alternativas. O próximo tópico adentrará nas etapas para a aplicação do método de Analytic Hierarchy Process (AHP)

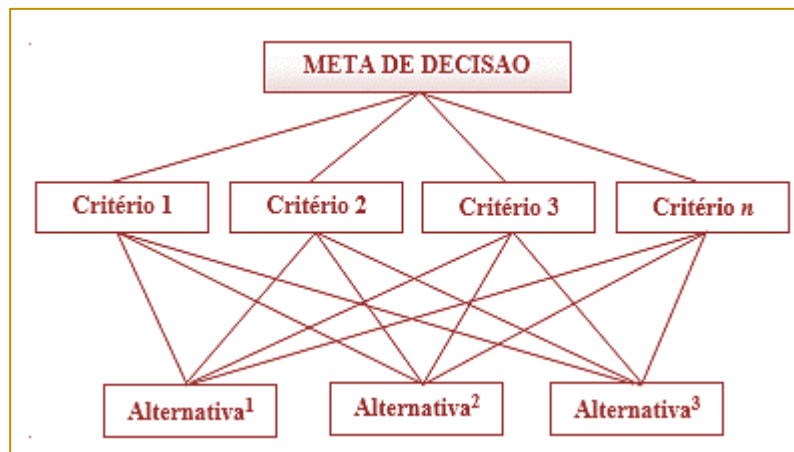
4.1 ETAPAS DO MÉTODO ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

O método inicia-se na decomposição do problema em uma estruturação hierárquica de

critérios, na qual serão analisados e comparados de forma independente com

cada uma das alternativas (VARGAS, 2010). Como ilustra a Figura 2.

Figura 2: Exemplo de estrutura hierárquica de problema de decisão.



Fonte: Adaptado de Vargas (2010).

Após estruturar a hierarquia, os decisores devem fazer uma comparação par a par entre os critérios. Saaty (2008 apud VARGAS, 2010) afirma que pode ser utilizado para as comparações dados reais das alternativas e também através de julgamentos dos tomadores de decisão como forma de informação. As comparações realizadas entre

os critérios serão representadas em uma matriz quadrada, na qual será interpretada a preferência do decisor entre os critérios comparados sob a perspectiva de um critério de nível superior, ocorrendo uma transitividade de preferência. Representação da matriz na fórmula (1).

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

A quantidade de julgamentos representados por uma matriz é $n(n-1)/2$ comparações, onde n é o número de elementos do nível analisado pertencente à matriz. Através destas comparações serão determinados valores numéricos a cada critério utilizando a Escala Fundamental de Saaty (DA COSTA; BELDERRAIN, 2009)

A Escala de Priorização (vide tabela 1) é utilizada para comparação entre dois elementos de forma que os tomadores de decisão atribuam valores que variam de 1 a 9 determinando a importância relativa de uma alternativa em relação à outra (SCHMIDT, 1995).

Tabela 1 - Escala Priorização

Escala numérica	Escala verbal	Explicação
1	Igual importância	Os dois elementos contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e opinião favorecem um elemento em relação ao outro.

Tabela 1 - Escala Priorização - (continuação ...)

Escala numérica	Escala verbal	Explicação
5	Importância grande ou essencial	A experiência e opinião favorecem fortemente um elemento em relação ao outro.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Um elemento é muito fortemente favorecido em relação ao outro, podendo ser demonstrado na prática.
9	Importância absoluta	Favorece um elemento em relação ao outro de forma absoluta, com o mais alto grau de segurança.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários	Utilizado como valores de concordância.

Fonte: Adaptado de Gomes, Araya e Carignano (2004).

Os resultados das comparações, de acordo com a escala de priorização serão apresentados em uma matriz quadrada, sendo que a resolução da matriz resulta no auto vetor de prioridades. Segundo Saaty (1980 apud GOMES, ARAYA; CARIGNANO,

2004) o melhor processo para adquirir o vetor de prioridades de uma matriz inconsistente é o método do auto vetor direito, o qual permite encontrar o vetor de prioridade com alta consistência. É possível encontrar o auto vetor através da equação (2).

$$Aw = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n v_i \frac{[Aw]_i}{w_i} \quad (2)$$

Em seguida calcula-se o Índice da Consistência (IC), neste índice o resultado deve ser menor que 0,10, de modo que a

matriz quadrada seja totalmente consistente através da fórmula (3).

$$IC = (\lambda_{\max} - n)/(n - 1) \quad (3)$$

Posteriormente, calcula-se a Razão de Consistência (RC), contém em confirma a consistência do julgamento sendo que o resultado da fórmula deverá ser menor que 0,10, portanto, os julgamentos descritos na

matriz de decisão são considerados consistentes. Caso o resultado obter alguma inconsistência, o decisor deverá rever seus julgamentos procurando torná-los consistentes. Abaixo se apresenta a representação da fórmula da Razão de Consistência (4).

$$RC = \frac{IC}{RI} \quad (4)$$

O Random Index (RI) é um Índice Aleatório criado por Saaty (1994 apud OLIVEIRA; BELDERRAN, 2008) para as matrizes de ordem 1 a 10. No qual diz que quanto maior o

RC, maior será a inconsistência, no entanto, se a Razão de Consistência for menor ou igual a 0,10 não será preciso que o decisor revise os julgamentos (vide tabela 2).

Tabela 2 – Índice Aleatório.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	.52	.59	1.11	1.25	1.35	1.40	1.45	1.49

Fonte: Oliveira e Belderran, (2008. p.15).

Após obter os vetores de prioridades das matrizes de decisão referente a cada alternativa sob cada critério geram-se valores de prioridades em relação às alternativas. Os

valores finais de cada alternativa são obtidos através da fórmula de Valoração global apresentado na fórmula (5).

$$\bar{f}(A_j) = \sum_{i=1}^m \bar{w}(C_i) \times v_i(A_j) \quad (5)$$

De acordo com Costa e Belderrain (2009), a fórmula apresenta uma ordenação global por intermédio de uma função global de valor. O resultado será apresentado em uma ordenação global das alternativas do problema, mostrando a alternativa mais adequada para solucionar o problema.

5. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se em relação a sua natureza como aplicada, pois, objetivou gerar conhecimentos para aplicação práticas direcionada à solução de um determinado problema. Quanto aos objetivos se caracteriza como pesquisa exploratória, proporcionando maior familiaridade sobre um determinado assunto (PRODANOV; FREITAS, 2013). Destaca-se também como estudo de caso, visto que a pesquisa foi realizado em uma loja varejista de vestuários e calçados. Empregando de uma pesquisa bibliográfica para construção do referencial teórico buscando em livros, dissertações e artigos conceitos sobre o Método AHP, Estratégia de vendas e Processo de tomada de decisão.

Para a coleta de dados, utilizou-se de reuniões e análises de informações junto ao gerente da empresa através de uma entrevista não estruturada para a identificação da meta de decisão, avaliação dos critérios e

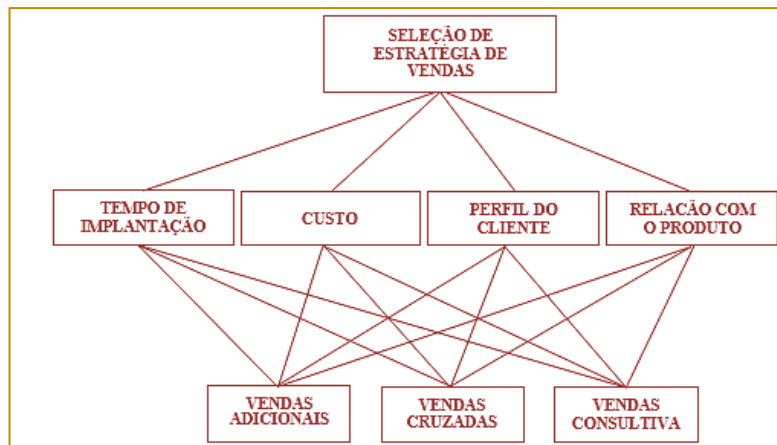
alternativas por meio da aplicação do método AHP para o processo de tomada de decisão na seleção de uma estratégia de vendas. Transformando as informações dadas pelo gerente em valores numéricos aplicados no software Excel 2016, portanto, a pesquisa se classifica quanto a sua abordagem como qualitativa e quantitativa.

5.1. ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA

O presente estudo foi desenvolvido em uma loja varejista de vestuário e calçados, localizado no município de Tomé Açu no estado do Pará. Atuante há quatro anos no mercado varejista seu quadro de funcionários totaliza-se em oito colaboradores, sendo que sete colaboradores possuem a função de vendedor.

Tendo em vista a alta concorrência do setor varejista de vestuários e calçados no mercado local, analisou-se junto ao gerente da empresa a necessidade de aplicar uma estratégia de vendas. Com a finalidade de aumentar suas vendas e na criação de vantagens competitivas com a implantação da estratégia, tornando-se um diferencial para a empresa. Para isso, definiu-se o objetivo da problemática e posteriormente os critérios e alternativas para construção da árvore hierárquica (vide Figura 3).

Figura 3 – Modelo hierárquico da estruturação do problema.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

As estratégias estabelecidas, conforme a opinião do decisor e seu conhecimento e experiência em vendas, foram Vendas adicionais, Vendas consultivas e Vendas cruzadas, as quais tiveram suas definições esclarecidas no tópico 2 deste trabalho.

Os critérios para auxiliar na escolha da estratégia para implantação na empresa foram: Tempo de implantação que está relacionado com estratégia que tenha maior facilidade para implantar em menor tempo; Custo com a implantação necessitará analisar o aspecto de capacitação e treinamentos aos colaboradores; Perfil do cliente deverá estar relacionado ao nível de renda dos seus clientes, cujo perfil do cliente da empresa se encaixa no nível médio de renda em até dois

salários mínimos (informação ressaltado pelo gerente); por último, Relação com o produto constará na seleção da estratégia de vendas que mais se assemelha com o tipo de produto ofertado pela empresa, isto é, a estratégia que mais se aproxime e tenha maior facilidade para vender o produto.

6 RESULTADOS

A fase de avaliação do problema para selecionar a estratégia de vendas iniciou-se com a determinação da importância relativa dos critérios com base na Escala Fundamental de Satty. Os resultados paritários entre os critérios estão expostos na tabela 3.

Tabela 3 – Matriz de comparação paritária entre os critérios.

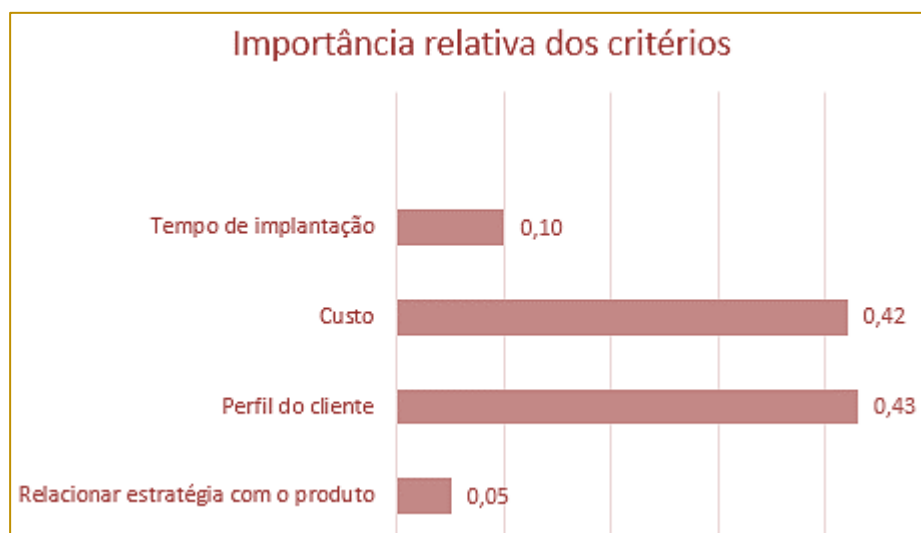
	Tempo de implantação	Custo	Perfil do cliente	Relação com o produto
Tempo de implantação	1	1/7	1/5	3
Custo	7	1	1	5
Perfil do cliente	5	1	1	9
Relação com o produto	1/3	1/5	1/9	1
Total	13,33	2,34	2,31	18

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conforme a comparação paritária entre os critérios, o cálculo do índice de inconsistência apontou 0,087, cujo valor está ao nível de tolerância do método AHP que deverá ser

menor ou igual a 0,10. Em seguida obteve-se o índice de importância relativa entre os critérios, apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Índice de importância relativa dos critérios.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Dentre os demais critérios, o critério Perfil do cliente demonstrou maior importância apresentando 43%, em seguida pelo Custo com 42%, Tempo de implantação com 10% e Relação com o produto com 5%.

A próxima etapa para solucionar o problema é a determinação do nível de preferência das

alternativas, exposto na tabela 4. Havendo uma comparação das estratégias de vendas com cada critério estabelecido, o resultado final, através da média global, apresentará a estratégia de vendas a ser implantada na empresa.

Tabela 4 – Comparação paritária das alternativas em relação aos critérios.

CRITÉRIOS	Vendas adicionais	Vendas cruzadas	Vendas consultivas
Tempo de implantação			
Vendas adicionais	1	2	1/3
Vendas cruzadas	1/2	1	1/3
Vendas consultivas	3	3	1
Custo			
Vendas adicionais	1	2	1/5
Vendas cruzadas	1/2	1	1/5
Vendas consultivas	5	5	1
Perfil do cliente			
Vendas adicionais	1	1/5	3
Vendas cruzadas	5	1	7
Vendas consultivas	1/3	1/7	1
Relacionar estratégia com o produto			
Vendas adicionais	1	1/7	1
Vendas cruzadas	7	1	5
Vendas consultivas	1	1/5	1

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após a efetuação dos cálculos, a razão da consistência (RC) sucedeu que todos os critérios apresentaram consistência. Obtendo os seguintes resultados: tempo de implantação com 0,06, custo com 0,07, perfil

do cliente com 0,09 e Relação com o produto com 0,01. Em seguida obteve-se os níveis de preferências das alternativas em cada um dos critérios, conforme demonstra a tabela 5.

Tabela 5 – Nível de preferência das alternativas em relação aos critérios

	Tempo de implantação	Custo	Perfil do cliente	Relação com o produto
Vendas adicionais	0,25	0,18	0,19	0,12
Vendas cruzadas	0,16	0,11	0,72	0,75
Vendas consultivas	0,59	0,70	0,08	0,13

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A estratégia com maior índice de importância relativa foi a vendas consultivas em relação aos critérios, tempo de implantação e custo. Segundo o decisor esta estratégia leva o menor tempo para ser implantada e por não necessitar de um investimento significativo com treinamentos aos funcionários, podendo apenas o próprio gestor orientá-los a executar a estratégia de vendas consultivas.

Em relação aos critérios perfil do cliente e relacionar estratégia com o produto as vendas cruzadas obtiveram maior nível de preferência em ambos os critérios, como mostra a tabela

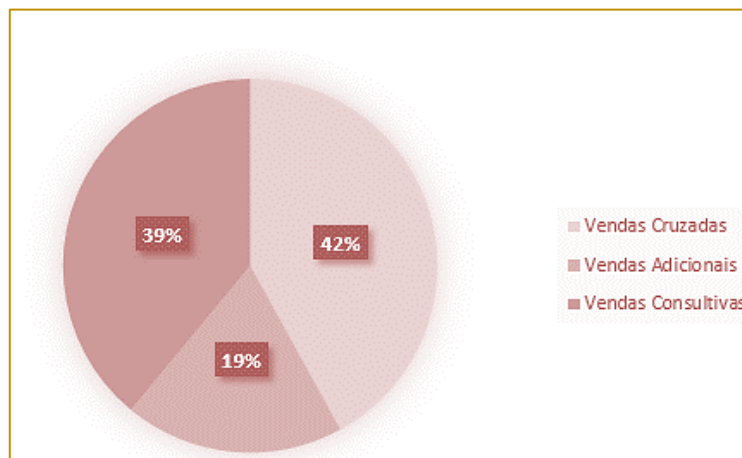
5. As vendas cruzadas requerem um treinamento mais específico aos funcionários, pois os mesmos deverão ter habilidades para oferecer produtos complementares de acordo com o poder aquisitivo, necessidade e desejo do cliente.

No que diz respeito ao critério relacionar estratégia com o produto, é o fato de a empresa oferecer uma grande variedade de produtos complementares aos seus clientes. Tendo então, a facilidade ao oferecer produtos que possam acrescentar ao produto principal do cliente, gerando um cruzamento

de itens (calça e camisa; vestido e sapato, por exemplo). A figura 5 apresenta a média global das alternativas demonstrando a

alternativa mais adequada a solucionar o problema para seleção de uma estratégia de vendas.

Figura 5 – Média global das alternativas.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

A estratégia mais adequada de acordo com o método AHP é as vendas cruzadas com 42%, considerando-se a mais adequada para a implantação na empresa. Em segundo lugar a estratégia vendas consultivas com 39% e as vendas adicionais com 19%.

A proximidade diante as estratégias consultivas e cruzadas se dar que, as consultivas não requerer muito tempo para implantação e custo só há uma orientação aos vendedores adquirirão uma relação com os clientes. Já as vendas cruzadas são técnicas dos vendedores para fazer com que os clientes adquiram outros produtos, os vendedores deverão ter habilidades para analisar o que o cliente deseja. Diante a opinião do gerente essas estratégias apresentaram maior similaridade ao setor em que está inserido, a junção entre as duas estratégias não elevará o custo para implantação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi selecionar a estratégia de vendas que mais se aproxime dos critérios estabelecidos pelo gestor da empresa, de forma que possa obter uma vantagem competitiva em relação às vendas. As possíveis estratégias para a implantação foram, vendas adicionais, vendas consultivas

e vendas cruzadas. Os resultados mostraram que a estratégia de vendas mais adequada a ser implantada na empresa varejista com auxílio do decisor a partir do método AHP foram às vendas cruzadas, obtendo a média global no valor de 42%.

Apesar das vendas cruzadas obter maior valorização global é possível o gestor aplicar uma junção com as vendas consultivas, já que em relação aos resultados ficou em segunda posição com 39%. Levando em consideração que a organização não terá um planejamento em longo prazo para implementação das vendas consultivas e não terá custos com treinamentos, podendo o gestor realizar orientação aos colaboradores.

Com a implantação das duas estratégias à organização terá maior lucratividade e fidelização dos clientes, proporcionando um diferencial no setor varejista de vestuários e calçados no mercado local. Sugere-se ao gestor analisar os benefícios e vantagens da junção entre as duas estratégias de vendas e analisar o impacto da estratégia utilizada diante as vendas. Propõem-se também, realizar entrevistas com os funcionários diante as estratégias e critérios estipulados para aprimorar a análise, podendo incluir funcionários com mais experiências para auxiliar na tomada de decisão, para a escolha da estratégia a ser implantada.

REFERÊNCIAS

- [1] Castro, Luciano Thomé e.; NEVES, Marcos Fava. Administração de vendas: planejamento, estratégia e gestão. Atlas, 2005.
- [2] Chiavenato, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. Elsevier Brasil, 2003.
- [3] Da Costa, Thiago Cardoso; Belderrain, Mischel Carmen Neyra. Decisão em grupo em métodos multicritério de apoio à decisão. Anais do 15º Encontro de Iniciação Científica e Pós-Graduação do ITA - XV Encita, São José dos Campos, SP, 2009.
- [4] Fonseca, Camila Lage et al. O efeito da amplitude do mix de produtos em empresas varejistas do setor de confecções na percepção de seus gestores das empresas de Barão dos Cocais/MG. VIII Convibra Administração – Congresso Virtual de Administração. 2011.
- [5] Gomes, Luiz Flavio Autran Monteiro; González, Marcela Cecilia Araya; Carignano, Claudia. Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão. Thomson, 2004.
- [6] Oliveira, C. A.; Belderrain, M. C. Considerações Sobre a Obtenção de Vetores de Prioridades no AHP. I Erabio–XXI Endio–Xix Epio. "Sistemas Boscosos y Tecnologia". Posadas. Argentina, 2008.
- [7] Porto, Maria Alice Guedes; Bandeira, Anselmo Alves. O processo decisório nas organizações. Simpósio de engenharia de produção, São Paulo, Brasil, 2006.
- [8] Prêve, Altamiro Damian; Moritz, Gilberto de Oliveira; PEREIRA, Maurício Fernandes. Organização, processos e tomada de decisão. Florianópolis, SC: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2010.
- [9] SCHMIDT, Angela Maria Atherino et al. Processo de apoio à tomada de decisão abordagens: AHP e Macbeth. 1995.
- [10] Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013
- [11] Sparemberger, Ariosto. Administração de vendas. Ijuí, Rio Grande do Sul, 2008. ISBN 978-85-7429-658-6
- [12] Vargas, Ricardo. Utilizando a Programação Multicritério (AHP) para Selecionar e Priorizar Projetos na Gestão de Portfólio. In: PMI GLOBAL CONGRESS. 2010.
- [13] Vieira, Valter Afonso; PIRES, Deividi; GALEANO, Ronie. Determinantes do desempenho empresarial e das vendas cruzadas no varejo. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 53, n. 6, 2013.
- [14] Zanella, Luiz Felipe Torcatto. Estratégia empresarial: a tomada de decisão estratégica regida pela ética profissional. Unoesc & Ciência-ACSA, v. 4, n. 1, p. 99-114, 2013.

Capítulo 16

A ESTRATÉGIA UTILIZADA POR SUPERMERCADOS DE PEQUENO PORTE NA BUSCA DE UMA MELHOR COMPETITIVIDADE

Eduardo Teraoka Tofoli

Resumo: Com a entrada de grandes empresas, as empresas de pequeno porte estão cada vez mais preocupadas em criar estratégias para atuar no mercado, satisfazer seus clientes e melhorar seu desempenho. Nesse contexto a utilização de estratégias tem se mostrado fundamental para a sobrevivência das empresas do setor. Este artigo tem como objetivo analisar a utilização das estratégias de diferenciação e sua influência na competitividade dos supermercados de pequeno porte. Para isso, foi realizada uma profunda revisão bibliográfica sobre o processo estratégico e as diversas dimensões relevantes sobre as estratégias competitivas genéricas. Foi realizada uma pesquisa de campo por meio de uma survey, utilizando um questionário aplicado a 50 supermercados de pequeno porte da região noroeste paulista a fim de investigar a aplicação desse conceito em empresas supermercadista de pequeno porte. Os principais resultados revelaram que as empresas supermercadistas buscam utilizar estratégia de diferenciação de modo avançado, pois competir com custo com as grandes empresas supermercadistas, seria inviável, sabendo disso, os pequenos empresários, buscam alternativas para melhorar seu posicionamento no mercado, utilizando de estratégias genéricas, com o dimensionamento qualidade.

Palavras-chave: Supermercado de Pequeno Porte; Estratégias Genéricas; Diferenciação; Desempenho.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, uma das principais preocupações dos gestores de empresas é elaborar estratégias e gerar informações internas e externas que possam contribuir na tomada de decisões rápidas e seguras. Isto porque a dinâmica do ambiente concorrencial e o problema da sobrevivência exigem que as empresas assimilem, adotem e incorporem novas técnicas, procedimentos e tecnologias nas áreas de serviço (GOTZAMANI; TSIOTRAS, 2001).

Com essas mudanças que ocorrem no mercado, o setor supermercadista não fica atrás, pois terão que se adaptar a nova realidade, principalmente nas preferências do consumidor, no ambiente econômico-social aliadas à presença de concorrentes internacionais que acirraram a concorrência no segmento supermercadista brasileiro, tornando-o menos previsível. As empresas passaram a se preocupar mais com custos, com a concorrência e a oferecer valor e qualidade para o consumidor em seus produtos e serviços (TOFOLI, 2004).

Segundo Tofoli (2004), ante o atual quadro marcado pela consolidação das posições dos supermercados de grande porte, por meio de um intenso processo de desnacionalização e concentração, surge a discussão a respeito das dificuldades enfrentadas pelo pequeno supermercado. A pequena empresa, apesar da importância que exerce no sistema econômico, não recebe o mesmo grau de atenção, possuindo pouco estudo sobre estes fenômenos. Torna-se relevante, portanto, mais estudos que compreendam as especificidades destas empresas supermercadistas, visando seu aprimoramento.

Nesse sentido, o objetivo desse artigo é de verificar a utilização das estratégias de diferenciação e sua influência na competitividade dos supermercados de pequeno porte situados na região noroeste do Estado de São Paulo. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de livros e artigos, assim como uma pesquisa de campo com supermercados de pequeno porte localizados na região noroeste paulista.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTRATÉGIAS GENÉRICAS

Segundo Harrison (2005) estratégias genéricas é um sistema de classificação para estratégias em nível empresarial com base em características estratégicas comuns. “Consequentemente, o compromisso contínuo com uma das estratégias genéricas como alvo primário é geralmente necessário para que o sucesso venha a ser atingido” (PORTER, 1996, p. 54).

A noção que fundamenta o conceito de estratégias genéricas é que a vantagem competitiva está no âmago de qualquer estratégia e para obtê-la é preciso que a empresa faça uma escolha (KAY, 2005). Porter (1996) aborda de forma breve, sem se aprofundar, a possibilidade de uma empresa possuir mais de uma estratégia genérica ou a busca simultânea de liderança em custo e diferenciação. Mas esta possibilidade ocorreria se pelo menos uma em três circunstâncias específicas estivesse presente: (1) os demais concorrentes estão no meio termo; (2) o custo fosse muito afetado pela parcela de mercado ou pelas inter-relações entre indústrias e (3) a empresa realiza uma inovação tecnológica única na indústria.

2.1.1 DIFERENCIAÇÃO

Uma das estratégia competitiva baseia-se na diferenciação do produto ou do serviço oferecidos pela empresa, de modo a criar algo que seja valorizado pelos consumidores e considerado único pelo âmbito da indústria. Na estratégia de liderança em diferenciação a empresa deve procurar ser única em sua indústria se diferenciando em dimensões que são valorizadas pelo comprador. A empresa deve procurar obter um produto ao qual o consumidor está disposto a pagar um preço prêmio que supere seu custo de fabricação (PORTER, 1996; TAVARES, 2000), (SILVA, 2003).

2.1.2 LIDERANÇA NO CUSTO

Outra estratégia genérica é a liderança no custo, a empresa deve ser a produtora de menor custo em seu setor industrial. Essa posição quase sempre exige alta parcela de mercado. Na estratégia de liderança em custo a amplitude do mercado da empresa

normalmente é importante para sua vantagem, as fontes de vantagem de custos variam e dependem da estrutura da indústria. Cabe ao competidor descobri-las e explorá-las ao máximo, sendo que a lógica da liderança em custo geralmente exige que uma empresa seja a líder em custo (PORTER, 1996; TAVARES, 2000).

2.1.3 ENFOQUE

A terceira estratégia descrita por Porter (1996) é a do enfoque, que consiste em identificar um grupo de compradores, um mercado ou um seguimento de linha de produto e dedicar-se a esse melhor do que as empresas concorrentes. Nesse caso, a empresa opta em competir pelo menor custo ou diferenciação apenas no segmento escolhido.

O enfoque consiste em centralizar num determinado grupo comprador, ou num segmento de linha de produtos, ou em mercado geográfico (SILVA, 2003).

2.1.4 MEIO TERMO

Para Porter (1996) a empresa que se fixou no meio termo é quase garantida uma baixa rentabilidade. A empresa no meio termo provavelmente também sofre de uma cultura empresarial indefinida e de um conjunto conflitante de arranjos organizacionais e sistemas de motivação.

2.2 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Conforme Williams (2002, p. 19), “a avaliação de desempenho consiste em estabelecer medidas chaves que informem aos gestores de todos os níveis se os objetivos planejados estão sendo atingidos ou não”.

Para melhorar o faturamento, a revista HSM Management (2003, p. 13-14) considera que “algumas empresas meçam seu desempenho através do retorno sobre o investimento (ROI), pois tal indicador não é um conserto rápido”. Em geral, as empresas abordam as questões relativas ao marketing de forma isolada. Pode ser um problema analítico e aí buscam-se ferramentas cada vez melhores para criar modelos. O ROI reconhece que as melhorias na eficácia da estratégia devem abranger tudo. E para calcular o ROI é necessário

conhecer o balanço patrimonial da empresa.

Conforme Tófoli (2008, p. 62), o ROI revela “o retorno produzido pelas atividades operacionais realizadas pela empresa, em seus ativos”. Segundo Matarazzo (1998), para medir a eficiência da empresa em atender o objetivo que é gerar lucro, apura-se a chamada taxa de retorno sobre o investimento, através de divisão do lucro pelo investimento. O retorno sobre o investimento pode ser chamado de taxa de rentabilidade ou, abreviadamente, rentabilidade.

3. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo desta pesquisa, foi realizado uma survey exploratória (FLOWER, 2002). Foi aplicado um questionário a 50 proprietários de empresas supermercadistas de pequeno porte, situadas na região noroeste do Estado de São Paulo. As variáveis do questionário foram adaptadas ao varejo por Kohli, Jaworski e Kumar (1993), para avaliação das estratégias utilizadas pelas empresas, por ser um modelo já testado e confiável. Os autores ressaltam que este instrumento pode demonstrar o grau da estratégia utilizada pelas empresas, dentro de uma escala contínua, por exemplo, a escala de Likert, ao invés de afirmar simplesmente sim ou não como resposta. O questionário foi estruturado a fim de verificar os níveis de consideração da estratégia de diferenciação e sua influência no desempenho competitivo dos supermercados de pequeno porte situados na região noroeste do Estado de São Paulo.

Para validar o questionário, foi realizado um pré-teste com cinco empresas. Para Freitas et al (2000) o pré-teste tem como objetivo refinar o instrumento, visando a garantia de que ele realmente irá medir aquilo a que se propõe. Dada a característica quantitativa da empresa, optou-se pelo emprego da escala de Likert, por assim representar forma objetiva e direta de mensuração dos níveis de concordância dos entrevistados. A escala apresenta-se de forma crescente indo da total discordância à concordância total. Mais especificamente, ter-se-á dois pontos de discordância (à esquerda), um ponto de neutralidade (central) e dois pontos de concordância (à direita) e assim se apresenta conforme figura a seguir:

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Sou neutro	Concordo parcialmente	Concordo totalmente

Os dados de caráter quantitativo foram submetidos a tratamentos estatísticos preliminares que visaram identificar a relevância dos pontos explorados. Após esta identificação, buscaram-se as médias, desvios e correlações entre questões no intuito da identificação dos níveis de consideração do conceito de estratégia. Para tanto foi utilizado o software SPSS - Statistical Package for Social Science. Os dados obtidos com a realização da survey devem ser analisados por meio de ferramentas estatísticas para a obtenção das informações desejadas (FREITAS, 2000).

Dada a inexistência de uma relação formal elaborada por órgãos de classe ou assemelhados específicos da região, foi realizado contato aleatório com os proprietários administradores de supermercados de pequeno porte de, aproximadamente, vinte cidades na região noroeste paulista, não se preocupando com o número de estabelecimentos por empresa.

Segundo dados da ABRAS (2015), o supermercado de pequeno porte deve ter uma área de venda de 700 a 2.500 m², deve possuir entre quatro e nove check-outs e média de 9.000 itens ofertados. Tem cinco seções (mercearia, carne, frutas e verduras, frios e laticínios, não-alimentos) e, às vezes, padaria. Esse foi os critérios para classificação das empresas para a pesquisa. As informações foram coletadas através de entrevistas aplicadas pessoalmente pelo pesquisador junto aos 50 proprietários das empresas de pequeno porte supermercadista,

localizadas na região noroeste do Estado de São Paulo.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Para avaliar a confiabilidade do questionário, foi utilizado o Coeficiente Alfa de Cronbach. Os coeficientes aceitam como indicadores de confiabilidade medidas correspondentes a coeficiente Alfa superior a 0,60 (EVRARD; PRAS; ROUX, 1993). O Coeficiente Alfa de Cronbach foi calculado para cada um das partes do questionário.

O Alfa de Cronbach é uma medida de confiança utilizada para um conjunto de dois ou mais indicadores da estrutura. Os valores variam entre 0,0 e 1,0, com valores elevados indicando maior confiança entre os indicadores. Segundo Hair Jr et al (1998), confiança significa que um conjunto de indicadores é considerado com o objetivo de medição. Em termos mais formais, confiança é o grau pelo qual um conjunto de dois ou mais indicadores repartem a responsabilidade pela medição.

Foi observado que para metade dos grupos do instrumento de pesquisa, os coeficientes resultantes foram inferiores a 0,60 (Tabela 1). Realizou-se então uma segunda rodada que, após eliminar algumas questões resultou um aumento da confiabilidade da pesquisa com a elevação dos coeficientes, que passaram para valores superiores a 0,70 (Tabela2).

Tabela 1 - Coeficiente Alfa de Cronbach (rodada inicial)

Conceitos de Grupo das Questões	Média dos Valores das Questões	Alfa de Cronbach	Nº de Questões Eliminadas
Geração da estratégia	3,5	0,7061	----
Disseminação da estratégia	4,0	0,5762	----
Resposta à estratégias	3,5	0,4858	----

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2 - Coeficiente Alfa de Cronbach (segunda rodada)

Conceitos de grupo das questões	Média dos valores das questões	Alfa de Cronbach	Nº de questões eliminadas
Geração da estratégia	3,6	0,7436	1
Disseminação da estratégia	4,1	0,7271	1
Resposta à estratégias	3,8	0,7510	3

Fonte: Elaborado pelo autor

Para entender o nível (grau) no qual as empresas pesquisadas estão gerando estratégias de diferenciação para o mercado, adotou-se a técnica sugerida por Hooley, Saunders e Piercy (2001), que propõem uma avaliação baseada em percentuais. Por exemplo, a média 5, revelaria um percentual de 100%; a média 4,2, 80%; e 3,6, 65% e assim por diante. Dessa forma, obtêm-se quatro diferentes graus de análise:

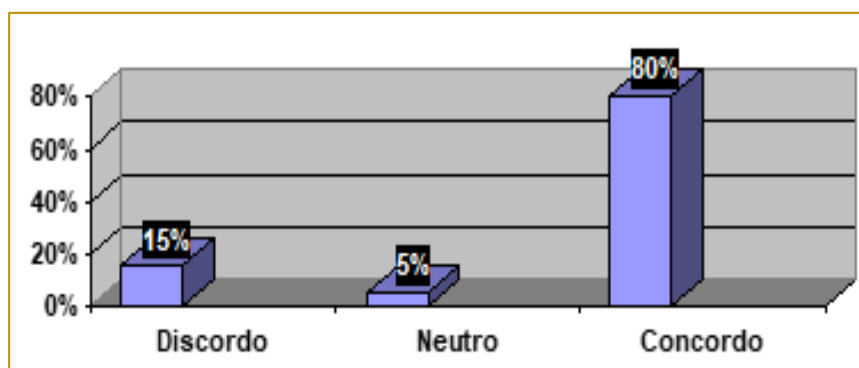
- a) de 100% - 80% indica um nível alto;
- b) de 80% - 60% indica um nível moderado (as empresas necessitam eliminar os alguns pontos fracos para elevar o nível da estratégia);
- c) de 60% - 40% indica nível baixo (as empresas necessitam percorrer um longo caminho para chegar uma melhor estratégia de diferenciação);

- d) de 40% - 20% indica um nível muito baixo.

Na realização da pesquisa, percebe-se que alguns empresários buscam adotar estratégias de diferenciação, principalmente voltado a qualidade, para concorrer no mercado tão competitivo, pois, os grandes supermercados podem conseguir um custo menor que os pequenos, por comprar em grande quantidade.

A coleta de dados revelou que para buscar uma diferenciação no mercado, 80% das redes de supermercado de pequeno porte da região noroeste de São Paulo reúnem-se com os clientes periodicamente para descobrir que produtos ou serviços eles irão necessitar no futuro. Uma parcela pouco significativa (5%) não quis opinar sobre o assunto, enquanto que 15% não acham que essa reunião periódica seja tão necessária assim (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Na minha empresa nós nos reunimos com os clientes periodicamente para descobrir de que produtos ou serviços eles irão precisar no futuro



Alguns empresários responderam que “reunir com os clientes seria bom, mas não é necessário que isso aconteça periodicamente, pois dá muito trabalho”, a empresa precisa realizar pesquisas, analisar dados e/ou abordar os clientes para verificar sua necessidade e isso demandaria tempo e estrutura.

Seguindo a mesma linha de estratégia, constata-se que 75% dos supermercadistas de pequeno porte realizam pesquisas tanto com clientes que compram na empresa como outros consumidores da cidade, para saber de sua preferência e de suas necessidades. 5% não quiseram responder e 20% discordaram em parte ou totalmente, achando que esta atividade não é necessária para a

empresa. Isso significa que um bom percentual de empresários desse formato de supermercado dá importância às pesquisas de mercado.

Sabe-se que a pesquisa é de grande valia, principalmente em praças nas quais o comportamento do consumidor é pouco conhecido, evitando trabalhar com “achismos” do proprietário que podem resultar em erros nas tomadas de decisão ou de posicionamento no mercado, prejudicando o desempenho desses formatos de supermercado. É um dos pontos cruciais que necessitam ser superados para tornar essas empresas mais voltadas para o mercado.

Em sequência buscou-se analisar a geração de informação em relação à avaliação da qualidade dos produtos e serviços. Verifica-se que 94% das redes de supermercados pesquisadas preocupam-se com este quesito, achando um item necessário para melhor atender o cliente, enquanto 6% não possuem essa preocupação, achando que a qualidade do produto é assunto que deve ser cuidado pelos fornecedores, e qualidade de serviços é assunto do dono da empresa

Com a filosofia de melhor atender os clientes, 90% das empresas revisam periodicamente a seleção dos produtos para assegurar que eles estejam alinhados ao que os consumidores querem. Já, 10% discordam parcialmente, mostrando que essa revisão periódica é desnecessária.

Vê-se, portanto, que a seleção de mix de produtos e serviços é de grande importância na gestão dos supermercados de pequeno porte, embora as empresas não estejam dispostas a despendar tempo e dinheiro com pesquisas a esse respeito. Segundo Pires (1994) trata-se de uma estratégia competitiva de diferenciação que combina com a

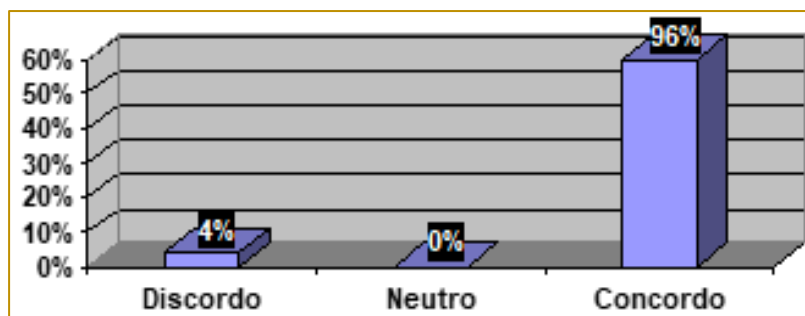
prioridade competitiva flexibilidade, por se tratar de “mix de produtos e serviços”.

Um alto grau de concordância (98%) é verificado em relação ao rápido atendimento das reclamações dos clientes. Isso mostra que pequenas empresas também consideram o cliente a pedra fundamental das estratégias bem sucedidas, confirmado a importância da estratégia entrega, constituindo uma estratégia de diferenciação na prestação de serviço. Ao levá-los na devida conta, a empresa examina três questões simultaneamente: quem, o quê e como.

Tais questões relacionam-se, respectivamente, com o segmento-alvo, as necessidades que os clientes têm e o que a empresa tenta satisfazer, as competências que possui para satisfazer suas necessidades. Levando em conta que o cliente é o grande responsável pela empresa se manter no mercado, é necessário ter cuidado para que não haja reclamações. Todavia, 2% não possuem essa agilidade em atender as reclamações. O conceito é que o cliente que reclama dá uma chance para a empresa corrigir e melhorar o problema.

A respeito da agilidade na disseminação de ameaças encontradas pelas empresas, como entrada de novos concorrentes, a elevação de custos, guerra de preços, dentre outras, percebe-se que 90% das empresas utilizam estratégias de diferenciação para concorrer com essas ameaças. Essas empresas buscam parcerias com outras empresas através de associações e buscam se diferenciar na maneira de tratar seus clientes, analisando e atendendo suas necessidades e procurando os melhores fornecedores para oferecer produtos de qualidade, para não perder seus clientes para a concorrência. Já 6% das empresas não se preocupam com essas ameaças e 4% preferiram não falar.

Gráfico 2 - Posição dos proprietários quanto a resposta das estratégias dos concorrentes.



Com relação a resposta das empresas quando percebem que os concorrentes estão implantando uma estratégia, verificou que 96% das empresas buscam rapidez em responder a essas estratégias, não perdendo tempo, afim de não perder seus clientes e participação no mercado. 4% não se preocupam em ter rapidez em responder a essas estratégias da concorrência (Gráfico 2).

Quando as pequenas empresas percebem que outra empresa pretende entrar no seu mercado, 90% delas criam barreiras a essa entrada, pois se reúnem com as outras empresas procurando e implementando alternativas para dificultar essa entrada, realizam promoções, sorteios, proximidade com os clientes, pois as grandes redes atuam no interior como se estivessem na Capital (cultura de cidade grande) ficando distante de seus clientes, busca da fidelidade dos clientes, aspectos políticos, atendimento, entre outros. A rivalidade competitiva acarreta ações e reações às ações competitivas praticadas por empresas entrantes nas áreas geográficas de influência de qualquer empresa do ramo varejista. O ataque e respostas competitivas têm mais probabilidade de acontecer quando estão presentes consciência, motivação e capacidade para contra-atacar. A probabilidade de resposta à ameaça de um concorrente de maior porte baseia-se parcialmente na extensão da dependência do pequeno supermercadista do mercado em que atua. Se o grau de dependência for elevado, há uma elevada probabilidade de que o pequeno responda às ações de um concorrente de maior porte.

Todas as iniciativas realizadas pela empresa sobre geração e disseminação das informações a respeito das estratégias de mercado são decisivas para ações e reações imediatas pois, é através dela que a empresa fica sabendo as ações de seus concorrentes, facilitando uma resposta imediata. A pesquisa demonstra um alto percentual de empresas de pequeno porte (92%) concorda com a implementação de uma reação mais imediata, se descobrisse que um grande concorrente estivesse lançando uma campanha dirigida a seus clientes. Já 6% discordaram da necessidade dessa iniciativa e 2% não deram sua opinião sobre o assunto.

De forma resumida, a análise da atuação dos supermercadistas de pequeno porte da região noroeste de São Paulo revela que, no tocante à geração de estratégia de

diferenciação, tem sido intensificada, pois é através dela que os supermercadistas estão conseguindo sobreviver no mercado e obter um melhor desempenho. Muitos empresários estão utilizando estratégias de diferenciação, voltada a qualidade dos produtos e serviços, para obter um melhor resultado frente a grandes concorrentes, pois devido ao poder de compra em grande quantidade dos grandes supermercados, eles conseguem preços melhores, consequentemente conseguem um custo menor e podem disponibilizar um preço melhor para os clientes, dificultando as pequenas empresas a concorrer com custos. Como os pequenos supermercados muitas vezes não conseguem esse poder de barganha nas compras, eles estão atrás de outros diferenciais para continuar a competir no mercado, e uma saída é utilizar estratégia de diferenciação.

Por outro lado, na análise dos Balanços Patrimoniais, foi verificado alguma diferença significativa entre os ativos que pudessem significar alguma barreira à entrada, motivando a permanência dos supermercados mais antigos e impedindo a entrada de concorrentes. Calculou-se a média dos supermercados mais novos e depois dos supermercados mais antigos. Constatou-se que os valores investidos por ambos os grupos são semelhantes. Para tirar dúvidas, aplicou-se um teste de diferença de médias.

O teste de média implica em testar se há barreiras à entrada, isto é, verifica o investimento em ativos dos 25 supermercados mais novos X e dos 25 supermercados mais antigos. O resultado do teste de média foi igual a 0,43. Conclui-se que, como $0,43 < 1,96$, com 95% de confiança, ou seja, há pouca diferença entre os valores dos ativos totais das empresas mais novas e mais antigas da amostra.

A média dos ativos das empresas mais novas gira em torno de R\$ 641.680,00, com desvio-padrão de R\$ 337.064. Já a média do ativo das empresas mais antigas gira em torno de R\$ 596.280,00, com o desvio padrão de R\$ 420.707. O faturamento bruto em 2017 das 50 empresas pesquisadas gira em torno de R\$ 80.000.000,00, com um ativo total no final de 2017, ou seja, com porteira fechada, em torno de R\$ 33.000.000,00, possuindo uma margem líquida média, ou seja, um lucro líquido sobre o preço de vendas de 3,7%, que é considerado um desempenho bom para este tipo de formato de supermercado.

Com os dados obtidos pelas empresas supermercadistas da região noroeste paulista, também, pôde-se analisar o desempenho da empresa, através do retorno do investimento (Return on Investment, ROI), conforme mencionado na seção de revisão teórica de desempenho do presente trabalho. A média do retorno sobre o investimento das empresas pesquisadas da região noroeste do Estado de São Paulo é de 9,69%, ou seja, esse valor indica que as empresas obtiveram uma média de R\$ 9,69 por cada R\$ 100,00 investidos no ativo, o que é considerado entre mediano e bom. Esse retorno pode ser resultado da estratégia de diferenciação dessas empresas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os supermercados de pequeno porte se vêem inseridos em um ambiente de alta concorrência e competitividade. Nesse contexto, a utilização de estratégia de diferenciação tem se mostrado fundamental para a sobrevivência das empresas do setor, após o acirramento da concorrência proporcionado pela abertura de mercado e pelo avanço tecnológico. A pesquisa revela que as pequenas empresas supermercadistas da região noroeste do Estado de São Paulo buscam utilizar estratégia de diferenciação de modo avançado, pois competir com custo com as grandes empresas supermercadistas, seria inviável.

Sabendo disso, os pequenos empresários, buscam alternativas para se manter e buscar melhor posicionamento no mercado, e uma alternativa é a utilização de estratégias genéricas, com o dimensionamento qualidade. Segundo os empresários, as empresas devem buscar diferenciações no mercado, como satisfação do cliente, qualidade em seus produtos e serviços, facilidade e flexibilidade, gerando proximidade com seus clientes, pois a proximidade torna-se um fator primordial para a satisfação dos clientes, pois percebem que o dono do supermercado está próximo, observando tudo que acontece, sendo de

fácil contato para possíveis reclamações e sugestões, diferente do que acontece com as grandes redes, onde é difícil você encontrar alguém para ser ouvido, reclamar, ou dar sugestões.

Além disso, as empresas buscam rapidez para detectar mudanças nas preferências dos produtos e serviços pelos clientes, realizam pesquisa periodicamente para avaliar a qualidade dos produtos e serviços, possuem agilidade na disseminação de ameaças encontradas pelos concorrentes, buscam criar barreiras de novos entrantes, entre outros. Desta maneira, a utilização das estratégias de diferenciação pelas empresas do segmento supermercadista de pequeno porte permite o crescimento equilibrado e, conseqüentemente, o aumento da competitividade e do desempenho. Assim, embora os concorrentes de grande porte sejam o fator que mais interfere nessas organizações, ele não representa uma grande ameaça.

Verifica-se que as empresas pesquisadas utilizam estratégias adequadas de diferenciação para o mercado. No varejo, os supermercados de pequeno porte não se intimidam com as grandes redes. Na pesquisada realizada, verifica-se vários exemplos de empresas que, além de sobreviverem à concorrência das grandes redes nacionais e internacionais, fortalecem-se e estão se consolidando no mercado obtendo um bom desempenho.

Em conformidade com a análise da pesquisa, conclui-se, portanto, que o objetivo traçado neste artigo, foi atingido, pois, verificou-se os níveis de consideração da estratégia de diferenciação e sua influência no desempenho competitivo dos supermercados de pequeno porte situados na região noroeste do Estado de São Paulo, reforçando ainda mais a importância das empresas buscarem estratégias de diferenciação para melhor desempenho no mercado.

REFERÊNCIAS

[1] Abras – Associação Brasileira de Supermercados. Ranking, pesquisa. [on line]. Disponível: <http://www.ABRASnet.com.br> (capturado em 20 de nov de 2015).

[2] Evrard, Y; PRAS, B.; Roux, E. Market: etudes et recherches em marketing. Paris: Nathan, 1993.

[3] Fowler, F.J. Survey research methods. Newbury: Sage, 2002.

[4] Freitas, H. et al. O método de pesquisa survey. RAUSP - Revista de Administração, v.35, n.3, p. 105-112, 2000.

- [5] Gitman, L. J. Princípios da administração financeira. 10 ed. Tradução técnica Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Addeson Wesley, 2004.
- [6] Gotzamani, K. D.; Tsiotras, G.D. The true motives behind ISO 9000 certification: their effect on the overall certification benefits and long term contribution towards TQM, *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 19, n. 2, pp. 151-69, 2001.
- [7] Hair JR. J. F; et all. *Multivariate data analysis*. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- [8] Harrison, J. S. *Administração estratégica de recursos e relacionamentos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- [9] Hooley, G. J.; Saunders, J. A.; Piercy, N. F. *Estratégia de marketing e posicionamento competitivo*, 2 ed. Trad. Arão Sapiro, São Paulo: Prentice Hall, 2001.
- [10] KAY, J. What is strategy? In: MINTZBERG, Henry et al. *Strategy bites back: it is a lot more, and less, than you ever imagined...* Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005.
- [11] Kohli, A. K. & Jaworski, B; Kumar, A. MARKOR: a measure of market orientation. *Journal of Marketing Research*, November 1993, p. 467-477.
- [12] Pires, S.R.I. *Integração do planejamento e controle da produção a uma estratégia de manufatura*. 233p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1994.
- [13] Porter, M. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro; Campus, 1996
- [14] *Revista HSM Management*, São Paulo, nº 41, nov-dez/2003, p. 132-140
- [15] Silva, E. M. *Alinhamento das estratégias competitivas com as estratégias de produção: Um estudo de caso no pólo moveleiro de Votuporanga - SP*. 2003. 163 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – USP São Carlos, 2003
- [16] Tavares, M. C. *Gestão estratégica*. São Paulo: Atlas, 2000.
- [17] Tofoli, E. T. *Orientação para o mercado e desempenho em supermercados de pequeno porte da região noroeste do Estado de São Paulo*. 2004. 109 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Uni-Facef – Centro Universitário de Franca, Franca, 2004.
- [18] Tofoli, I. T. *Administração Financeira Empresarial: uma tratativa prática*, Campinas: Arte Brasil/Unisaesiano, 2008.
- [19] Williams, K. *New developments in performance management*. *Strategic Finance*, April, 2002.

Capítulo 17

PLANEJAMENTO DE ROTAS LOGÍSTICAS NO ESTADO DA BAHIA UTILIZANDO OTIMIZAÇÃO POR ALGORITMO GENÉTICO

Eduardo Mauricio Porto Santos

Edmar Egidio Purcino de Souza

Camila Amorim Moura dos Santos

Resumo: O planejamento de rotas logísticas consiste em ações de determinação de roteiros para os procedimentos de distribuição de produtos. Nos últimos anos a logística empresarial tem se tornado um fator com elevada importância para o aumento da competitividade dos negócios, sobretudo ao atendimento das exigências dos clientes em um cenário globalizado. Neste contexto, este trabalho apresenta um estudo sobre o planejamento de rotas logísticas de transporte ao longo de 20 cidades, presentes na região metropolitana da cidade de Salvador/Bahia, cuja área apresenta intenso fluxo de distribuição de produtos e considerável importância para economia local. Um algoritmo genético foi desenvolvido para a minimização da distância total a ser percorrida ao longo das cidades selecionadas. O experimento aplicou diferentes quantidades de insucessos como critério de parada e diferentes tamanhos para a população de rotas a fim de verificar as melhores condições de convergência. No resultado da aplicação foram encontradas rotas com média igual a 655,12 km; e desvio-padrão de: 4,16.

Palavras-chave: Algoritmo Genético, Logística, Problema do Caixeiro Viajante, Roteirização.

1. INTRODUÇÃO

Devido à globalização, expansão dos meios de comunicação e melhoria da confiabilidade de transações financeiras em plataformas digitais, a velocidade e qualidade na entrega de produtos vem sendo uma tarefa desafiadora para a competitividade das empresas (GALINARI et al., 2015).

Neste aspecto, a logística é uma área que apresenta crescente demanda por soluções que permitam a melhoria do processo de roteirização, minimizando os custos operacionais, e atendendo as restrições de prazos de entrega (VENTURA; FRECCIA, 2015). Empresas de grande porte utilizam estratégias de produção para minimizar seus custos e atingir escalas superiores de produção, podendo por exemplo, conceber o produto em um país, fabricar em outro, e assim, distribuir em diversas localidades. Tais necessidades exigem um bom planejamento logístico que satisfaça as condições e restrições operacionais das organizações, bem como diferentes políticas de produção.

A logística enfrenta desafios, principalmente, em países de dimensões continentais, a exemplo do Brasil, que possui uma malha de transporte com poucos modais e o custo do transporte é alto (IPEA, 2016). O deslocamento de produtos internamente pelo país ainda tem uma predominância do transporte por rodovias, com estradas que no geral são precárias, que podem atrasar a entrega de produtos (ROCHA, 2015).

A atividade de distribuição é encarada com pesar em territórios de difícil acesso, ou que constitui de um nível considerável de zona urbana. O estado da Bahia é o quinto maior estado em extensão territorial, são 564.732,45 km² de área (o maior da região nordeste), o quarto mais populoso do Brasil, com uma população estimada em 14.812.617 de pessoas, sendo que 72% moram na zona urbana, e 28% na zona rural (IBGE, 2018). Essa realidade demonstra a dificuldade do planejamento logístico, por causa da dispersão dos pontos de consumo, e os centros de fabricação e distribuição localizados em várias partes do estado.

Neste aspecto, a demanda por ferramentas de apoio a decisão ao planejamento de rotas de distribuição se intensifica, ao passo da necessidade constante de empresas que precisam definir o melhor roteiro de entrega de produtos. Desse modo, sistemas computacionais inteligentes podem ser boas

alternativas na definição do planejamento da roteirização, permitindo uma tomada de decisão com maior acurácia sobre uma grande quantidade de possibilidades de roteiros para um destino de entrega.

A demanda por novas tecnologias e soluções na quarta revolução industrial, possibilitou o investimento em ferramentas de simulação para criação de cenários, geração de dados úteis, reduzindo riscos e incertezas, propiciando um ambiente favorável aos investidores na tomada de decisão. Essa visão trouxe a presença de softwares de simulação e de inteligência computacional, amparando os gestores em escolhas eficientes e que sejam amplamente estudadas antes de serem tomadas efetivamente, prevenindo consequências negativas.

Neste trabalho é apresentado um mecanismo para definição de rotas logísticas, através de um sistema computacional baseado em algoritmos evolutivos. Um algoritmo genético foi desenvolvido em linguagem C++, e realiza de forma iterativa a minimização da distância total a ser percorrida. A formulação do problema de otimização tomou como base, estudos sobre o problema clássico da literatura para definição de rotas – o problema do cacheiro viajante (Travel Salesman Problem). Para a validação do modelo, foi realizado um estudo de caso de um planejamento logístico que utiliza rotas de distribuição de produtos na cidade de Salvador/BA e região metropolitana atingindo um raio de 200 km a partir de Salvador.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LOGÍSTICA E CADEIA DE SUPRIMENTOS

A logística trata do controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, coordenando as atividades como a de transporte, pois, num mundo globalizado, as matérias-primas, as fábricas e os consumidores nem sempre estão no mesmo lugar. Outra definição é a de que a logística está ligada a gestão da cadeia de suprimentos sob muitos aspectos, de modo que: “coloca os produtos certos no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas [...]” (BALLOU, 2006). E para interligar todos esses pontos, desde o fornecedor primário, até o consumidor final, a gestão da cadeia de suprimento (Supply Chain Management) integra todos os envolvidos no processo logístico, afim de planejar e controlar o transporte de

mercadorias, informações e recursos, e trazer benefícios para todas as empresas (LEITE et al., 2015).

A logística de transporte é uma operação muito importante, pois a conclusão da relação entre fabricante e consumidor depende da chegada da mercadoria ao seu destino. Por este motivo, Pereira et al. (2016) afirma que o sucesso dos serviços logísticos está atrelado a escolha do modal de transporte mais adequado para se operacionalizar o sistema de fluxos de mercadorias no espaço

geográfico regional, de forma rápida, eficiente, confiável, segura e de baixo custo.

O transporte contribui com boa parte dos custos de um produto. Problemas de entrega de mercadorias geram diversos contratemplos, as vezes pode ser uma fábrica precisando da matéria-prima, em outras pode ser um consumidor esperando seu pacote, e tudo isso têm reflexos na imagem da organização. Para isso, a tomada de decisão é orientada a partir de problemas básicos de roteirização, como o problema do caixeiro viajante (BALLOU, 2006).

Figura 1 – Custo logístico total nos últimos anos, como percentual médio do faturamento bruto das empresas

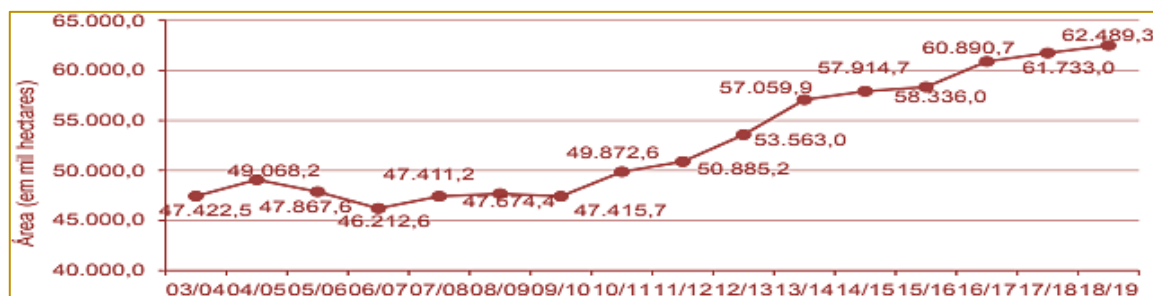


Fonte: FDC, 2017.

O custo logístico brasileiro ainda corresponde por boa parte dos custos de produção das empresas, e ao se comparar, percebe-se que este dado só aumenta, infringindo diretamente na competitividade. O transporte (longa distância) de produtos acabados, transporte de insumos, distribuição (pequena distância) urbana de produtos acabados, são os que mais impactam no custo logístico total (FDC, 2017).

Projeta-se que em 2019 a economia brasileira deva crescer 2,9% em relação a 2018. Este crescimento ainda tem sido reprimido por conta das incertezas políticas, mas acredita-se que se tais incertezas não se concretizem, o ritmo de crescimento aumentará ainda mais (IPEA, 2017).

Figura 2 – Estimativa da área cultivada total da produção de grãos no Brasil.



- Fonte: Conab, 2018.

Espera-se que, no ano de 2019, o Brasil obtenha safra recorde na produção de grãos. O país atualmente apresenta boas condições climáticas para esse acréscimo em todas as

regiões. Da safra 2017/2018 para a 2018/2019 foi indicado um aumento de 4,6% na produção, registrando no presente momento um volume de 238,4 milhões de toneladas

(Conab, 2018). Nessas circunstâncias, há uma preocupação válida acerca da ineficiência na capacidade do Brasil em escoar a sua produção.

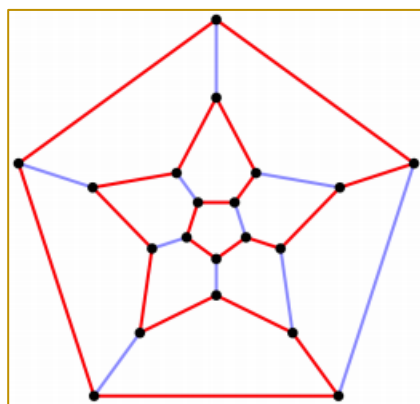
O transporte rodoviário continua sendo o principal meio de distribuição de produtos no Brasil, esse modal é o responsável por 75,9% dos transportes de cargas (FDC, 2017). E, segundo o Ministério dos Transportes, há cerca de 1.563,6 mil quilômetros em rodovias, 13,7% pavimentadas, e 86,3% não pavimentadas. Dessa forma, o trabalho de deslocamento da cadeia de suprimento é árduo, afetando diretamente no planejamento,

adicionando variáveis conflitantes como o aumento da demanda e a insuficiência em atendê-la.

2.2 CICLO HAMILTONIANO

O ciclo hamiltoniano é o nome herdado pelo William Rowan Hamilton. Ele propôs um jogo em que cada ponto representava uma cidade, o objetivo era encontrar a menor distância ao passar por todos os pontos uma única vez, iniciando e finalizando no mesmo local (AGOSTINI, 2015).

Figura 3 – Representação do ciclo hamiltoniano



Fonte: Agostini, 2015.

Esse ciclo surgiu a partir da teoria dos grafos, o desenho é um dodecaedro, poliedro que possui 12 faces planas, os pontos em pretos são chamando de vértices, e simboliza as cidades. As retas são as arestas ou o caminho entre as cidades. Em vermelho tem-se a rota solução, e em lilás os caminhos que não serão percorridos (NOGUEIRA, 2015).

Esses grafos completos (quando há ligação entre todos os pontos) são modelados em problemas de roteirização, como o caixeiro viajante, para encontrar o menor ciclo hamiltoniano com um grafo G , composto pelos S vértices, quando se conhece as suas V arestas, $G = (S, V)$ (NOGUEIRA, 2015).

2.3 PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE

O problema do caixeiro viajante (PCV) consiste num processo de roteirização, em que um caixeiro (ou um automóvel) sai de uma cidade origem, percorre todas as outras cidades sem repeti-las e por fim, retorna à cidade de partida, otimizando um ou mais objetivos. Quando a ordem das cidades interfere na distância ($c_{ij} \neq c_{ji}$) o problema é chamado assimétrico. Sendo, a distância entre a cidade 1 até a 2 diferente da distância entre a cidade 2 até a 1 é assimétrico; caso contrário, é simétrico. A variável c representa a distância entre as cidades, i e j , o índice delas (ARENALES et al., 2015).

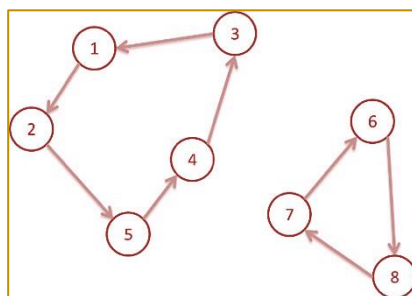
De acordo com Oliveira (2015), o PCV consiste em determinar o menor custo de percorrer todas as cidades uma só vez, e ele apresenta a seguinte formulação para o problema:

$$\begin{aligned} & \text{(01)} \\ \text{minimizar } & \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{ij} x_{ij} \quad \text{(02)} \\ \text{sujeito a: } & \sum_{j=1}^n x_{ij} = 1, \quad i=1, \dots, n, \quad \text{(03)} \\ & \sum_{i=1}^n x_{ij} = 1, \quad j=1, \dots, n, \quad \text{(04)} \\ & \sum_{i \in S} \sum_{j \in S} x_{ij} \leq |S| - 1, \quad \forall S \subset V: 1 < |S| < n - 1 \quad \text{(05)} \\ & x_{ij} \in \{0, 1\} \quad \text{(06)} \end{aligned}$$

O sistema de equações₀₁ representa a função binária para o trajeto entre as cidades, e a restrição₀₆ define o valor da variável x_{ij} . A função objetivo₀₂ minimiza o somatório das distâncias dos trajetos de i até j entre as n cidades. A restrição₀₃ verifica as possibilidades de trajetos partindo da cidade

1 até j . A restrição₀₄ examina os trajetos, dessa vez invertendo a ordem, originando em j até 1. A restrição₀₅ garante que a solução a ser encontrada não resultará em subciclos (ou descontinuidades) que não correspondem a grafos hamiltonianos, sendo S as cidades, e V a distância entre elas (OLIVEIRA, 2015).

Figura 4 – Exemplo de um subciclo



Fonte: elaboração própria, 2018.

A enumeração das sequências distintas das cidades para o caso do problema do caixeiro viajante, restringindo a cidade origem e fim,

para n cidades é expressa em uma equação fatorial (Lopes, 2009).

$$R(n) = (n-1)! \quad \text{(07)}$$

A equação₀₇ apresenta a multiplicidade de rotas que crescem exponencialmente em relação a quantidade de cidades. Assim, o problema do caixeiro viajante é classificado na teoria da complexidade computacional como pertencente a classe de problemas NP-Completo, pois, na medida em que cresce o número de cidades maior será a permutação

das cidades. Não se conhece algoritmos polinomiais que possam resolver problemas dessa natureza, pois a quantidade de operações necessárias para se chegar na solução final é enorme, devido ao fato de que apenas a enumeração de todos os roteiros possíveis já inviabiliza o processo (CARVALHO, 2017).

O problema do caixeiro viajante é frequentemente estudado, e pesquisas recentes mostram que ele pôde ser aplicado em problemas de roteirização de viaturas militares da Marinha do Brasil e de suas Organizações Militares, na redução dos custos de transporte, essa é uma diminuição importante, pois, expressa uma oportunidade para a organização, dado que ao enxugar o custo, pode-se investir em outras áreas estratégicas. O trabalho propôs a otimização do roteiro entre o centro de abastecimento e outras unidades militares, possuindo ao final uma distância percorrida de 220,85 km, sendo oportuno em sugerir uma programação prévia de entregas (RODRIGUES JUNIOR; SANTOS; FERNANDES, 2017).

Há também desenvolvimento na área de análise e otimização de roteiros turísticos, trazendo maior satisfação aos clientes do serviço, levando em consideração variáveis como custos, distâncias e valoração das atrações, a proposta é de elaborar itinerários observando o perfil do visitante, o planejamento da viagem, as preferências dos visitantes e os atrativos da natureza. A aplicação dessa metodologia mostrou que há margem para reduzir os custos logísticos e aumentar a satisfação dos turistas em viagens (SILVA, A., 2017).

2.4 MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO HEURÍSTICOS

Em problemas que exigem grande esforço computacional ou matemático para encontrar a solução, são usadas técnicas denominadas de métodos heurísticos. Nesses métodos, o objetivo não é o de encontrar a solução que melhor representa a função objetivo, mas o de fornecer soluções que são viáveis ao problema. A maximização do número de tarefas (FUCHIGAMI; RANGEL, 2015); e planejamento e controle da produção (PAIVA; CARVALHO, 2016), são trabalhos desenvolvidos com esses métodos.

Uma das características dos procedimentos de otimização heurísticos é que boas soluções para o problema podem ser encontradas, sem utilização de ferramental matemático robusto, impactando em geral, em um menor custo computacional. Entretanto, estes métodos de busca não garantem otimalidade das soluções. Uma das vantagens da busca heurística, quando aplicadas ao PCV, é que proporciona resultados satisfatórios sem a necessidade de

modelagem de funções polinomiais, utilizando de um esforço computacional menor se comparado com a busca exaustiva pela melhor solução do problema (BRAGA, 2007).

2.5 ALGORITMO GENÉTICO

O algoritmo genético (GA – Genetic Algorithm) é um método de busca do tipo evolucionário que se baseia na teoria biológica de Charles Darwin de evolução natural e genética (HOLLAND, 1992). Simulando o comportamento proposto por essa teoria, faz-se uma seleção, onde se elege os melhores indivíduos que foram qualificados, normalmente chamados de pais. E eles são responsáveis por reproduzirem e gerarem uma nova população (BRONDANI, 2015).

É frequentemente utilizado para resolver problemas de otimização e simulação, como o problema do caixeiro viajante (SILVA, F. et al., 2017) (BARBOSA, 2014). São usados para maximizar uma função ou minimizá-la, dependendo da aplicabilidade. O procedimento gera uma população de soluções para o problema, atendendo as restrições. Esta população é submetida a operadores genéticos, como: seleção, cruzamento e mutação (LINDEN, 2012).

Os indivíduos são qualificados de acordo com seu fitness ou aptidão, conforme a performance em relação a função objetivo. E assim, os operadores modificarão a população fazendo-a evoluir para explorar o espaço de solução.

O cruzamento utiliza os conhecimentos de reprodução sexuada, com isso produz um filho composto por parte do gene do pai e parte do gene da população, o tamanho do gene recebido é definido por um ponto de corte (normalmente de forma aleatória). A mutação transforma a população cruzada, alterando os genes, mas é um processo que não opera com muita frequência, pois o GA evolui a população usando características passadas dos indivíduos, não agindo sobre a eventualidade, o que a desqualificaria (BRONDANI, 2015).

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho incluiu inicialmente o desenvolvimento do algoritmo genético aplicado ao PCV, para minimizar a função objetivo₀₈, e sujeita a restrição₀₉, observadas na seguinte representação:

$$\min f(d) = \left(\sum_{j=i+1}^n \sum_{i=1}^{(n-1)} d_{ij} \right) + d_{n1} \quad (8)$$

$$\text{sujeito a } \{ d_{ij} > 0 \quad (9)$$

Onde o índice d_{ij} é a medida da distância, em quilômetros, para percorrer a cidade i até j ,

cujos índices das cidades são definidos pelo vetor:

$$X = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_n, X_1] \quad (10)$$

Em que as posições ocupadas entre X_2 e X_n são geradas aleatoriamente pelo algoritmo genético desenvolvido. O vetor X é caracterizado como o cromossomo a ser

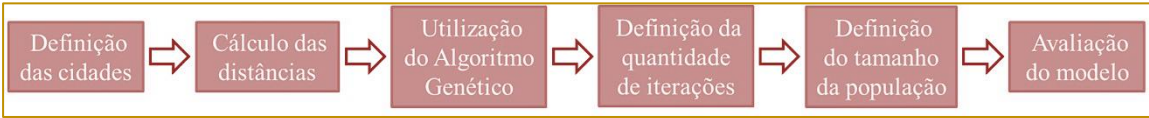
recombinado no processo de otimização. A Figura 5 apresenta a estrutura de um vetor possível de rotas.

Figura 5 – Exemplo de uma rota com 20 cidades



Fonte: elaboração própria, 2018.

Figura 6 – Fluxo de análises e simulações



Fonte: elaboração própria, 2018.

Para a definição das cidades, inicialmente foram escolhidas através do Guia Industrial do Estado da Bahia (FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia), as cidades metropolitanas com maior número de cadastro de empresas. O ponto de partida

definido foi a localidade Porto Seco de Pirajá, que se encontra numa das rodovias mais importantes do estado da Bahia, e detém maior parte do fluxo de entrada e saída de produtos da cidade de Salvador.

Tabela 1 – Relação das 20 cidades escolhidas

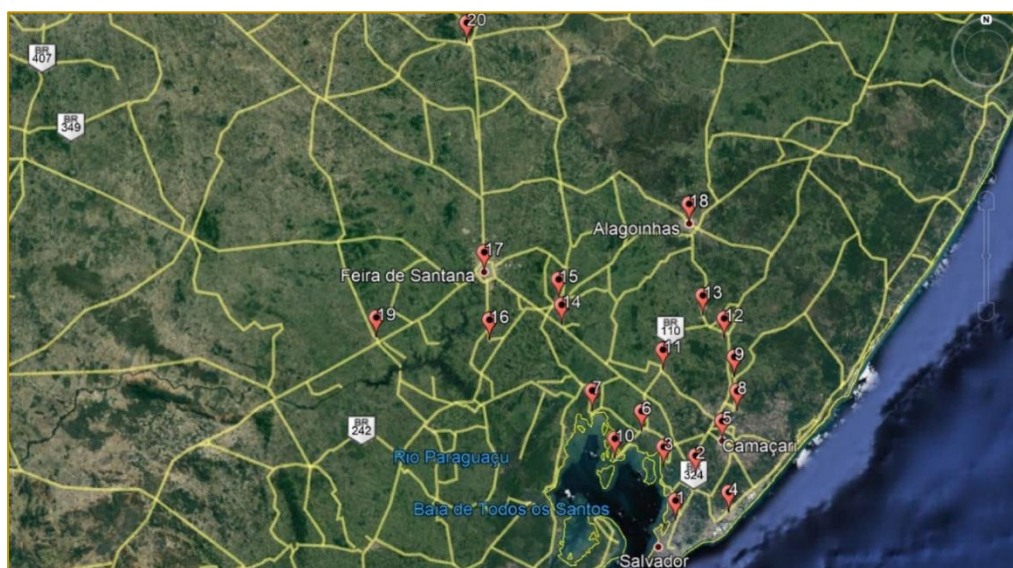
Índice	Cidades
1	Porto Seco de Pirajá
2	Simões Filho
3	Base Naval de Aratu
4	Lauro de Freitas
5	Camaçari
6	Candeias
7	Dias d'Ávila
8	Mata de São João
9	Madre de Deus
10	São Sebastião do Passé
11	Pojuca
12	São Francisco do Conde
13	Catu
14	Amélia Rodrigues
15	Conceição do Jacuípe
16	São Gonçalo dos Campos
17	Feira de Santana
18	Alagoinhas
19	Santo Estevão
20	Serrinha

Fonte: elaboração própria, 2018.

As distâncias entre essas cidades foram obtidas através da ferramenta Google Maps. Para as cidades selecionadas, as possibilidades de rotas distintas são: $R(20) = 121.645.100.408.832.000$ (cento e vinte e um

quatrilhões e seiscentos e quarenta e cinco trilhões e cem bilhões e quatrocentos e oito milhões e oitocentos e trinta mil) possibilidades de roteiros (segundo a abordagem do PCV).

Figura 7 – Ilustração do mapa das cidades



Fonte: adaptado do Google Earth, 2018.

3.1 ALGORITMO GENÉTICO PROPOSTO

O algoritmo genético desenvolvido neste trabalho inicializa aleatoriamente uma população de rotas, que consiste em uma matriz, onde a primeira e a última coluna correspondem respectivamente a cidade de saída e chegada do roteiro, semelhante ao

estudado no problema do cacheiro viajante, assim, a diferença entre uma rota e outra se dará na permutação das cidades de 2 a 20, obedecendo a restrição₀₅ do problema.

A partir da geração das rotas iniciais, calculam-se as distâncias de cada rota dessa população. Em seguida selecionam-se os

pais, para o cruzamento (operações genéticas). Geram-se novas soluções (filhos) que possivelmente irão participar da próxima geração.

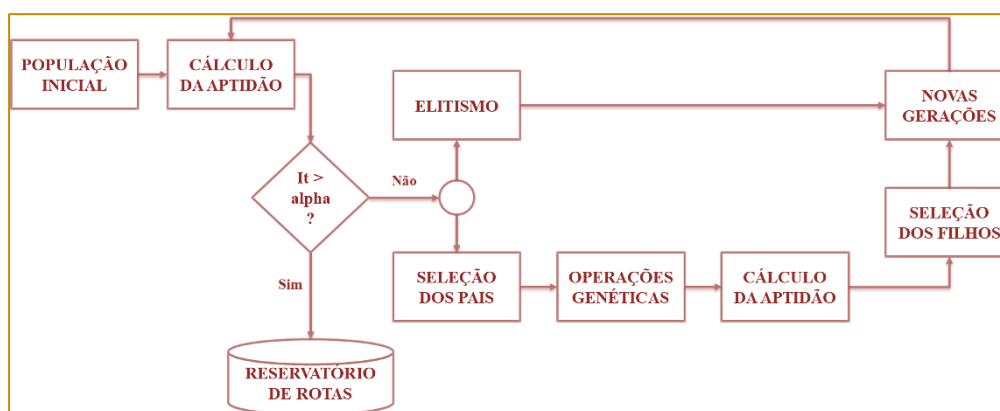
Na operação de cruzamento, a cada iteração o algoritmo decide aleatoriamente se fará cruzamento de 1 ponto, 4 pontos, 6 pontos ou de n pontos. Os índices das cidades não podem se repetir, portanto, foi concebida uma função para atuar após o ponto de corte (p). Essa função guardará um tamanho (p) do gene do pai, e buscará o excedente ($p+1$ até n) no gene da população enquanto não houver repetições das cidades. Nesse caso, é possível garantir que o modelo proposto obedece às restrições (03 e 04) do PCV.

A taxa de mutação foi fixada em 20%, dessa maneira a cada iteração há uma probabilidade de 20% daquela população sofrer mutação. No próximo passo, os indivíduos que possuem melhor valor da

função objetivo são classificados para a próxima geração. Além disso, 10% dos melhores indivíduos da geração anterior são selecionados para a próxima geração, garantindo que os melhores sejam preservados (elitismo).

Estes procedimentos repetem-se até o critério de parada ser satisfeito. O critério de parada utilizado foi a quantidade de limite de falhas da minimização da função objetivo. Caso não seja encontrado um valor fitness menor do que o encontrado na iteração anterior um contador é incrementado (contador de insucesso) até um determinado limite. O parâmetro monitora a minimização da função objetivo ao longo das iterações, e quando atinge a quantidade de n iterações sem melhorar a solução, ele finaliza. O resultado final das rotas que apresentam menor distância será exibido na tela. A Figura 8 apresenta o fluxo de execução do algoritmo genético proposto.

Figura 8 – Fluxo de execução do algoritmo genético desenvolvido



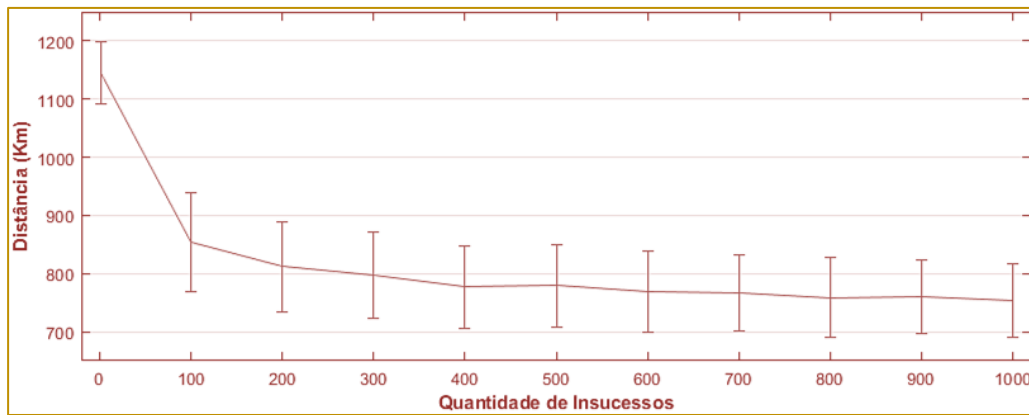
Fonte: elaboração própria, 2018.

Os critérios utilizados para avaliação do modelo computacional desenvolvido são: tempo de processamento do algoritmo e qualidade da solução final encontrada. As simulações foram realizadas em um computador com Ubuntu 16.04 LTS, processador Intel Core i7-3770 CPU 3.4GHz, memória de 11,4GB.

3.1.1 DEFINIÇÃO DA QUANTIDADE DE INSUCESSOS

Foram realizados estudos para definir a quantidade de insucessos como critério de parada do algoritmo. Realizaram-se inicializações com uma população de 100 rotas, variando-se de 100 até 1000 insucessos. Para cada número de iterações o algoritmo foi repetido 100 vezes para verificar seus resultados finais de modo estatístico. A Figura 9 apresenta a curva de variação média das 100 inicializações, da distância ao longo dessa execução do algoritmo.

Figura 9 – Definição da quantidade de insucessos

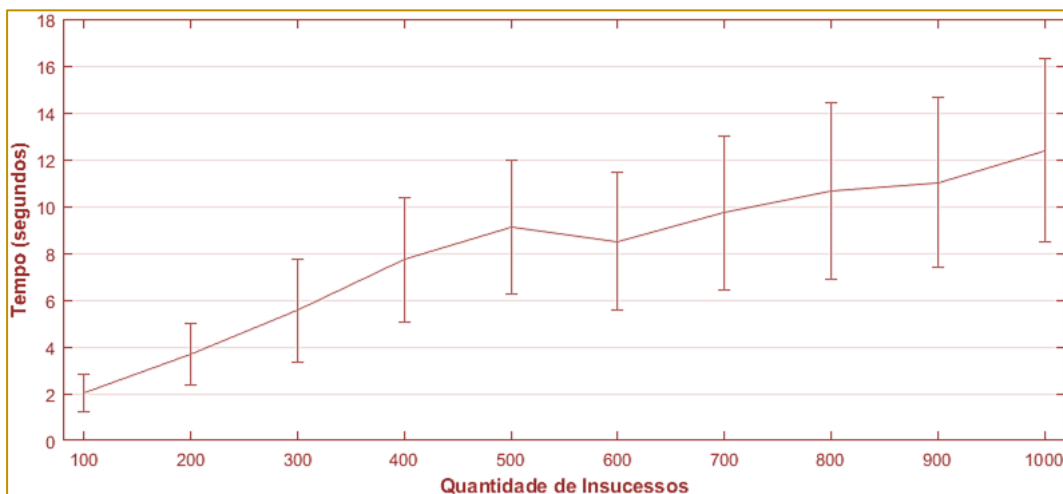


Fonte: elaboração própria, 2018.

Sendo assim, consideraram-se 1000 a quantidade de insucessos a serem utilizadas no algoritmo, já que neste ponto observa-se que há melhora significativa nos resultados

médios da menor distância. E o tempo de processamento não é tão alto, como mostrado na Figura 10.

Figura 10 – Tempo de processamento do critério de parada



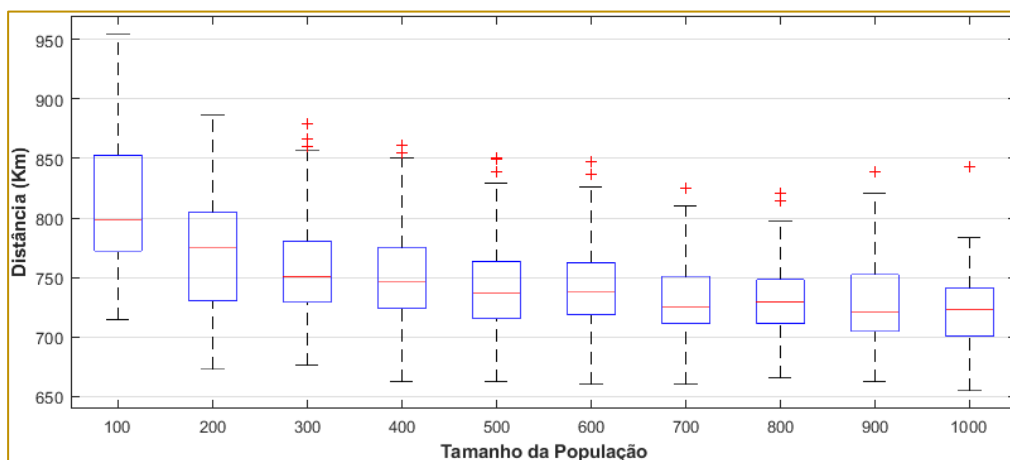
Fonte: elaboração própria, 2018

3.1.2 DEFINIÇÃO DO TAMANHO DA POPULAÇÃO

Para a definição desse atributo foi realizada uma simulação com uma população de 100 até 1000 rotas e 100 insucessos, para isso o algoritmo foi repetido 100 vezes. A Figura 11 apresenta os resultados em boxplot, da

variação da distância final encontrada em função do tamanho da população. Verifica-se que utilizando uma população de 1000 rotas, encontram-se valores menores em relação a todos os outros conjuntos.

Figura 11 – Boxplot das distâncias em função do tamanho da população de rotas

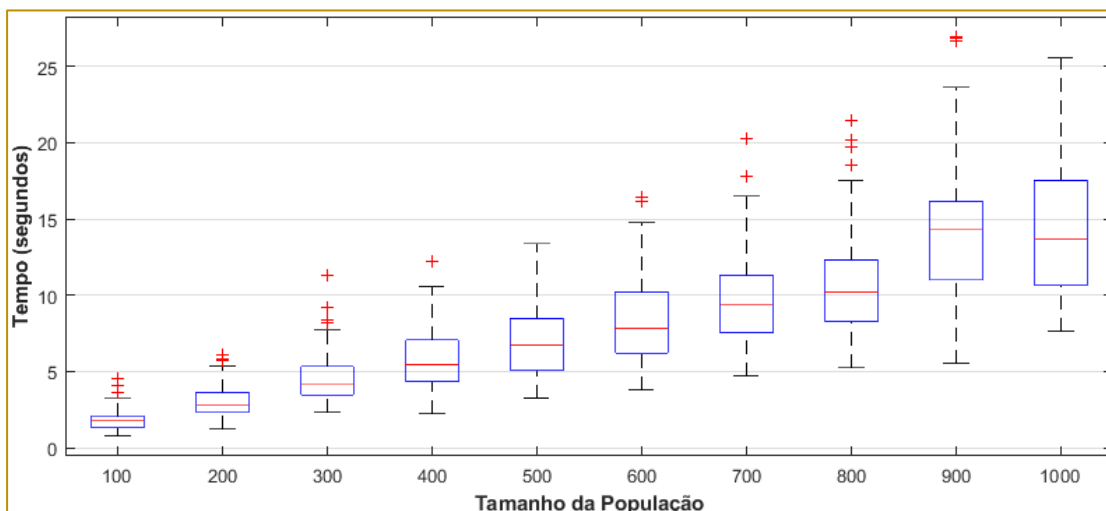


Fonte: elaboração própria, 2018.

Adotou-se também o valor de 1000 rotas para a população inicial, devido ao fato que o tempo total de execução do algoritmo não é

alto o suficiente para inviabilizar o experimento, conforme é mostrado na Figura 12.

Figura 12 – Tempo de processamento do tamanho da população



Fonte: elaboração própria, 2018.

3.1.3 AVALIAÇÃO DO MODELO

As primeiras rotas apresentaram valores iniciais em torno de 1200 km, e após a execução do algoritmo, encontraram-se rotas com distância na ordem de 700 km. O tempo de processamento aumentou ao passo que se avança na quantidade de insucessos e no tamanho da população. Considerando uma

população de 1000 rotas obteve-se 14,37 +/- 4,6 segundos, sendo este tempo viável e satisfatório para solução do problema. Nota-se que foram feitas várias simulações, variando os parâmetros, e mesmo elevando os insucessos ou a população não há nenhuma mudança significativa nos resultados, sofrendo um acréscimo considerável no tempo (vide Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação do modelo

Insucessos	População	Média (km)	Média (s)
100	2000	761,17 +/- 69,62	30,16 +/- 9,43
2000	100	743,67 +/- 55,83	20,30 +/- 6,94
2000	2000	702,97 +/- 38,46	280,27 +/- 65,43

Fonte: elaboração própria, 2018.

4. RESULTADOS

Finalmente, foi realizado uma nova série de inicializações, 200 ao total, usando uma população de 1000 rotas com 1000 insucessos, conforme definido na metodologia. E para cada teste coletou-se a

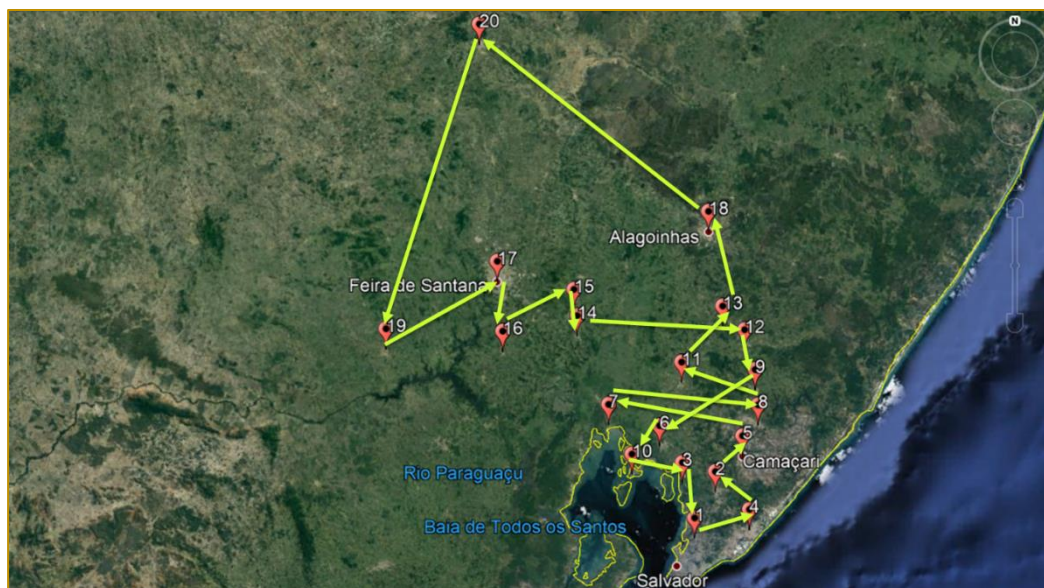
menor distância final (em quilômetros), e o tempo de computação (em segundos). A seguir, na Tabela 3, são mostrados os 10 melhores indivíduos encontrados.

Tabela 3 – Resultados

N	Distância (km)	Tempo (s)
1	659,0	64,0896
2	660,8	85,0189
3	661,7	103,2920
4	662,7	54,6801
5	664,3	62,9949
6	665,9	65,1419
7	666,2	61,7418
8	669,0	102,9503
9	670,4	69,4891
10	671,2	55,9654

Fonte: elaboração própria, 2018.

Figura 13 – Representação da menor rota encontrada.



Fonte: adaptado do Google Earth, 2018.

A Figura 13 ilustra o mapa da menor rota encontrada, contudo trata-se de uma representação do resultado, pois as distâncias utilizadas entre essas cidades respeitam a trajetória das rodovias de interligação, existentes nos locais. O algoritmo

apresenta a capacidade de calcular várias rotas que possuem aptidão próxima, proporcionando alternativas de rotas, com uma média igual a: 655,12 km; e desvio-padrão de: 4,16.

Tabela 4 – Sequência das cidades com a menor distância encontrada pelo algoritmo desenvolvido.

Rota																	Distância (km)				
1	4	2	5	7	8	11	13	18	20	19	17	16	15	14	12	9	6	10	3	1	659

Fonte: elaboração própria, 2018.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O algoritmo desenvolvido cujos resultados foram expostos neste artigo, encontrou soluções de roteiros que reduzem satisfatoriamente a distância dentre uma enorme quantidade de possibilidades. Deste modo, o algoritmo proposto mostra-se uma ferramenta, para auxílio a tomada de decisão de roteirização. Com a aplicação do método

apresentado neste trabalho, em esquemas de roteirização na região metropolitana de Salvador/BA, verificou-se que o algoritmo desenvolvido encontra soluções em um tempo de processamento consideravelmente ágil. Outros algoritmos evolucionários podem ser aplicados ao problema estudado. As inserções de restrições de roteiros podem ser representadas nos algoritmos evolutivos, de forma mais flexível, em relação aos algoritmos tradicionais de otimização matemática.

REFERÊNCIAS

- [1] Agostini, B. D. Uma Análise Experimental de Abordagens Topológicas Aplicadas ao Problema do Caixeiro Viajante através de Otimização por Nuvem de Partículas. Paraná, UFPA, 2015. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Métodos Numéricos, Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, Universidade Federal do Paraná, UFPA, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/45957/R_D_BRUNO_DANIEL_Agostini.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 18 de junho de 2018.
- [2] Arenales, M. et al. Pesquisa Operacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 744 p.
- [3] Ballou, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.
- [4] Barbosa, R. C. Aplicação da Metaheurística Algoritmo Genético na Otimização das Rotas de Entregas da Distribuição Física de Produtos no Município De Fortaleza. Fortaleza: UFC, 2014. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Logística e Pesquisa Operacional, Centro de Tecnologia, Programa de Mestrado em Logística e Pesquisa Operacional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.geslog.ufc.br/images/arquivos/dissertacoes/2014/roberto_cavalcante_barbosa_2014.pdf>. Acesso em 06 de maio de 2018.
- [5] Braga, E. A. S. Modelagem e Otimização do Problema do Caixeiro Viajante com Restrições de Tempo, Distância, e Confiabilidade via Algoritmos Genéticos. Recife: UFPE, 2007. 64 p. Dissertação (Mestrado) – Programa Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/>>. Acesso em 03 de maio de 2018.
- [6] Brondani, M. F. Modelagem Matemática do Tempo de Vida de Baterias de Lítio Íon Polímero utilizando Algoritmos Genéticos. Ijuí: Unijuí, 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Modelagem Matemática, Programa de Pós-graduação em Modelagem Matemática, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2781/Dissertacao_Marcia_Brondani.pdf?sequence=1>. Acesso em: 06 de maio de 2018.
- [7] Carvalho, H. F. Otimização das Rotas de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares: Um estudo de caso em João Monlevade – MG. João Monlevade: UFOP, 2017. 66 f. Monografia (Especialização) - Curso de Sistemas de Informação, Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Departamento de Computação e Sistemas, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade, 2017. Disponível em: <http://www.monografias.ufop.br/bitstream/3540000/679/1/MONOGRRAFIA_OtimizacaoRotasColeta.pdf>. Acesso em: 05 de maio de 2018.
- [8] Conab – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira. Grãos, v. 6 Safra 2018/19 -Terceiro levantamento, Brasília, p. 1-127, dezembro 2018.
- [9] FDC – Fundação dom Cabral. Custos Logísticos no Brasil 2017. FDC, 2017. Disponível em: <<https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf>>. Acesso em 12 de dezembro de 2018.
- [10] Fieb – Federação Das Indústrias DO ESTADO DA BAHIA. Guia Industrial do Estado da Bahia. Disponível em:

<<http://www.fieb.org.br/guia/>>. Acesso em 10 de março de 2018.

[11] Fuchigami, H. Y; Rangel, S. Métodos Heurísticos para Maximização do Número de Tarefas Just-In-Time em Flow Shop Permutacional. XLVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional 2015. Pernambuco, agosto de 2015. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2015/pdf/142743.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2018.

[12] Galinari, R. et al. Comércio Eletrônico, Tecnologias Móveis e Mídias Sociais no Brasil. Bndes Setorial, Rio de Janeiro, v. 1, n. 41, p.135-180, março de 2015. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4281/2/BS_41_mar_atualizado_P.pdf>. Acesso em 08 de maio de 2018.

[13] Google [Internet]. Visão Geral do Google Maps. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/>>. Acesso em 02 de maio de 2018.

[14] _____. Google Earth. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em 09 de maio de 2018.

[15] Holland, J. H. Adaptation in Natural and Artificial Systems: An Introductory Analysis with Applications to Biology, Control, and Artificial Intelligence. 2nd edition. Cambridge: The MIT Press, 1992. 232 p.

[16] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>>. Acesso em 12 de dezembro de 2018.

[17] IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Desafios da Mobilidade Urbana no Brasil. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf>. Acesso em 09 de maio de 2018.

[18] _____. Carta de Conjuntura. n. 40 – 3º trimestre de 2018. Brasília: Ipea, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/180927_secao_visao_geral.pdf>. Acesso em 12 de dezembro de 2018.

[19] Jesus, R. C. Formulações e Algoritmos para o Problema da Poligonização de Área Máxima. Campinas: UNICAMP, 2018. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Ciência da Computação., Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/31196/1/Jesus_RaiCaetanoDe_M.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2018.

[20] Leite, C. C. L. et al. A Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: Um estudo de caso de uma empresa da região do Sul de Minas Gerais. XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão 2015. Rio de Janeiro, p. 2-8, outubro de 2015.

Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/9122276.pdf>>. Acesso em 06 de maio 2018.

[21] Linden, R. Algoritmos Genéticos. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 496 p.

[22] Lopes, S. A. Métodos Finitos em Matemática. 2009. Disponível em: <<http://arquivoscolar.org/handle/arquivo-e/45>>. Acesso em 05 de maio de 2018.

[23] Nogueira, D. K. Introdução à Teoria dos Grafos: Proposta para o ensino médio. Brasília, UNB, 2015. 114 f. TCC (Graduação) - Curso de Mestrado Profissional em Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Matemática, Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19363/1/2015_DanielKlugNogueira.pdf>. Acesso em 18 de junho de 2018.

[24] Oliveira, A. F. M. A. Extensões do Problema do Caixeiro Viajante. Coimbra: UC, 2015. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Matemática, Departamento de Matemática, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/31684/1/Tese_AndreOliveira.pdf>. Acesso em 06 de maio de 2018.

[25] Paiva, G. S; Carvalho, M. A. M. Um Método Para Planejamento da Produção em Sistemas de Manufatura Flexível. XLVIII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional 2016. Vitória, setembro de 2016. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2016/pdf/156389.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2018.

[26] Pereira, L. A. G. et al. Logística de Transportes, Comércio Internacional e Fluxos das Exportações no norte de Minas Gerais. Boletim Goiano de Geografia, v. 36, n. 1, p. 67-85, abril de 2016. Universidade Federal de Goiás Goiás, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3371/337144713005.pdf>>. Acesso em 06 de maio 2018.

[27] Rocha, C. F. O Transporte de Cargas no Brasil e sua Importância para a Economia. Ujuí: UNIJUÍ, 2015. 71 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3003/O%20Transporte%20de%20Cargas%20no%20Brasil%20e%20sua%20Importancia%20para%20a%20Economia.pdf?squence=1>>. Acesso em 09 de maio de 2018.

[28] Rodrigues Junior, L.; Santos, M.; Fernandes, M. C. Aplicação do Travelling Salesman Problem na Roteirização das Viaturas da Marinha

do Brasil: uma abordagem da teoria dos grafos. IX Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe. São Cristóvão, novembro de 2017. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7714/2/TravellingSalesmanProblemMarinha.pdf>>. Acesso em 06 de maio de 2018.

[29] Silva, A. A. Abordagens de Otimização para apoiar a Elaboração e Análise de Roteiros Turísticos. São Carlos: UFSC, 2017. 155 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutor em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9658/SILVA_Admilson_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 06 de maio de 2018.

[30] Silva, F. P. et al. Estudo Comparativo do Desempenho de Diferentes Operadores Genéticos na Resolução do Problema do Caixeiro Viajante. Colloquium Exactarum, v. 9, n. 1, fevereiro de 2017. Disponível em: <<http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/ce/article/viewArticle/1563>>. Acesso em 06 de maio de 2018.

[31] Ventura, C.; Freccia, E. Custos no Transporte Rodoviário de Cargas. Maiêutica, Indaial, v. 3, n. 1, p.81-86, agosto de 2015. Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/Geotao_EaD/article/view/1312/461>. Acesso em 08 de maio de 2018.

Capítulo 18

A DIGITALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS LOGÍSTICOS EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS (PMES): ESTUDO DE CASO NO SEGMENTO DE SEMI-JOIAS DA REGIÃO DE LIMEIRA

Luiza Rossi

Paulo Sérgio de Arruda Ignácio

Resumo: Com o decorrer dos anos, o escopo logístico tornou-se mais abrangente. Chegou a envolver todos os componentes de uma cadeia de suprimentos, desde os diferentes fornecedores externos até os consumidores finais. Esta nova forma de gestão foi nomeada como Supply Chain Management. Atualmente, existe um aprimoramento da rede digital da cadeia previsto na logística 4.0, no entanto, a digitalização dos serviços logísticos tem como principal barreira interna o custo de sua implementação. Uma vez elucidado essa problemática, a presente Iniciação Científica tem como principais objetivos verificar o estágio atual de digitalização dos serviços logísticos de PME da região de Limeira, identificar as dificuldades envolvidas nesta evolução e analisar e mensurar as lacunas para chegar na realidade 4.0. O método aplicado será uma pesquisa exploratória da revisão da literatura, aliada a um estudo de caso múltiplo de PME do segmento de semi-joias de Limeira. Os resultados obtidos permitirão auxiliar outras pesquisas acerca da logística 4.0, que é um conceito ainda em fase de implementação no Brasil, e compreender o nível de digitalização das PME de semi-joias da região de Limeira.

1. INTRODUÇÃO

Quando a logística surgiu, no início do século XX, esta área abordava apenas a distribuição física de materiais. Devido ao aumento da competitividade entre empresas, o escopo logístico foi sendo expandido até surgir um modelo mais abrangente e estratégico, nomeado como Supply Chain Management (SCM), caracterizado pela gestão dos todos os processos logísticos envolvidos em uma cadeia de suprimentos (PRAJOGO; OKE; OLHAGER, 2017).

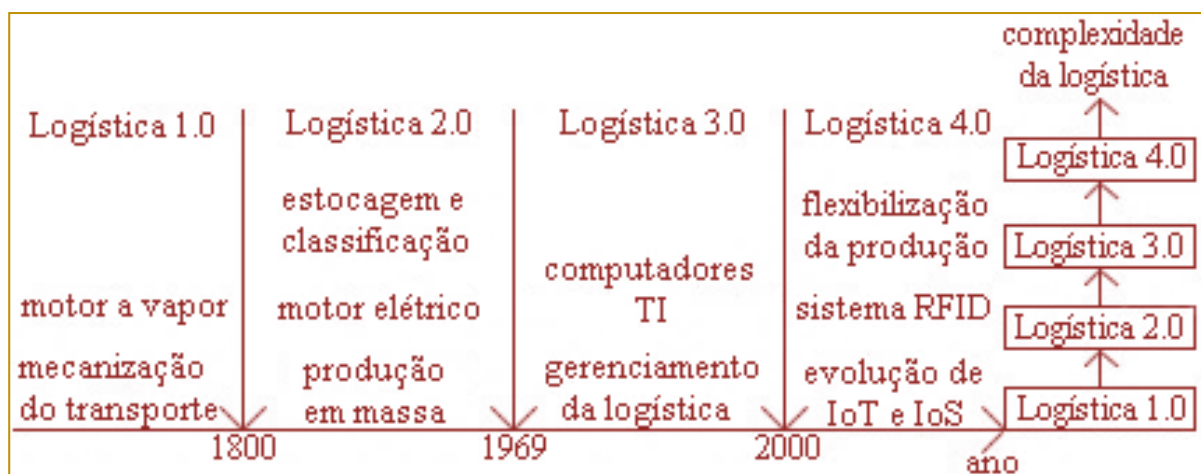
De acordo com Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (CSCMP, 2018), a logística é parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla os fluxos e armazenamentos progressivos e regressivos de bens, serviços e informações compreendidos desde o ponto de origem até ao ponto de consumo, para fins de conformidade com os requisitos do cliente.

Diferentes abordagens são utilizadas para planejar a logística. Uma dessas corresponde

ao Lean Thinking, configurado principalmente no setor de produção, onde é implementado para corrigir os gargalos dos processos da área. O Lean Thinking fornece uma maneira de especificar valor, alinhar as ações que criam valor na melhor sequência, conduzindo as atividades sem interrupção e executando elas efetivamente (BOYLE; SCHERRER-RATHJE; STUART, 2011).

Atualmente, junto com o conceito de Lean Thinking, um novo modelo de negócio tem sido implementado gradualmente, nomeado como indústria 4.0. Neste novo conceito de indústria é que a logística 4.0 está configurada, definida pela tamanha informatização que não se via em séculos anteriores. Apesar de trazer muitas vantagens econômicas, a informatização se dá principalmente pela digitalização, que tem como principal barreira interna o custo de sua implementação. A Figura 1 ilustra a evolução logística das revoluções industriais.

Figura 1 - Evolução da logística.



Fonte: Galindo (2016).

Atualmente, 60% de toda a produção nacional no segmento de joias concentra-se na cidade de Limeira, cujas mercadorias são exportadas para países da América Latina, América do Norte, África e Europa. Segundo a Associação Comercial e Industrial de Limeira (ACIL) (2015), esta cadeia emprega cerca de um terço da população economicamente ativa do município de Limeira.

Um diferencial deste polo industrial é que ele abriga todas as etapas da cadeia produtiva, onde existem algumas PMEs responsáveis pela produção das peças brutas (base do

folheado) e outras encarregadas de fazer o tratamento de superfície (banho de ouro, prata e ródio) ou colocar pedrarias (FIESP, 2017).

A questão remanescente é se as PMEs do segmento de semijoias da cidade de Limeira poderão se adaptar à nova realidade 4.0 e, se já estão se inserindo nesta nova perspectiva industrial, quanto falta para alcançar a digitalização dos serviços logísticos.

O objetivo primário desta pesquisa é verificar o estágio atual de algumas empresas de semijoias da cidade de Limeira, localizada no

interior do Estado de São Paulo e classificadas como PME, em relação ao processo de digitalização dos serviços logísticos. O objetivo secundário é identificar as dificuldades envolvidas nesta evolução e mensurar e analisar as lacunas para chegar na realidade 4.0.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O processo de integração da logística foi gradualmente ampliado, envolvendo todas as estratégias e componentes de uma cadeia de suprimentos, desde os diferentes fornecedores externos até os consumidores finais. Esta nova forma de gestão estratégica foi nomeada como Supply Chain Management (SCM) (FERREIRA, 2017).

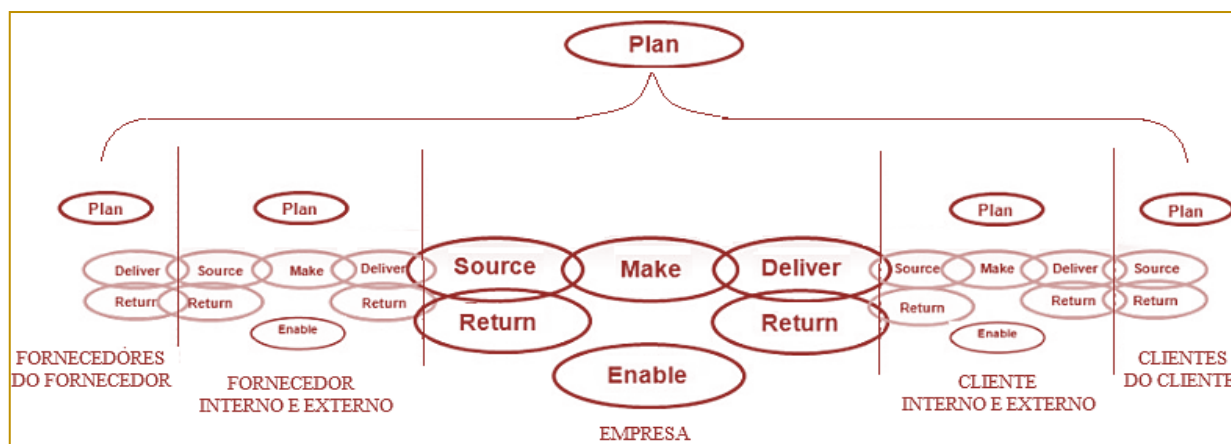
Gerenciar a cadeia de suprimentos é também coordenar os processos que envolvem os parceiros ao longo do canal, no sentido de gerar valor para seus stakeholders. Identificando oportunidades de um

alinhamento estratégico dos processos internos e externos, foi criado o Supply Chain Operations Reference Model (SCOR) em 1996 pela organização sem fins lucrativos denominada Supply Chain Council (SCC) (CSCMP, 2017).

O modelo SCOR se propõe a estabelecer este alinhamento, através da definição de indicadores de desempenho como referência para o gerenciamento de competências dos componentes do canal e de suas atividades. Este método de mensuração e análise da performance dos parceiros pelo modelo SCOR permite também a avaliação e comparação com os integrantes de outras cadeias de suprimentos (SCC, 2012).

Esse modelo é organizado em torno das seis principais atividades de negócio: planejamento (plan), abastecimento (source), execução (make), distribuição (deliver), devolução (return) e facilitador (enable); ilustrados na Figura 2.

Figura 2 - Modelo SCOR e os seis processos da cadeia.



Fonte: Supply Chain Council (2012).

Os nomes das atividades de negócio foram mantidos como na Figura 2 para manter a nomenclatura original estabelecida pelo SCC. O modelo SCOR foi desenvolvido para descrever como essas seis atividades

interagem, funcionam e são configurados e os requisitos da equipe operacional dos processos, através dos atributos de desempenho e métricas ilustrados no Quadro 1 (SCC, 2012).

Quadro 1 - Atributos de desempenho e métricas do modelo SCOR.

Atributos de Desempenho	Definição	Métricas
Agilidade	Agilidade da cadeia em responder a mudanças do mercado para ganhar ou manter vantagens competitivas.	Adaptabilidade
Confiabilidade	Velocidade com que a cadeia entrega produtos ao Cliente.	Atendimento ao pedido
Responsividade	Desempenho da cadeia em entregar o produto certo no lugar certo, na hora certa, na condição certa, na embalagem certa, com a documentação certa, para o Cliente certo.	Tempo de ciclo
Gestão de ativos	Efetividade da organização em administrar os ativos necessários para satisfazer a demanda. Inclui o gerenciamento de ativos fixos e capital de giro.	Retorno sobre ativos da cadeia
Custos	Custos associados a operar a cadeia.	Custos da cadeia

Fonte: Supply Chain Council (2012).

O sucesso da cadeia de suprimentos requer a aplicação do modelo SCOR para a implementação de melhorias nos serviços logísticos da cadeia, a fim de obter o desempenho almejado no abastecimento, produção, distribuição, transporte e estocagem (SCC, 2012).

A criação de valor inicia-se no serviço de abastecimento, cuja função é exercida pelos fornecedores (SAHU *et al.*, 2015). As vantagens criadas pelo fornecedor eficiente, seja ele terceirizado ou internalizado, influenciam o desempenho do processo de fabricação, etapa seguinte na cadeia de suprimentos. Esse processo está configurado nas indústrias, possuindo estreita ligação com as unidades empresariais responsáveis pela gestão da cadeia (CHOPRA e MEINDL, 2010).

No contexto empresarial atual, tem-se buscado a melhoria dos serviços de atendimento ao consumidor, como forma de agregar valor à cadeia e fidelizar consumidores. Devido a essa estratégia, surgiram maiores incentivos das unidades empresariais em desenvolver a cadeia de distribuição, pois exercem grande influência na satisfação dos clientes (LIBERATORE e MILLER, 2016).

A distribuição é um dos principais impulsionadores da rentabilidade global de uma empresa, porque afeta diretamente na experiência do cliente (LIBERATORE e MILLER, 2016). Para que os produtos sejam

transportados de um local ao outro, neste caso, da fábrica ao cliente, é fundamental a participação de um veículo para tal finalidade. Assim, o que possibilita a distribuição é o meio de transporte (CHOPRA e MEINDL, 2010).

Se uma empresa possui um sistema de transporte rápido, o estoque é minimizado devido a confiabilidade do prazo de entrega dos pedidos (KE *et al.*, 2015). Logo, a otimização da estocagem pelo transporte é um meio de reduzir capitais estagnados e contribuir para o atendimento dos pedidos, tornando-se uma área estratégica para as empresas (BORGES *et al.*, 2010).

Atualmente, a estocagem tem evoluído com a progressiva informatização das empresas. Isso porque as tecnologias para o armazenamento de dados de pedidos e entregas em *Big Datas* otimizaram os estoques, tornando a aquisição de matérias-primas mais condizentes com a quantidade dos pedidos e, conseqüentemente, a manutenção dos estoques mais enxuta (KIME, 2004).

3. MÉTODO

O método estudo de caso de pesquisa foi escolhido, pois é uma metodologia que investiga um determinado fenômeno, geralmente contemporâneo, em que os limites entre o fenômeno estudado e o contexto em

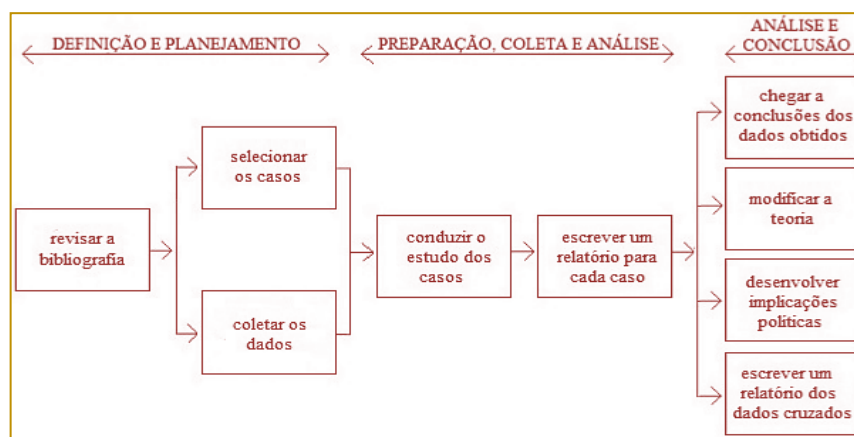
que ele está inserido não estão claramente definidos. Além disso, busca esclarecer um conjunto de decisões, os motivos pelos quais elas foram tomadas, como foram implementadas e quais os resultados obtidos (YIN, 2013).

Considerando que a digitalização dos serviços logísticos aborda conceitos da indústria 4.0 e, este é um tema

contemporâneo, entende-se que alguns aspectos não foram totalmente esclarecidos e ainda há oportunidade para diversas pesquisas, o que justifica a escolha da metodologia de estudo de casos múltiplos para este projeto de pesquisa.

A metodologia estudo de caso de pesquisa compreende uma ordem específica de etapas executadas, como ilustradas na Figura 3.

Figura 3 - Etapas da metodologia estudo de caso.



Fonte: Yin (2013).

Primeiramente, foi preciso adquirir um embasamento conceitual-teórico do tema abordado, através da revisão da bibliografia. Em seguida, selecionou-se os casos, definindo os critérios de seleção e as empresas participantes do segmento de semijoias de Limeira.

Com as empresas selecionados, iniciou-se a etapa da coleta de dados pela aplicação de um roteiro de entrevistas. A escolha pela aplicação das entrevistas foi devido à finalidade de obter informações apropriadas, inclusive aquelas que não são capazes de serem apreendidas somente por observação ou por questionários. Após a coleta, compilou-se as informações obtidas.

Na última etapa, correspondente às análises e conclusões, foi feita uma avaliação das informações compiladas de cada empresa de maneira cruzada. Assim, foi possível obter um diagnóstico, além de poder incluir ou alterar qualquer teoria relacionada ao assunto da pesquisa científica.

Para a criação do modelo de roteiro de entrevistas, utilizou-se como referência os atributos de desempenho e métricas modelo SCOR, além do protocolo para pesquisa de estudo de caso múltiplo (IGNÁCIO, 2010). O Quadro 2 expõe a relação das questões associadas a cada atributo de desempenho e métrica do modelo SCOR.

Quadro 2 - Dimensões e métricas modelo para roteiro de entrevistas.

Atributos de desempenho	Métricas	Questões
Agilidade	Adaptabilidade	1, 11, 16, 19, 20, 29
Confiabilidade	Atendimento do pedido	4, 5, 8, 16, 18, 21, 22, 26
Responsividade	Tempo de ciclo	8, 11, 14, 15, 16, 18
Gestão de Ativos	Retorno sobre ativos da cadeia	2, 6, 7, 8, 9, 23, 27, 28
Custos	Custos da cadeia	3, 4, 10, 12, 13, 17

Fonte: Ignácio (2010).

O roteiro de entrevistas elaborado consiste inicialmente no requerimento dos dados do entrevistado (nome, e-mail) e das informações básicas sobre a empresa (nome da empresa, produto de venda e número de funcionários). Em seguida, existem 29 perguntas a serem

respondidas de acordo com a realidade da empresa expostas no Anexo 1. A escala de ocorrências de 1 a 6 foi ilustrada na entrevista por seis caixas, onde cada número está associado a um grau de ocorrência, como exposto detalhadamente na Quadro 3.

Quadro 3 - Escala utilizada no roteiro de entrevista.

Escala	Grau de ocorrência
1	Nenhuma ocorrência
2	Eventuais ocorrências
3	Poucas ocorrências
4	Médias ocorrências
5	Muitas ocorrências
6	Sempre há ocorrências

Fonte: Elaborado pela autora.

Este padrão de respostas foi majoritariamente utilizado com a finalidade de tornar a coleta de dados mais assertiva, facilitando na análise comparativa entre as PMEs, e a entrevista prática, devido ao seu caráter objetivo.

4. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

A primeira etapa do desenvolvimento da pesquisa consistiu na captação de PMEs do segmento de semijoias localizadas em Limeira. Entrou-se em contato por telefone e *e-mail* com várias empresas.

A realização da coleta de dados de maneira presencial permitiu o esclarecimento de

dúvidas pontuais do entrevistado a respeito das perguntas e a indagação de outras perguntas relevantes, mas que não estavam no roteiro. Mesmo com esses artifícios, a aplicação das entrevistas foi efetuada de modo imparcial, para que os dados coletados fossem legítimos.

As questões relacionadas à performance dos serviços logísticos, delineados na pesquisa como abastecimento, distribuição, transporte e estocagem; foram analisadas segundo os atributos de desempenho do modelo SCOR aos quais estão relacionadas. Os resultados obtidos estão expostos no Quadro 4.

Quadro 4 - Resultados segundo cada atributo de desempenho.

Atributo de Desempenho	Resultados
Agilidade	Observou-se que o modelo de indústria 4.0 ainda não é um conceito conhecido por todas as PMEs. Mesmo assim, o assunto é difundido em reuniões entre os empresários de semijoias de Limeira, verificando-se que a maioria das PMEs conhecem o conceito de indústria 4.0. Apesar disso, as PMEs desconhecem a abrangência da digitalização nos serviços logísticos e fatores internos e externos às empresas prejudicam essa intenção de adaptação ao conceito 4.0.
Confiabilidade	Verificou-se que as PMEs ainda estão orientadas para o aperfeiçoamento da produção, e não para a agregação de valor à experiência do cliente, onde configura-se a confiabilidade. O direcionamento atual das empresas concentra-se na produção em massa e na produtividade. Logo, verificou-se que a questão remanescente é que existem PMEs do segmento que não reconhecem exatamente ou desconsideram as oportunidades de melhoria da confiabilidade através da informatização tecnológica.
Responsividade	Observou-se que a digitalização da cadeia de valor horizontal das PMEs, isto é, o desenvolvimento tecnológico das atividades compreendidas desde as relações das empresas com os fornecedores até com os distribuidores finais; não está atualizada. Isso deve-se às particularidades estratégicas que orientam o grau de investimentos em informatização. Apesar disso, a maioria das PMEs reconhecem a influência positiva da tecnologia sobre a responsividade dos serviços e, conseqüentemente, sobre a competitividade. Por isso, almejam modificar essa situação.
Gestão de ativos	Verificou-se que a gestão de ativos ainda não é executada com excelência pelas PMEs. Os pontos verificados foram: falha na gestão das máquinas do processo produtivo, devido à inutilização de alguns recursos da produção; e limitação da gestão de infraestrutura em TI, restrita apenas às áreas administrativa e comercial. Por outro lado, observou-se que as PMEs são engajadas na redução de falhas dos ativos, tratando-se de máquinas e produtos. Logo, com os dados obtidos, notou-se o desconhecimento sobre o nível de desempenho da gestão de ativos pelas empresas, o que compromete a identificação de oportunidades de melhorias na área.
Custos	Observou-se que as empresas possuem diferentes investimentos em mão de obra, variando em número de funcionários de acordo com o porte da empresa. Quanto aos investimentos em máquinas da produção, notou-se que a maioria das empresas investem significativamente para a aquisição destes recursos, mas não na digitalização dos mesmos. Ainda sobre digitalização, observou-se a falta de investimentos em informatização dos serviços logísticos. Portanto, verificou-se que as PMEs desenvolvem uma estratégia de custos para aquisição, e não para a digitalização, conseqüência do caráter artesanal da produção e da restrita visão para a informatização.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados obtidos da pesquisa permitiram elucidar aspectos atuais acerca da digitalização dos serviços logísticos das PMEs de semijoias, importantes para a identificação do nível tecnológico e de lacunas das empresas do segmento localizadas em Limeira. Além disso, alguns fatores relacionados às dificuldades para a informatização já apontados pelo CNI (2016) foram reforçados pelas PMEs, as quais também indicaram a falta de mão de obra

qualificada e os custos elevados como obstáculos.

Os dados permitiram também reconhecer a singularidade das empresas de semijoias, através da identificação de particularidades estratégicas e estruturais organizacionais. Isso proporcionou o desenvolvimento de uma discussão de resultados mais estruturada, considerando as diferenças observadas e tornando os resultados de pesquisa assertivos.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Devido a fatores históricos, as peças de semijoias são comumente fabricadas artesanalmente pelas PMEs de Limeira. Pelo fato da maioria das empresas serem familiares, é realizada a continuidade do negócio por esse modo de produção, eventualmente com a inserção de algumas máquinas novas. Assim, é possível notar que os gestores ainda não estão completamente atualizados acerca da abrangência e dos benefícios da digitalização.

Essa desatualização gera um aparente conformismo acerca do desempenho dos serviços, sendo apontada como a principal causa para a visão limitada sobre as vantagens da informatização e um novo estágio tecnológico nas PMEs. Neste contexto em que se configura a lacuna da digitalização da cadeia de valor horizontal, observa-se a preocupação para direcionamento apenas para a produtividade dos sistemas produtivos.

Em contradição ao conhecimento limitado sobre o conceito de digitalização e a indústria 4.0, o assunto é muito difundido em Limeira e, portanto, os gestores das PMEs de semijoias da cidade conhecem alguns aspectos desta nova realidade. Neste contexto é que a oportunidade de desenvolvimento tecnológico se configura, passível de ser explorada pelas empresas, já que existe o conhecimento em universidades e outras empresas da região.

Apesar das PMEs direcionarem a gestão para a produção, a oportunidade de desenvolvimento tecnológico aplica-se também aos outros serviços logísticos de abastecimento, distribuição, transporte e estocagem. Entretanto, a exploração dessa oportunidade depende de uma série de fatores verificados pelos resultados: capital suficiente para o investimento; mudança estratégica para a digitalização dos ativos e dos processos logísticos, abrangência maior em comparação às atuais diretrizes voltadas para a aquisição de recursos da produção; e mão de obra qualificada no mercado.

Os três requisitos mencionados para o desenvolvimento tecnológico ainda não constituem a realidade das PMEs de Limeira e, portanto, tratam-se de dificuldades para a adaptação aos níveis de digitalização da indústria 4.0. A questão é que o capital e a diretriz estratégica são condições internas às empresas, ou seja, possíveis de serem

alcançadas através de práticas organizacionais. Já a mão de obra qualificada depende de fatores externos à empresa, o que diminui o poder das PMEs de modificarem esta condição.

Em contraste às dificuldades e às lacunas mencionadas, verifica-se que a maioria das PMEs de semijoias encontram-se alinhadas a um dos principais ideais da indústria 4.0: promoção da satisfação do cliente como forma de criar valor ao produto. Essa prática demonstra que muitas empresas possuem aspectos em comum com o novo modelo de negócio, o que favorece a perspectiva de adaptação à essa nova realidade digitalizada.

Atualmente, as PMEs desenvolvem práticas de minimização de falhas do produto como forma de criar valor para o cliente, através da gestão da qualidade das semijoias e da revisão do projeto dos produtos quando identificados erros no planejamento. Assim, o delineamento das práticas organizacionais para a satisfação do cliente é o suporte necessário para a alavancagem da oportunidade de informatização configurada nestes processos.

Apesar desse posicionamento, o enfoque estratégico das PMEs de semijoias ainda é para a produção e produtividade, cujo trabalho é executado de maneira manual com o auxílio de máquinas. Diante desse aspecto, pode-se afirmar que essas empresas estão classificadas majoritariamente no modelo da indústria 2.0, atendendo ao objetivo primário de pesquisa.

A continuidade desse modelo de negócio desatualizado é o que justifica o fato das PMEs de semijoias encontrarem-se estagnadas em uma realidade minimamente digital devido, principalmente, a lacuna do desconhecimento acerca da influência positiva que a tecnologia causa nos atributos de desempenho e que impacta na performance dos serviços logísticos. Os fatores agravantes desta realidade são as dificuldades internas e externas à empresa mencionadas, que comprometem a evolução das PMEs de semijoias para a digitalização e adaptação à indústria 4.0.

Diante desses aspectos, conclui-se que as PMEs de semijoias de Limeira precisam buscar o aprofundamento do conhecimento acerca da indústria 4.0 e o aprendizado sobre as vantagens da digitalização em empresas da região e universidades que detêm este conhecimento, como forma de resolver a

lacuna vigente e obter suporte para o início do processo de digitalização. Dessa forma, verifica-se que a possibilidade de adaptação ao novo modelo de negócio, mesmo com a existência de obstáculos e lacunas para a implementação, atendendo ao objetivo secundário da pesquisa.

Os resultados demonstram essas oportunidades de aprendizado e suporte das instituições empresariais e de ensino, as quais

possibilitam a adaptação das PMEs de semijoias de Limeira à realidade digital dos serviços logísticos configurada na indústria 4.0. Assim, o problema de pesquisa foi confirmado, no entendimento do estágio atual da digitalização da logística da cadeia produtiva de semijoias de Limeira e, como oportunidade futura, as empresas precisam ter iniciativa para adaptar-se à nova realidade da indústria 4.0.

REFERÊNCIAS

- [1] Associação Comercial e Industrial de Limeira (ACIL). Referência no mercado de brutos e folheados, Limeira celebra 190 anos. Disponível em: <<http://www.acillimeira.com.br/noticias:referencia-no-mercado-de-brutos-e-folheados--limeira-celebra-190-anos->> Acesso em: 06 abr. 2018.
- [2] Borges, C. T.; Campos, S. M.; Borges, C. E. Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade. *Revista Eletrônica Produção & Engenharia*, v. 3, p. 236-247, Jul./Dez. 2010.
- [3] Boyle T.; Scherrer-Rathje, M.; Stuart, I. Learning to be lean: the influence of external information sources in lean improvements. *Journal of Manufacturing Technology Management; Bradford* Vol. 22, 2011.
- [4] Chopra, S.; Meindl, P. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações*. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
- [5] Confederação Nacional da Indústria (CNI). *Sondagem especial: indústria 4.0*. Brasil, abr. 2016.
- [6] Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). *Glossary of terms*, 2018. FERREIRA, F.R.N. "Supply Chain Management": evolução e tendências. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998_art476.pdf> Acesso em: 24 mar. 2017.
- [7] Federação Das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). *APL Limeira (joias folheadas)*. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/competitividade-regional/apl-limeira-joias-folheadas/>> Acesso em: 06 abr. 2018.
- [8] Galindo, L.D. *The Challenges of Logistics 4.0 for the Supply Chain Management and the Information Technology*. 2016, 84f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia, Noruega.
- [9] Ignácio, P.S.A. *A proposta de um modelo para mensuração do desempenho dos serviços logísticos*. 2010. 248f. Dissertação (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- [10] Ke, J.; Windle, R.; HAN, C.; Britto, R. Aligning supply chain transportation strategy with industry characteristics: Evidence from the US-Asia supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 45 No. 9/10, 2015 p. 837-860.
- [11] Kime, C. *Logic and computer design fundamentals*. ISBN: 0-13-140539-X, Prentice Hall, 2004.
- [12] Liberatore, M.; Miller, T. A decision support approach for transport carrier and mode selection. *Journal of Business Logistics*, Vol. 16 No. 2, p. 85-115.
- [13] Prajogo, D.; Oke, A.; Olhager, J. Supply chain processes: Linking supply logistics integration, supply performance, lean processes and competitive performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 2016. Vol. 36, p. 220-238.
- [14] Sahu, N.; Sahu, A.; Sahu, A. Appraisal and benchmarking of third-party logistic service provider by exploration of risk-based approach of International Law. *Cogent Business & Management* (2015).
- [15] Supply Chain Council (SCC). *Supply chain operations reference model*. Estados Unidos, revisão 11, 2012.
- [16] YIN, R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 205 p.

ANEXO 1 – PROTOCOLO PARA PESQUISA DO ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO

1. Como você descreveria o estágio de implementação da estratégia para adaptação ao novo modelo de negócio indústria 4.0?
2. Quais destas tecnologias você utiliza na empresa: (2.1.) tecnologia de sensores, (2.2.) RFID, (2.3.) sistemas de localização em tempo real, (2.4.) Big Data, (2.5.) tecnologias em nuvem, (2.6.) sistemas de TI compartilhados, (2.7.) comunicação entre máquinas ou (2.8.) não possui?
3. Quais tecnologias a empresa utiliza além das citadas na questão 2?
4. A empresa usa tecnologia para as áreas: (4.1.) abastecimento, (4.2.) produção, (4.3.) distribuição, (4.4.) desenvolvimento de produto e (4.5.) gerenciamento? Se sim, quais?
5. Em quais outras áreas a empresa utiliza tecnologia, além das citadas na questão 3?
6. Como a empresa classifica a contribuição de recursos digitais, produtos e serviços digitais adequada para a criação de valor geral de seu portfólio?
7. Qual a ocorrência de investimentos realizadas pela empresa durante os últimos dois anos nas áreas: (7.1.) abastecimento, (7.2.) produção e manufatura, (7.3.) distribuição, (7.4.) vendas, (7.5.) serviço ao cliente, (7.6.) transporte, (7.7.) TI e (7.8.) estoque?
8. Qual a ocorrência de investimentos realizadas pela empresa nos próximos cinco anos nas áreas: (8.1.) abastecimento, (8.2.) produção e manufatura, (8.3.) distribuição, (8.4.) vendas, (8.5.) serviço ao cliente, (8.6.) transporte, (8.7.) TI e (8.8.) estoque?
9. Qual o número de fornecedores que realizam o abastecimento na empresa?
10. Qual o número de distribuidores que realizam a entrega dos produtos da empresa?
11. Qual a ocorrência de colaboração entre a empresa e (11.1.) fornecedores, (11.2.) distribuidores e (11.3.) clientes?
12. Qual a ocorrência de planejamento das atividades de (12.1.) previsão de demanda, (12.2.) planejamento de estoque, (12.3.) organização do estoque e (12.4.) planejamento da distribuição (economia de escala)?
13. Qual ocorrência de uso de vários canais de vendas integrados para vender seus produtos aos seus clientes?
14. Como a empresa avalia sua infraestrutura de equipamento quando se trata de (14.1.) máquinas que podem ser controladas por TI, (14.2.) Comunicação entre máquinas, (14.3) interoperabilidade entre sistemas?
15. Como a empresa classifica a ocorrência de digitalização da sua cadeia de valor vertical (do desenvolvimento do produto para a produção)?
16. Como a empresa classifica a ocorrência de digitalização da sua cadeia de valor horizontal (da ordem do cliente sobre o fornecedor, a produção e a logística para o serviço)?
17. Como é organizada a TI na sua empresa?
18. Qual a ocorrência de desenvolvimento de soluções de segurança em TI nas áreas de (18.1.) segurança no armazenamento de dados internos, (18.2.) segurança de dados através de serviços em nuvem, (18.3.) segurança das comunicações para intercâmbio interno de dados, (18.4.) segurança das comunicações para troca de dados com parceiros de negócios?
19. Os processos de produção da empresa são capazes de atender às mudanças nas especificações do pedido em tempo real?
20. Qual é a ocorrência de possibilidade de individualização dos produtos que são pedidos pelos clientes?
21. No período de um mês, qual a ocorrência de (21.1.) abastecimento do fornecedor atendendo aos requisitos de tempo e qualidade da fábrica, (21.2.) falta de mercadorias para atender a demanda e (21.3.) mercadorias entregues ao cliente no destino correto?
22. A empresa oferece algum serviço ao cliente?

23. Se sim para a questão 22, quais são os serviços oferecidos?
24. A empresa analisa os dados coletados referentes à fase de uso pelo cliente? Se sim, quais dados?
25. Qual a ocorrência de integração de vários canais (site, blogs, fóruns e plataformas de redes sociais) pela empresa nas interações do cliente para comunicar notícias, receber comentários e gerenciar reivindicações?
26. Quais são os canais de interação com o cliente?
27. O gestor da empresa e os funcionários sabem manusear tecnologias digitais?
28. O gestor da empresa e os funcionários fazem uso de alguma tecnologia digital?
29. Como a empresa avalia as habilidades de seus funcionários em relação a (29.1.), infraestrutura em TI, (29.2.) tecnologia de automação, (29.3.) análise de dados, (29.4.) segurança de dados e segurança de comunicação e (29.5.) habilidades não técnicas, como compreensão de dados?

Capítulo 19

DESENVOLVIMENTO DE SIMULADOR EMPRESARIAL ATRAVÉS DO DESIGN THINKING

Diego Cesar Cavalcanti de Andrade

Ricardo Miyashita

Resumo: Este artigo tem como objetivo descrever o desenvolvimento de um simulador (jogo de empresas) voltado para o ensino de Engenharia de Produção. O jogo apresenta um ambiente de alta competição entre as equipes que devem utilizar diversos conceitos aprendidos ao longo da graduação para gerenciar empresas e tomarem as melhores decisões. O processo de desenvolvimento do jogo contou com a utilização dos principais aspectos da abordagem do *Design Thinking*, incluindo o Duplo Diamante, facilitando a síntese de ideias do processo criativo como também permitindo uma prototipagem mais rápida. O jogo criado apresentou-se como uma nova ferramenta para auxiliar no processo de ensino-aprendizado e seu desenvolvimento mostra uma nova abordagem para criação de futuros jogos.

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de o ensino ser realizado de uma forma motivadora e que estimule o aluno em uma sociedade que possui a disposição diversas tecnologias, possibilita as instituições de ensino a inovação e a utilização de métodos alternativos de ensino como os jogos de empresas. Alunos que não possuem a preparação adequada para enfrentar o futuro numa sociedade/ambiente em rápida mudança, que é rodeada de problemas a serem resolvidos e que, sem capacidade de refletir e solucionar problemas acabam por não conseguir o desenvolvimento necessário.

Uma alternativa quem vem apresentando eficácia para a aprendizagem dos alunos no Ensino Superior consiste na utilização de jogos de empresas. Tendo como base casos reais ou teóricos, o jogo de empresa consegue simular cenários, tornando-se uma poderosa ferramenta para que os jogadores compreendam de forma prática e prazerosa os conceitos transmitidos. Para Zambelo (2011), preparar o indivíduo para o mundo e não só para o mercado de trabalho é um dos grandes desafios dos professores que buscam inovar suas práticas pedagógicas. Especificamente para os professores que trabalham com jogos de empresas essa busca deve ser constante já que a dinâmica do processo ensino-aprendizagem requer uma atualização freqüente dos conceitos e teorias que envolvem o jogo.

2. DESIGN THINKING

De acordo com Araújo e Roque (2009) a produção de jogos é um processo complexo que pode ser descrito tradicionalmente de forma simplificada como: Conceitualização, design e implementação. Na primeira fase o objetivo é chegar ao conceito do jogo no qual as fases seguintes vão se apoiar. A fase de design consiste na tradução do conceito para um sistema de regras em que o jogo vai se basear. Com tudo isso em mãos pode-se descrever as características principais do jogo.

Partindo do design elaborado anteriormente entra-se na fase de implementação, da qual se desenvolve um protótipo com o funcionamento de algumas das mecânicas do jogo. Este protótipo é então alvo de uma avaliação. De acordo com os resultados dos testes de avaliação, o design pode ser alterado e nesse caso entra-se num novo ciclo

de desenvolvimento e revisão para funcionalidades implementadas. Caso a avaliação seja positiva, aceita-se o que foi produzido e considera-se o protótipo como uma representação final do que foi desenvolvido no ciclo.

Um meio de se atingir uma prototipagem mais rápida indo além dos pressupostos que bloqueiam soluções eficazes é utilizar a abordagem adotada pelo Design Thinking, pois é um processo inerentemente otimista, construtivo e vivencial abordando as necessidades das pessoas que vão consumir produto ou serviço como também sua infraestrutura (BROWN, 2008).

Ao utilizarmos o Design Thinking o processo de desenvolvimento deverá ser pensado como um sistema de sobreposição de espaços em vez de uma sequência de etapas ordenadas. Há três espaços nessa abordagem: Observação, Ideação e Prototipagem. A observação pode ser pensada como o problema ou oportunidade que motiva a busca de soluções; ideação como o processo de gerar, desenvolver e testar idéias; e prototipagem como o caminho que vai desde a fase de projeto até chegar no cliente final. (BROWN e WYATT, 2010)

A razão chamar esses espaços, ao invés de etapas, é que eles nem sempre são realizados sequencialmente. Os projetos podem ter loops através da observação, ideação e prototipagem mais de uma vez a medida que a equipe refina suas idéias e explora nova direções. Não surpreendentemente, o Design Thinking pode parecer caótico para aqueles que fazem pela primeira vez. Mas, ao longo do projeto, os participantes podem perceber que o processo faz sentido e alcança os resultados, apesar de sua forma ser diferente dos processos baseados em marcos lineares que as organizações tipicamente adotam. (BROWN e WYATT, 2010)

A abordagem do Design Thinking foca na capacidade que todas as pessoas possuem, mas que são negligenciadas por práticas tradicionais de resolução de problemas. Não só se concentra na criação de produtos/serviços que estão centrados no homem, mas o processo em si é também profundamente humano. Ele depende da nossa capacidade de ser intuitivo, de reconhecer padrões, para construção de ideias que tem um significado emocional, além de ser funcional, e de uma melhor forma

de nos expressarmos. Ninguém quer realizar um projeto com base no sentimento, intuição e inspiração, mas uma confiança ao longo do racional e analítico também podem ser arriscadas. O Design Thinking é uma abordagem integrada proporcionando um novo caminho para o processo de design. (BROWN e WYATT, 2010)

Durante a ideação podem ser geradas centenas de idéias, desde uma idéia absurda até algo óbvio. Cada idéia deve ser escrita em um Post-it e compartilhada. Representações visuais dos conceitos são encorajados, pois normalmente ajudam as pessoas a entenderem ideias complexas (BROWN e WYATT, 2010).

3. JOGOS DE SIMULAÇÃO COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO

Muitos conceitos não podem ser facilmente comunicados através dos métodos tradicionais de ensino fazendo com que haja uma diferença entre a formação teórica e prática dos alunos. Sendo assim os jogos de empresa tem se tornado uma ferramenta importante no aprendizado acadêmico, pois ao trazerem uma simulação de uma situação real fazem com que os participantes possam utilizar e aprender diversos conceitos ao longo do jogo. Além disso, Garris *et al* (2002) indica que os jogos de empresa ao fazerem uso da simulação podem trazer benefício para o ensino, apresentando uma importância motivacional acentuada.

Abreu e Masseto (1996) classificam a aprendizagem em três categorias: cognitiva ou de conhecimento, de modificação de valores e atitudes, e de habilidades, onde se aprende a fazer praticando ou simulando. Katz (1974) apresenta que os jogos de empresa estimulam o desenvolvimento de três habilidades gerenciais: habilidades técnicas, que estão ligadas à tomada de decisão, habilidades humanas, desenvolvidas ao se trabalhar em grupo e habilidades conceituais durante a revisão dos modelos teóricos.

Freitas (2007) explica que toda a aprendizagem precisa estar relacionada com conhecimentos, experiências e vivências do aluno, permitindo-lhe formular problemas e questões de interesse, entrar em confronto experimental com problemas práticos e relevantes, participar do processo de aprendizagem e transferir o que aprendeu para outras situações de sua vida.

Ou seja, o professor ao utilizar os jogos de simulação acaba por trabalhar não só os alunos com a parte cognitiva, mas também a desenvolver suas atitudes e habilidades.

4. METODOLOGIA UTILIZADA

Seguindo a linha do Design Thinking, o Design Council (2015) desenvolveu um processo de design que consiste em quatro etapas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar, que é conhecido como Duplo Diamante.

A Descoberta é onde se começa o processo, num processo de divergência, onde se procura por inspiração, novas ideias, insights, procurando identificar o problema, oportunidade ou necessidade a ser trabalhada. A fase de Definição é uma fase de convergência onde se busca dar sentido a todas as possibilidades levantadas na fase anterior. Ou seja, é feito uma síntese de todos os achados em um pequeno número de oportunidades/possibilidades. A fase de Desenvolvimento volta a ser uma fase de divergência, na qual diversas soluções são criadas, prototipadas e testadas, em um processo de tentativa e erro que ajuda os designers a melhorar e refinar as soluções. Já a fase final de Entrega é uma fase de convergência onde tudo que foi feito anteriormente é representado pela finalização do produto e seu lançamento. (DESIGN COUNCIL, 2011).

A figura abaixo mostra um fluxograma das etapas que foram utilizadas no desenvolvimento do jogo e como elas se relacionam com as quatro etapas do duplo diamante.

Figura 3: Relação entre as etapas do duplo diamante e as etapas de desenvolvimento do jogo



No início da fase de Descobertas é identificado diversas oportunidades/demanda de como o jogo pode melhorar o ensino de Engenharia de Produção. Para isso é importante a realização de entrevistas com diversos professores onde podem ser geradas diversas ideias como também, serem obtidas diversas informações como: quais as maiores dificuldades dos alunos no aprendizado de certa disciplina, quais os conceitos mais importantes a serem aprendidos, como um jogo de empresas poderia contribuir para melhorar a aula do professor etc.

Com a coleta de todas essas informações pode-se iniciar a fase de Definição na qual todas essas informações são sintetizadas no quadro do Business Game Canvas. Esse quadro não só expõe de forma resumida essas informações, mas também as ideias que foram geradas ao longo da primeira etapa. O Business Game Canvas possui oito áreas a serem preenchidas: Tema, Conceitos, Tipos de Jogos, Públicos, Diretrizes, Elementos Motivastes, Recursos e Benefícios.

O Business Game Canvas fornece um panorama geral do desenvolvimento do jogo, e permite que possam ser definidos os principais conceitos que devem ser abordados no jogo e quais elementos podem torna-lo mais atraente. Ou seja, dependendo dos conceitos que desejam ser transmitidos alguns tipos de jogos podem ser mais apropriados que outros, como também os recursos necessários para o funcionamento do jogo. Com isso o quadro inicial do

Business Game Canvas pode ser refinado gerando uma segunda versão.

Na fase de Desenvolvimento é elaborado o protótipo do jogo e para isso é necessário que sejam desenvolvidas diversas regras como, por exemplo: o funcionamento da pontuação do jogo, se os jogadores poderão ou não mudar a estratégia inicial ao longo do jogo, o *lead time* do fornecimento de matéria prima etc. Também são criadas as diversas mecânicas de funcionamento do jogo, inter-relacionando diversos elementos presentes no jogo como, por exemplo: Como o preço de um determinado produto irá afetar a demanda? Como serão realizadas e transmitidas as decisões e os resultados das equipes em cada rodada? Como os relatórios de resultados podem transmitir informações importantes para que se possa ter um bom desempenho no jogo, mas também um aprendizado concreto? etc.

Sendo assim, durante a criação do protótipo diversas questões sobre o funcionamento do jogo vão surgindo e diversas soluções também e, portanto, é necessário que sejam feitos diversos testes das versões iniciais do jogo. Esses testes permitem que seja possível descobrir o que funcionou bem, o que funcionou mal, o que pode ser melhorado através do *feedback* dos jogadores e professores. Os testes e melhorias devem ser realizados diversas vezes até a criação da versão final do jogo na etapa de Entrega. A versão final deve incluir não somente o jogo pronto para uso, mas também diversos complementos como: um manual do jogador,

uma apresentação do jogo a ser utilizada pelo professor e um manual do aplicador do jogo.

5. DESENVOLVIMENTO DO ENTERSIM

O jogo EnterSim (o nome deriva de *Enterprise Simulator*) tem como foco inicial proporcionar aos alunos de Engenharia de Produção e áreas afins, uma forma diferente para que pudessem ser aprendidos diversos conceitos estudados durante o curso de graduação através de um jogo de empresa que buscasse

não só permitir vivência prática de uma situação real como também fosse uma experiência divertida e motivante.

Para isso foi necessário, junto a diversos professores do curso de Engenharia de Produção, fazer um levantamento dos principais conceitos envolvidos em diversas disciplinas do ciclo profissional. De posse desses conceitos e com a definição do Tema do jogo pode ser feita a síntese do Business Game Canvas (ver quadro 1)

Quadro 1: Business Game Canvas do EnterSim

Game Canvas		
<i>Diretrizes</i> Jogo médio-longo, Estratégia é escolhida pela equipe no começo do jogo, Pontuação atribuída a estratégia considera desempenho de todas as rodadas	<i>Conceitos</i> Estoque, Capacidade Produtiva, Demanda, Qualidade, Preço, Propaganda, Custo Fixo, Custo Variável, Atendimento e Perda, Estratégia, Marketing, Produção, Margem de Contribuição, Participação do Mercado, Estoque de Segurança	<i>Elementos Motivantes</i> Tomada de decisão, Competição, Adotar e seguir uma estratégia, Descobrir a estratégia dos adversários
<i>Públicos</i> Estudantes e Graduados de Engenharia e Administração e áreas afins	<i>Tema</i> Várias empresas competindo com o mesmo produto em um mesmo mercado, utilizando estratégias diferentes para competir	<i>Tipos de Jogos</i> Estratégia em rodadas, linear, gerir recursos
<i>Recursos</i> Planilha eletrônica, Google Drive e internet		<i>Benefícios</i> Experiência de uma situação real, Aprender a relação de diversas áreas da empresa e como elas interagem

A partir disso foi possível definir que o EnterSim se tornaria um jogo no qual consiste em uma competição entre equipes, onde cada equipe será responsável em administrar uma empresa. Cada equipe seria formada por no mínimo um e no máximo três membros. Todas as empresas produziriam o mesmo produto e concorreriam no mesmo mercado. Com base nesse oligopólio com um alto grau de competição cada equipe deverá traçar uma estratégia a qual servirá de guia para as decisões a serem tomadas em cada rodada do jogo.

Também foi importante definir que queríamos verificar como cada equipe evoluía ao longo do jogo e, portanto, era necessário que o sistema de pontuação do jogo levasse isso em consideração. Sendo assim, o jogo realiza uma pontuação da rodada como também, uma pontuação geral acumulada que leva em consideração a pontuação de todas as rodadas jogadas, na qual as pontuações das rodadas finais tem mais peso que as rodadas iniciais. Essa forma de pontuação permite que

os jogadores não sejam tão punidos no começo do jogo por tomar decisões ruins, pois essa época do jogo é quando eles estão se ambientando com o jogo e suas mecânicas.

Para possuir uma boa pontuação em uma rodada a equipe deve tomar decisões que estejam alinhadas com a estratégia definida pela equipe no começo do jogo. As possíveis estratégias podem ser divididas em três tipos: competir por custo, competir por diferenciação e estratégia mista. Ao competir por custo a equipe deve optar por produzir em grandes quantidades com baixos preços. Já a competição por diferenciação envolve a produção em menor escala de produtos com mais qualidade e com alto preço de venda e alto investimento em propaganda. As estratégias mistas costumam ser um meio termo entre as duas anteriores e permitem aos jogadores uma flexibilidade para tomada de decisões fazendo com que possam se adaptar rapidamente a mudanças do mercado..

Para definir a estratégia no começo do jogo cada equipe possui certa quantidade de pontos que deve ser alocado entre cinco critérios: Margem de Contribuição Unitária, Participação no Mercado, Eficiência do

Processo Produtivo, Prestígio da Marca e Lucro. A figura abaixo mostra tendências de pontuação de alguns desses critérios para empresas que competem por preço ou por diferenciação.

Figura 4: Relação entre alguns critérios estratégicos e o tipo de estratégia

Critério\Estratégia	Competição por preço	Competição por diferenciação
Margem de Contribuição Unitária	baixa	alta
Participação no Mercado	alta	baixa

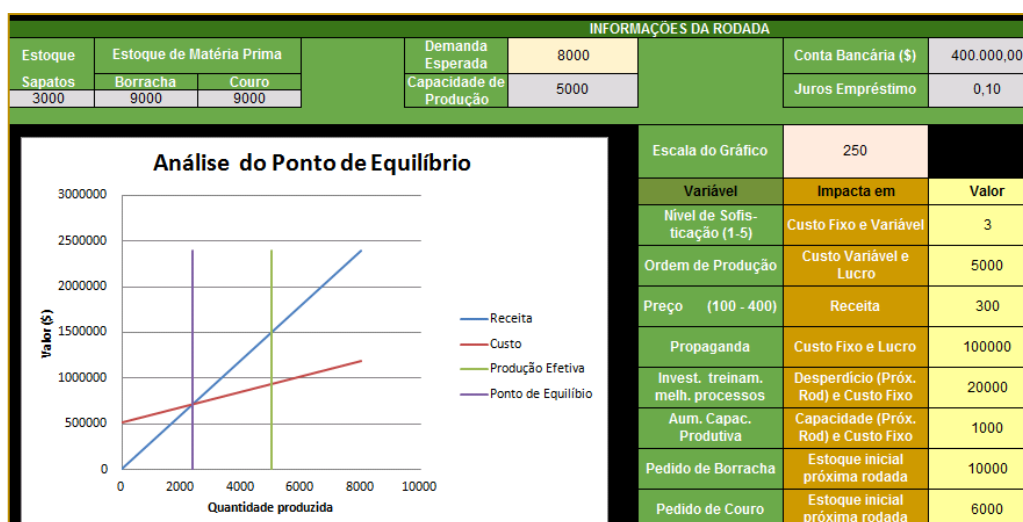
Quanto mais pontos um critério possuir mais empenho a equipe deve ter em alcançar ótimos índices para aquele critério, gerando assim uma pontuação maior no final de cada rodada. A equipe que conseguir a maior pontuação acumulada ao final da última rodada é declarada vencedora.

A cada rodada as equipes devem tomar diversas decisões como: definir a quantidade de produtos a serem produzidos, a quantidade de cada tipo de matéria-prima a ser pedido, o quanto deve ser investido em propaganda, se vai investir em aumento da capacidade produtiva, investimento em

treinamento e melhoria do processo produtivo, investimento em propaganda, definição do preço e qualidade desejada do produto.

Todas essas decisões fazem com que os participantes do jogo tenham que passar por trabalhar em diversos aspectos do funcionamento de uma empresa como a gestão custos (fixos e variáveis), gestão do estoque, análise de ponto de equilíbrio, marketing, contabilidade, previsão de demanda etc. Para tomar as decisões da rodada cada equipe conta com o apoio de uma planilha eletrônica conforme pode ser visto na figura abaixo.

Figura 5: Exemplo de parte da planilha que as equipes utilizam para tomarem decisões



Os envios das decisões são feitos através de formulário do Google e são recebidos e processados em um arquivo do Google Spreadsheet automaticamente. A partir disso são gerados relatórios da rodada que são enviados as equipes por e-mail e então uma nova rodada pode ser iniciada.

Após todas as rodadas terem sido finalizadas é feito uma apresentação mostrando diversas informações às equipes, trazendo também uma discussão sobre: o que deu certo/errado, quais os principais fatores que levaram uma equipe ao sucesso/fracasso, o que cada equipe poderia ter feito diferente, a percepção que cada equipe tinha do jogo e dos seus concorrentes etc. Essa discussão sobre os resultados do jogo promove uma troca de informações e experiências como também, uma consolidação do aprendizado dos diversos conceitos propostos pelo jogo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia utilizada na criação do jogo mostrou-se bastante eficiente, e ao serem utilizados aspectos do duplo diamante e do Design Thinking, como etapas de divergência e convergência de ideias e a prototipagem rápida, possibilitaram visualizar a identidade que o jogo teria, principalmente através do preenchimento do Business Game Canvas, facilitando a elaboração e o aprimoramento das regras, elementos e mecânicas do jogo como também, que ao longo do desenvolvimento que diversos melhoramentos fossem implementados no jogo.

Ao utilizar o jogo em sala de aula o professor tem oportunidade de trabalhar diversos conceitos com os alunos, mas também de fornecer um ambiente em que os alunos possam trabalhar em equipe para tomarem as melhores decisões possíveis num ambiente de alta competição. Para isso foi identificado que para a aplicação do jogo é importante que sejam feitos alguns passos: 1) Apresentação do Jogo, 2) Aplicar o Jogo, 3) Apresentar e Discutir os resultados.

Na Apresentação do Jogo são apresentados não somente as regras, elementos, objetivo

do Jogo como também, de alguns conceitos de aspecto da própria graduação que os alunos possam ter alguma dúvida. Para aplicar o jogo é interessante, porém opcional, fazer algumas rodadas de teste para os alunos sanarem quaisquer eventuais dúvidas e se acostumarem com o jogo. O jogo pode ser aplicado fazendo em várias rodadas seguidas ou em rodadas com espaço de tempo de alguns dias de diferença e fica a critério do professor essa escolha. Após a última rodada do jogo ser realizada, devem ser feitas as apresentações dos resultados onde podem ser mostrados diversos dados, gráficos e informações que trazem diversas discussões interessantes como, por exemplo: O que a equipe vencedora fez de diferente? O que cada equipe poderia ter feito para alcançar um resultado melhor? Quais os principais erros cometidos pelas equipes? Ao serem respondidas na discussão essas e diversas outras questões, torna-se possível a troca de experiências e a fixação do aprendizado do jogo.

Ao longo de uma aplicação do Jogo é claramente perceptível a evolução do aprendizado das equipes, pois nas primeiras rodadas do jogo é comum os alunos cometerem muitos erros na tomada de decisão porém, a cada rodada suas decisões tornam-se mais refinadas, mostrando não só um melhor aprendizado de como funciona o jogo mas também da efetiva aplicação de diversos conceitos aprendidos ao longo da graduação que são necessários para que se possa alcançar bons resultados no jogo.

Podemos considerar que o EnterSim, como um jogo de tomada de decisão que envolve diversas áreas da Engenharia de Produção, teve sucesso ao ser aplicado a diversas turmas nas quais obteve um feedback bastante positivo tanto de alunos como de professores, permitindo que os alunos pudessem desenvolver seus conhecimentos, atitudes e habilidades, ao tomarem diversas decisões dentro do jogo e na discussão dos resultados. Senso assim, o EnterSim também forneceu aos professores uma nova ferramenta para melhorar o ensino-aprendizado na sala de aula.

REFERÊNCIAS

- [1] Abreu, M.C.; Masseto, M.T. O professor universitário em sala de aula: prática e princípios teóricos. São Paulo: MG. Editora Associados, 1996.
- [2] Araujo, M., Roque, L. Uma Proposta Metodológica para Organizar o Desenvolvimento de Jogos Originais. Videojogos 2009.
- [3] Brown, T. Design Thinking. Harvard Business Review. June. 2008
- [4] Brown, T., Wyatt, J. Design Thinking for Social Innovation. Stanford Social Innovation Review. 2010
- [5] Design Council. Design Methods for Developing Services: An Introduction to Service Design and Selection of Service Design Tools. Keeping Connected. 2011
- [6] Design Council; The Design Process: What is the Double Diamond?. <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond> > 2015.
- [7] Freitas, C.C.G. Aprendizagem Experiencial e Jogos de Empresas no Estudo de Mercado de Capitais: Uma Aplicação 258P. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Estudos Sociais Aplicados – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.
- [8] Garris, Rosemary; Ahlers, Robert; Driskell, J.E. Games, motivation and learning: A research and practice model. Simulation & Gaming, December, 2002.
- [9] Katz, R. Skills of an Effective Administrator. Harvard Business Review, v. 52, n. 5, p 90-102. Sep;/Oct. 1974.
- [10] Zambelo, E.A. O Uso de Jogos de Empresas no Ensino Superior: Um Estudo Sobre a Prática Docente. Dissertação de Mestrado. UNESP. 2011.

Capítulo 20

ESTUDO DE TEMPOS E MOVIMENTOS COMO FERRAMENTA PARA A ANÁLISE DA CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA MADEIREIRA

Thiago Santos Lopes

Iann Cavalcante dos Santos

Resumo: Atualmente, a aplicação das técnicas do estudo de tempos e movimentos em fábricas e indústrias estão diretamente relacionadas com a melhoria contínua dos seus processos produtivos. Desta forma, o presente artigo visa a utilização das práticas deste estudo em uma fábrica especializada em móveis fabricados com madeira, localizada no município de Belém, no estado do Pará. Com isso, este trabalho tem como principal objetivo analisar a capacidade produtiva do processo de fabricação de uma linha de móveis dobráveis, com a finalidade de identificar os gargalos existentes nas operações desta fábrica. Para isso, foi utilizado uma metodologia composta de pesquisas bibliográficas, visitas técnicas ao local de estudo, e coleta de dados através de entrevistas e cronometragens das etapas de fabricação, por meio de folhas de observações para a realização dos cálculos necessários. Como resultado, obteve-se o fluxograma do processo, como uma representação de fácil visualização do desenvolvimento da produção, assim como os resultados de tempo normal e tempo padrão de cada etapa. Por último, foi possível identificar que o processo possui gargalos, principalmente na fase de rebitar os conjuntos de pernas das cadeiras, onde se destacam pontos de melhorias pertinentes, de responsabilidades dos gestores.

Palavras-chave: Processos, Padronização, Gargalos.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, é possível perceber que o cenário global está caracterizado pela crescente busca da melhoria contínua pelas organizações e empresas em geral, assim como em fábricas especializadas em produtos produzidos através de madeira como principal matéria prima. A região norte do Brasil é responsável pela maioria dos produtos fabricados em madeira, visto que é localizada em território de vastas áreas florestais.

De acordo com Krajewski, Ritzman e Malhotra (2009) a análise de processos é iniciada quando uma nova oportunidade para seu aperfeiçoamento é identificada, da mesma forma como o seu término ocorre quando o processo é melhorado, assim, cria-se um ciclo de melhoria contínua. Desta forma, as ferramentas do estudo de tempos e movimentos são utensílios para a análise do processo produtivo de uma linha de móveis dobráveis, para uma melhor compreensão da capacidade produtiva.

Partindo deste pressuposto, o presente artigo visa a aplicação do estudo de tempos e movimentos como ferramenta para a análise da capacidade produtiva, para a identificação dos gargalos existentes no processo de fabricação de móveis dobráveis de uma madeireira, localizada no município de Belém, no estado do Pará.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos próximos itens serão apresentadas as fontes teóricas que puderam impulsionar o desenvolvimento dessa pesquisa, onde são abordadas as ferramentas utilizadas na análise das operações aqui estudadas.

2.1 ESTUDO DE TEMPOS E MOVIMENTOS

Segundo Barnes (1977), o estudo de tempos e movimentos é o estudo sistemático dos sistemas de trabalho com os seguintes objetivos: desenvolver o sistema e o método mais adequado, ou seja, aquele que possui o menor custo; padronizar o sistema e método utilizado; determinar o tempo gasto com a execução da operação por uma pessoa treinada e qualificada, trabalhando em um ritmo normal; guiar o treinamento do trabalhador no método mais correto.

Ainda de acordo com Barnes (1977) o estudo de tempos teve seu início em 1881, quando Frederick Taylor ingressou em uma fábrica e viu que o seu sistema operacional estava medíocre. Após ser admitido para o cargo de mestre geral da fábrica, convenceu a presidência da importância da execução de um estudo científico para a determinação do tempo necessário para a execução de diferentes tipos de trabalhos.

Graeml e Peinado (2007) complementam dizendo que o estudo de tempos é uma forma de mensurar o trabalho por meio de métodos estatísticos, permitindo calcular o tempo padrão que é utilizado para determinar a capacidade produtiva da empresa.

Desta forma, é de suma importância para um processo produtivo a aplicação das técnicas do estudo de tempos e movimentos para a padronização e otimização do método. Além disto, a elaboração do fluxograma do processo como ferramenta para exemplificar cada etapa produtiva de forma **simplificada**.

2.2. FLUXOGRAMA DO PROCESSO

De acordo com Santos (2014), o fluxograma pode ser compreendido como uma ferramenta de grande valor para mapear e entender o método de atuação interna e externa de uma empresa em seus relacionamentos entre um processo e outro, sendo de extrema importância para a gestão organizacional de uma organização.

O fluxograma é uma das ferramentas mais usadas por quem pretende analisar ou redesenhar um processo de trabalho, pelo fato de trazer vantagens que facilitam o desenvolvimento do estudo (MACHADO, 2008).

Grimas (2011) afirma que o fluxograma tem como objetivo, evidenciar a sequência de um trabalho, permitindo a visualização dos movimentos ilógicos e a dispersão de recursos materiais e humanos. Além disso, contribui para o funcionamento básico de todo o processo.

Desta forma, o fluxograma é a representação ilustrativa de um único caminho orientado a ser seguido por um processo, representando a existência de uma única sequência de execução das instruções.

2.3 FOLHA DE OBSERVAÇÃO

De acordo com Rocha (2005), uma linha de produção é formada por uma sequência de postos de trabalho, compondo estações, que são dependentes entre si, cada um com sua determinada função, voltada à fabricação ou montagem de um produto. Os postos são as etapas que vão permitir a concepção do produto a ser fabricado.

Segundo Gil (2006), durante o processo de observação, o observador permanece alheio à comunidade ou processo ao qual está pesquisando, tendo um papel de espectador do objeto observado.

Desta forma, a folha de observação é de suma importância para a análise concreta do estudo de tempos de qualquer processo produtivo, pelo fato dos dados examinados serem registrados no documento, exibindo uma fácil visualização das informações.

2.4 PADRONIZAÇÃO

De forma mais generalizada, para Cavanha Filho (2006), padronizar significa normalizar, reduzir, esquematizar, sistematizar e induzir a todas as formas de economia e redução da dispersão, direcionando para menores falhas e desvios. É o processo de padronização que dá suporte à uniformidade das atividades ao longo do processo de agregação de valor e possibilita melhoria contínua no sistema produtivo, uma vez que se baseia em um conjunto de atividades sistemáticas que estabelece, utiliza e avalia padrões quanto ao seu cumprimento, à sua adequação e aos seus efeitos sobre os resultados.

Baseado no que afirma Goese (1999), antes de definir padrões, faz-se necessário identificar os processos para melhorias e compreensão do funcionamento da organização. Sendo que, para

Campos (1992), a identificação dos processos pode ser obtida por meio da compreensão do relacionamento causa-efeito, em que sempre para um efeito (fim, resultado) existe um conjunto de causas que podem ter influenciado. Para facilitar a separação das causas e seus efeitos, o diagrama de Ishikawa foi desenvolvido pelos japoneses.

Atualmente, em um mercado altamente competitivo, a padronização de processos se apresenta como uma estratégia eficaz de se organizar e gerenciar as atividades das

organizações de modo que agreguem valor ao resultado final.

3. METODOLOGIA

A metodologia é a linha de raciocínio utilizada no processo de pesquisa (Gil, 1999). Neste artigo, realizou-se uma pesquisa em uma madeireira, especializada na fabricação de móveis dobráveis, localizada no município de Belém, no estado do Pará. Foi realizado o contato com o gerente da área, possibilitando, assim, a coleta de dados e observações gerais.

Para o andamento desta pesquisa, foram desenvolvidas as seguintes etapas metodológicas:

- a) Revisão bibliográfica, com a finalidade de adequar os objetivos e ampliar os conhecimentos acerca das ferramentas e técnicas da engenharia de métodos;
- b) Entrevistas com o encarregado da linha de montagem e funcionários de compõe a linha de conjuntos dobráveis;
- c) Identificação de todas as tarefas que compõem o processo de montagem;
- d) Observadas as atividades críticas do processo;
- e) Após identificar a célula de montagem e embalagem como as operações a serem estudadas, discutiu-se com os envolvidos os tipos de trabalhos a serem executados, procurando-se obter a colaboração dos encarregados e dos operadores do setor;
- f) A partir do referencial teórico definiu-se a quantidade de ciclos a serem cronometradas, tais como determinação do tempo médio (TM), tempo normal (TN), fator de tolerância (FT) e cálculo do tempo padrão de cada tarefa (TP);
- g) Avaliou-se a importância do Estudo para viabilização de melhorias aos processos produtivos da microempresa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

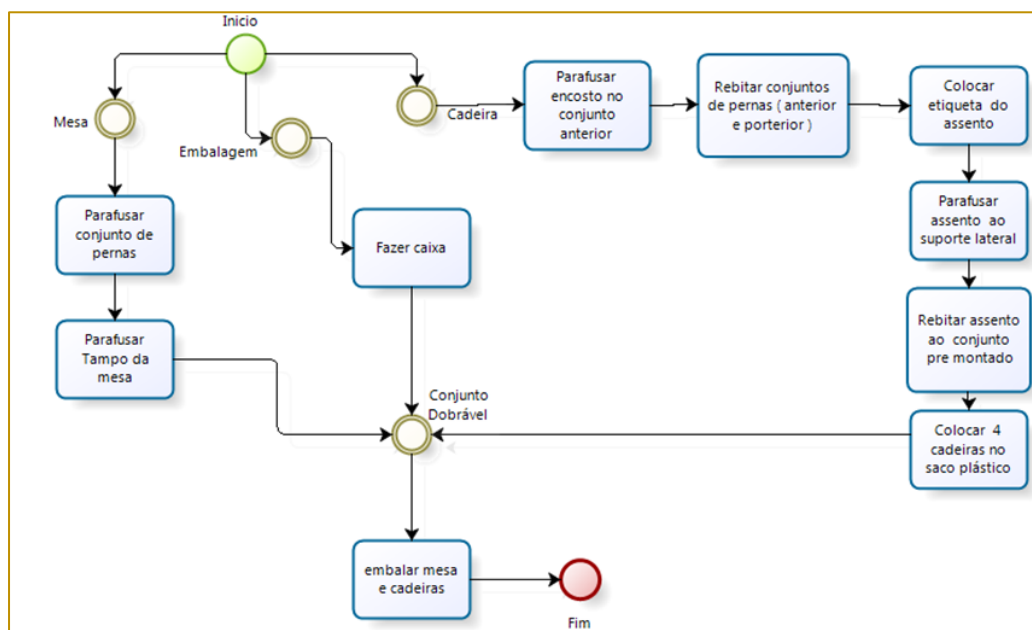
Para o atual estudo observou-se todas as etapas do conjunto de dobráveis que é composto por quatro cadeiras e uma mesa, desde os processos da produção dos componentes e conjuntos que compõe os produtos, até a montagem e embalagem do mesmo.

A célula de montagem e embalagem é composta por 10 funcionários, sendo 6 para a preparação das cadeiras, 2 para montagem das mesas e 3 para a embalagem, sendo duas bancadas para montagem das mesas e duas bancadas e uma esteira com rebiteiras para montagem das cadeiras. Como os conjuntos tem uma demanda frequente, busca-se atender os quesitos de qualidade e padronização das mesmas, consequentemente conservando os tempos

de estudo obtidos, facilitando a previsão da entrega do produto ao cliente ou ao estoque. Foram realizadas visitas à empresa para evidenciar, por intermédio de filmagens e fotografias, as particularidades da montagem do conjunto e identificar todas as atividades que compõem o processo produtivo.

Depois de todos os conjuntos e materiais dispostos para a montagem da cadeira, obteve-se o seguinte fluxograma das operações da etapa de estudo.

Figura 01 – Fluxograma do processo



Fonte: Autoria própria (2018)

I. MESA

a) **Parafusar conjunto de pernas:** São separados dois conjuntos, o conjunto anterior e o conjunto exterior de pernas, que são paletizados ao lado do funcionário. O funcionário posiciona os conjuntos sobre a bancada e faz a junção dos mesmos e coloca um suporte no superior do conjunto posterior com um auxílio de uma parafusadeira e parafusos, colocando à disposição do próximo funcionário.

b) **Parafusar tampo da mesa:** ao receber o conjunto de pernas já parafusado, este funcionário posiciona o tampo redondo da mesa junto ao conjunto de pernas na bancada e parafusa os mesmos, afim de concluir o processo da montagem da mesa.

II. EMBALAGEM

a) **Fazer caixa:** O funcionário abre a caixa, passa cola e fita em uma das extremidades, fecha esta mesma extremidade e grampeia um pequeno adesivo com a logomarca da empresa na parte inteira da caixa.

III. CADEIRA

a) **Parafusar encosto no conjunto anterior:** o Funcionário retira o conjunto anterior de pernas e o encosto de plástico que estão palatizadas ao seu lado, coloca sobre a bancada, e com a ajuda de uma prensa sobre a bancada ele faz o encaixe e o parafusamento dos mesmos.

b) **Rebitar o conjunto de pernas anterior e posterior:** Este funcionário irá receber o conjunto anterior de pernas com o encosto já parafusado, colocar sobre a bancada, pegar conjunto de pernas posterior paletizados ao seu lado e encaixar o rebite no centro das mesmas, colocando à disposição da esteira com rebiteadora automatizada, para formar o conjunto pré-montado de pernas.

c) **Colocar etiqueta no assento:** Este funcionário será responsável por encaixar o suporte lateral do assento de plástico e colocar a etiqueta com a logomarca da empresa na traseira do assento.

d) **Parafusar assento ao suporte lateral:** Este funcionário recebe a o assento com a logomarca e o suporte lateral já encaixado e tem a função de parafusar o assento à este suporte já encaixado.

e) **Rebitar assento ao conjunto pré-montado:** Este funcionário irá receber o conjunto pré-montado de pernas e o assento montado,

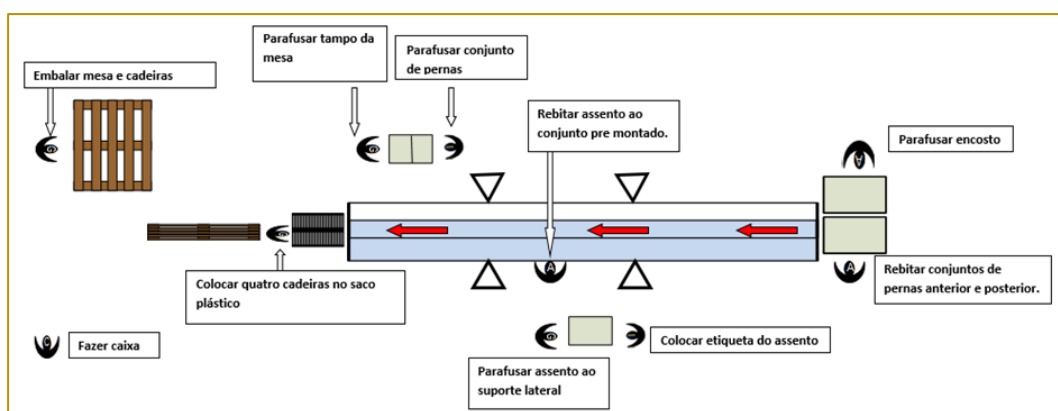
esses serão rebitados na esteira rebiteadora afim de concluir a montagem da cadeira.

f) **Colocar quatro cadeiras no saco plástico:** Ao receber as cadeiras já montadas, estas são embaladas de quatro em quatro, sendo as mesmas que irão compor 1 conjunto.

IV. CONJUNTO DOBRÁVEL

a) **Embalar mesa e cadeiras:** Ao ter à disposição: caixas, mesa e cadeira. Este funcionário irá compor o conjunto, colocando 4 cadeiras e uma mesa dentro da caixa já montada. O funcionário irá fechar a caixa com cola e fita e paletizar o conjunto de dobráveis. Além do fluxograma de processo, foi bastante útil traçar o desenho esquemático do local de trabalho no qual ocorre à montagem e embalagem do conjunto para melhor visualização do processo produtivo.

Figura 02 – Layout do processo



Fonte: Autoria própria (2018)

Após conhecida todas as operações, todas foram cronometradas para dar sequência ao estudo. Inicialmente foram determinados o número de ciclos a serem cronometrados.

Segundo Xavier e Sena (2001), um bom número de observações, dependendo dos casos, vai de um mínimo de dez a um máximo de quarenta.

Tabela 01 – Relação: tipo de produção X número de observações

Tipo de produção	Número de observações
Produção de pequena série	10 a 20
Produção em série	20 a 30
Produção em massa ou de grande série	30 a 40

Fonte: Xavier e Sena (2001), modificado.

Considerando a metodologia de Xavier e Sena (2001), avaliou-se a produção dos conjuntos dobráveis por ser produção em série, então foram cronometradas 20 amostras de cada

operação, a fim de obter resultados confiáveis para o estudo.

As cronometragens dividiram-se entre cadeiras, mesas e embalagens. Como falado

anteriormente, para compor o conjunto completo são necessárias 4 cadeiras, 1 mesa e 1 caixa para embalagem. Para o estudo foram cronometrados cadeira por cadeira,

totalizando 0,25 por ciclo, 1 por ciclo para mesa e 1 por ciclo para embalagem.

Horário da cronometragem: 08h30min

Tabela 02 – Cronometragens 01

Elementos	Nº máq	Qtde/ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Parafusar encosto no conjunto anterior	8011	0,25	0,22	0,4	1,02	1,25	1,43	2,01	2,21	2,45	3,04	3,3
			22	18	22	23	18	18	20	24	19	26
Rebitar conjuntos de pernas (anterior e posterior)	8011	0,25	0,23	0,5	1,13	1,37	1,58	2,2	2,44	3,12	3,34	3,59
			23	27	23	24	21	22	24	28	22	25
Colocar etiqueta do assento e encaixar suporte lateral	8011	0,75	0,27	0,56	1,2	1,58	2,25	2,56	3,21	3,5	4,17	4,5
			27	29	24	38	27	31	25	29	27	33
Parafusar assento ao suporte lateral	8011	0,25	0,2	0,41	1	1,15	1,36	1,48	2,09	2,29	2,45	3,03
			20	21	19	15	21	12	21	20	16	18
Rebitar assento ao conjunto pre montado	8011	0,25	0,14	0,24	0,39	0,5	1,06	1,22	1,32	1,49	2,03	2,16
			14	10	15	11	16	16	10	17	14	13
Colocar 4 cadeiras no saco plástico	8011	1	0,33	1,07	1,4	2,23	2,5	3,27	3,56	4,3	5,02	5,34
			33	34	33	43	27	37	29	34	32	32
Parafusar conjunto de pernas da mesa	8011	1	1,08	2,17	3,25	4,43	6,01	7,11	8,28	9,58	11,52	13,13
			68	69	68	78	78	70	77	90	114	81
Parafusar Tampo da mesa	8011	1	1,04	1,44	3,01	4	4,52	6,06	6,46	7,3	8,17	9,22
			64	40	77	59	52	74	40	44	47	65
Embalar conjunto potenza	8011	1	0,31	1,11	1,45	2,26	3,04	3,48	4,28	5,06	5,5	6,27
			31	40	34	41	38	44	40	38	44	37
Fazer caixa	8011	1	0,58	2,04	3,09	4,11	5,2	6,16	7,18	8,21	9,15	10,2
			58	66	65	62	69	56	62	63	54	65

Fonte: Autoria própria (2018)

Horário da cronometragem: 11h00min

Tabela 03 – Cronometragens 2

Elementos	Nº máq	Qtde/ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Parafusar encosto no conjunto anterior	8011	0,25	0,2	0,44	1	1,2	1,42	2,01	2,25	2,43	3	3,16
			20	24	16	20	22	19	24	18	17	16
Rebitar conjuntos de pernas (anterior e posterior)	8011	0,25	0,2	0,39	0,59	1,23	1,5	2,11	2,38	3,03	3,25	3,53
			20	19	20	24	27	21	27	25	22	28
Colocar etiqueta do assento e encaixar suporte lateral	8011	0,75	0,25	0,45	1,08	1,32	1,55	2,18	2,39	3,11	3,5	4,19
			25	20	23	24	23	23	21	32	39	29
Parafusar assento ao suporte lateral	8011	0,25	0,25	0,46	1,1	1,26	1,46	2,1	2,3	2,45	3,12	3,35
			25	21	24	16	20	24	20	15	27	23
Rebitar assento ao conjunto pre montado	8011	0,25	0,19	0,33	0,47	1,04	1,23	1,34	1,55	2,07	2,21	2,33
			19	14	14	17	19	11	21	12	14	12
Colocar 4 cadeiras no saco plástico	8011	1	0,32	1,27	2,09	2,54	3,24	4,01	4,35	5,07	5,41	6,12
			32	55	42	45	30	37	34	32	34	31
Parafusar conjunto de pernas da mesa	8011	1	1,23	2,35	3,34	4,51	6,16	7,13	8,2	9,58	11,21	13,26
			83	72	59	77	85	57	67	98	83	125
Parafusar Tampo da mesa	8011	1	1,13	2,48	3,51	4,47	6,41	7,45	9,32	10,45	11,53	13,05
			73	95	63	56	114	64	107	73	68	72
Embalar conjunto potenza	8011	1	0,41	1,29	2,11	2,58	3,41	4,23	5,09	5,5	6,34	7,08
			41	48	42	47	43	42	46	41	44	34
Fazer caixa	8011	1	1,25	2,25	3,19	4,13	5,11	6,01	7,11	8,31	9,22	10,02
			85	60	54	54	58	50	70	80	51	40

Fonte: Autoria própria (2018)

A partir dos números de ciclos a serem cronometrados, o cálculo iniciou-se com a determinação do tempo médio de cada

operação, qual é obtido através do somatório dos tempos de cada elemento dividido pelo número de ciclos cronometrados.

Tabela 04 – Cálculo do tempo médio

Elementos	Tm unitario estudo 1 (seg)	Tm unitario estudo 2 (seg)	Tm total (seg)
Parafusar encosto no conjunto anterior	78,4	84	81,2
Rebitar conjuntos de pernas (anterior e posterior)	93,2	95,6	94,4
Colocar etiqueta do assento e encaixar suporte lateral	34,5	38,7	36,6
Parafusar assento ao suporte lateral	86	73,2	79,6
Rebitar assento ao conjunto pre montado	61,2	54,4	57,8
Colocar 4 cadeiras no saco plástico	37,2	33,4	35,3
Parafusar conjunto de pernas da mesa	80,6	79,3	79,95
Parafusar Tampo da mesa	78,5	56,2	67,35
Embalar conjunto	42,8	38,7	40,75
Fazer caixa	60,2	60	60,1

Fonte: Autoria própria (2018)

Quanto ao tempo normal de uma operação, este não contém tolerância alguma, é simplesmente o tempo necessário para que

um trabalhador execute a tarefa em ritmo normal. A Equação 1 ilustra o cálculo do tempo normal (BARNES, 1977):

Equação 1:

$$TN = TM \times RT$$

Onde:

TN = Tempo Normal;

TM = Tempo Médio;

RT = Fator de Ritmo.

Após o cálculo do tempo normal é possível obter o tempo padrão (Equação 2), o qual deve conter a duração de todos os elementos

da operação e, além disso, deve incluir o tempo para as tolerâncias necessárias (BARNES, 1977).

Equação 2:

$$TP = TN + (TN \times \text{Tolerância em \%})$$

Onde:

TP = Tempo Padrão;

TN = Tempo Normal.

Tabela 05 – Cálculo do tempo normal

Elementos	Tn total (segundos)	Tp (seg)
Parafusar encosto no conjunto anterior	81,20	97,44
Rebitar conjuntos de pernas (anterior e posterior)	94,40	113,28
Colocar etiqueta do assento e encaixar suporte lateral	36,60	43,92
Parafusar assento ao suporte lateral	79,60	95,52
Rebitar assento ao conjunto pre montado	57,80	69,36
Colocar 4 cadeira no saco plástico	35,30	42,36
Parafusar conjunto de pernas da mesa	79,95	95,94
Parafusar Tampo da mesa	67,35	80,82
Embalar conjunto	40,75	48,90
Fazer caixa	60,10	72,12
TOTAL	633,05	759,66

Fonte: Autoria própria (2018)

Para o tempo normal foram considerados o ritmo normal de trabalho, ou seja, fator de ritmo de 100% e de acordo com a realidade da empresa, estipulou-se que os operários teriam uma tolerância de 20% para perda de tempos gastos na soma das atividades, ou seja, o operário trabalhará com uma produtividade de 80%.

Se tratando da produtividade, esta será observada pela atividade de gargalo, a mesma encontra-se destacada na tabela com o tempo de 113,28 segundos, logo, o cálculo será:

$$CP = \left(\frac{3600}{113,28} \right) = 31,7796 \text{ unidades/hora}$$

A empresa dispõe de 8,8 horas diárias para a produção de seus conjuntos, totalizando 280 conjuntos por dia, condizentes com os números observados durante as visitas à empresa.

Através do estudo de tempos aplicado aos serviços descritos, verificou-se que esse tempo poderia ser minimizado buscando a otimização da operação de rebitar conjuntos de perna, na qual a mesma é gargalo.

Para os gestores da madeireira se faz necessário analisar o balanceamento da célula produtiva, onde segundo Masood (2006) O objetivo do balanceamento é atingir a homogeneidade de carga de trabalho entre os operadores, para que o tempo de ciclo em cada posto de trabalho não ultrapasse o takt-time de produção.

O trabalho observou que as cargas dos funcionários têm uma diferença considerável, a ponto de tomar medidas para que se possa fazer o balanceamento, diminuindo os tempos de produção.

5. CONCLUSÃO

Nos tempos atuais, onde fazemos parte de um mercado competitivo, faz-se necessário utilização de ferramentas que ajude a melhorar processos e conseqüentemente diminuir custos, buscando a maior produção possível, sobretudo, com qualidade e o bem estar do funcionário. Neste contexto o estudo de tempos e métodos se torna indispensável para que se haja conhecimento das características críticas de uma empresa, como o gargalo e a capacidade produtiva, para que se possa utilizar o PDCA, MASP, entre outras ferramentas, na análise dos problemas e perdas do processo.

Nas pequenas e grandes empresas é comum verificar a falta de padronização nos processos nos quais os mesmos se propõem a executar, causando variabilidade e não conformidades em caso de realocação de funcionários. A partir deste trabalho, observou-se a importância da folha de observação para a padronização dos

processos produtivos com o objetivo de ganhos em custos, prazos, satisfação do cliente e principalmente qualidade nos serviços e produtos oferecidos.

Concluindo, de acordo com o que foi visto e analisado acima, sugere-se para novos trabalhos:

- Aplicar metodologia em outros processos do mesmo produto, afim de maximizar dados para avaliação da produtividade para tomar medidas cabíveis,

- Aplicar um estudo detalhado de arranjo físico, afim de melhorar a produtividade
- Aplicação desta metodologia em outros processos da empresa, buscando a padronização.
- Aplicar ferramentas como procedimento operacional padrão, tendo em vista a alta quantidade de realocação de funcionários na célula produtiva

REFERÊNCIAS

[1] Barnes, R. M. Estudo de Movimentos e de Tempos, Projeto e Medida de Trabalho. Tradução da 6ª edição Americana, Editora Edgard Blücher Ltda, 1977.

[2] Campos, V. F.: TQC :Controle da qualidade total no estilo japonês. 5 ed.; Minas Gerais; 1992.

[3] Cavanha Filho, A. O. Estratégia de Compras. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

[4] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

[5] GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2006.

[6] Goese, I.B.;Bragato, L.L.V. & Pereira, N.N. A padronização dos processos: uma ferramenta gerencial. In: Faculdade Capixaba de Nova Venécia. Espírito Santo: publicado no diário oficial da união, 1999.

[7] Graeml, A, R; Pelnado, J. Administração da Produção (Orientações Industriais e de Serviços). UnicenP, 2007.

[8] Grimas, Washington. Fluxograma. Disponível em: <<http://engenhariasomaos.files.wordpress.com/2008/03/fluxogramas1.pdf>> Acesso em: 15/02/2018

[9] Krajewski, Lee J.; Ritzman, LARRY; Malhotra, Manoj; Administração de produção e operações. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2009.

[10] Machado, Thiago C. Análise da Evolução da Estratificação Competitiva de Empresas no Polo Ceramista do Norte Fluminense. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção – Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes – RJ, 2008.

[11] Masood, S.A.... et al., 2006. Transformational leadership and organizational culture: the Situational strength perspective. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 220(6), pp.941-949.

[12] Rocha, D.R. Balanceamento de linha – Um enfoque simplificado: material preparado por Duílio Reis da Rocha em 14/04/05. Disponível em <http://www.fa7.edu.br/rea7/artigos/volume2/artigos/rea3.doc>. Acesso em 15/02/18.

[13] Santos, L. A. et al. Implantação de layout celular em uma empresa start-up de tecnologia. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. UFMS, 2014.

[14] Xavier, D; Sena, M, A, S. Estudo de tempos para o aumento da produtividade na construção civil. Universidade da Amazônia – UNAMA. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Belém, PA, 2001. Disponível em: Acesso em: outubro 2012.

Capítulo 21

VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DO POLIACETAL (POLIOXIMETILENO – POM) EM UM CENTRO DE USINAGEM DIDÁTICO

Renato Luiz Gambarato

Silas da Silva Santos

Vivian Toledo Santos Gambarato

Resumo: A grande variedade de materiais disponíveis levanta questões sobre a melhor escolha para serem utilizados em aulas práticas em laboratórios didáticos de processos de usinagem. Deve-se escolher um material que tenha as propriedades físicas adequadas e, se possível, que reduza os custos, mantendo a competitividade de instituições particulares, ou fazendo um melhor uso do dinheiro em instituições públicas de ensino superior. O poliacetal mostra-se uma opção interessante, pois possui boas características físicas para a usinagem e necessita de menor esforço da máquina e das ferramentas de usinagem. O presente trabalho teve como objetivo demonstrar as vantagens no uso do poliacetal como material para uso em laboratórios didáticos de usinagem, diminuindo o consumo de energia elétrica e o desgaste das ferramentas de usinagem.

1 INTRODUÇÃO

A diversidade de materiais disponíveis para a transformação aumenta a cada dia gerando novos produtos e novos usos, ou seja, novas oportunidades para pesquisadores e para a indústria.

A engenharia de materiais e pesquisas pelo mundo todo tem contribuído para a vasta lista de materiais disponíveis para que a indústria crie, adeque ou melhore seus produtos, aumentando a competitividade no mercado.

Essa inovação é crucial para que uma indústria se mantenha presente no cenário complexo que surge nos dias atuais, que conta com instabilidade financeira em vários países, problemas políticos e desconfiança dos investidores.

A diminuição dos custos de produção impacta diretamente no preço final de um produto, impactando também na aceitação que o mesmo terá no mercado ao qual for inserido.

No meio acadêmico, a redução de custos também reflete na competitividade das escolas, principalmente nas escolas particulares. Mesmo as escolas públicas se preocupam com a redução de custos de materiais em seus laboratórios, garantindo o bom uso do dinheiro público.

Nesse contexto, um estudo sobre a diferença de custos na escolha do material a ser utilizado nas aulas práticas em um laboratório de usinagem que utilize um Centro de Usinagem CNC Didático torna-se interessante para auxiliar a tomada de decisão da diretoria da instituição.

2 DESENVOLVIMENTO

USINAGEM

Usinagem é o processo que produz em uma peça sua forma, dimensões ou acabamento. Esse processo caracteriza-se pela produção de cavacos, que são fragmentos resultantes da retirada do material através de ferramentas de corte (ferramentas de usinagem) (FERRARESI, 2009).

O cavaco possui características específicas que variam de acordo com o processo de usinagem aplicado. Porém, uma característica é constante: sua forma irregular.

A formação do cavaco apresenta situações específicas, como:

- Recalque;
- Aresta postiça de corte;
- Craterização da superfície de saída da ferramenta, e;
- Formação periódica do cavaco.

Os processos mecânicos de usinagem podem ser divididos em 23 grandes grupos descritos a seguir.

- **AFIAÇÃO:** Processo de usinagem por abrasão para conferir o acabamento de corte da ferramenta;
- **ALARGAMENTO:** Processo de usinagem destinado ao desbaste ou ao acabamento de furos (cilíndricos ou cônicos);
- **APLAINAMENTO:** Processo de usinagem para obter uma superfície regradada (plana);
- **BROCHAMENTO:** Processo de usinagem para obtenção de superfícies com o uso de ferramentas multicortantes;
- **BRUNIMENTO:** Processo de usinagem por abrasão para acabamento superficial de furos cilíndricos;
- **DENTEAMENTO:** Processo de usinagem que resulta em elementos dentados;
- **ESPELHAMENTO:** Processo de usinagem por abrasão para conferir acabamento superficial especular a uma peça;
- **FRESAMENTO:** Processo de usinagem para obtenção de superfícies com a utilização de ferramentas cortantes ou multicortantes;
- **FURAÇÃO:** Processo de usinagem para a criação de furos na peça, sendo estes geralmente cilíndricos;
- **JATEAMENTO:** Processo de usinagem por abrasão para obtenção de certo acabamento superficial;
- **LAPIDAÇÃO:** Processo de usinagem por abrasão para conferir dimensões específicas a uma peça;
- **LIMAGEM:** Processo de usinagem para a obtenção de superfícies com o uso de ferramentas multicortantes de movimento contínuo;

- **LIXAMENTO:** Processo de usinagem por abrasão executado com o uso de lixas.
- **MANDRILAMENTO:** Processo de usinagem destinado à obtenção de superfícies de revolução;
- **POLIMENTO:** Processo de usinagem por abrasão executado com o uso de discos revestidos por substância abrasiva.
- **RASQUETEAMENTO:** Processo manual de usinagem para a ajustagem de superfícies com o uso de ferramenta monocortante;
- **REBAIXAMENTO:** Processo de usinagem para conferir uma forma qualquer na extremidade de um furo;
- **RETIFICAÇÃO:** Processo de usinagem por meio de abrasão para obtenção de superfícies com a utilização de ferramentas abrasivas de revolução;
- **ROSCAMENTO:** Processo de usinagem para obtenção de filetes helicoidais com passo uniforme em superfícies cilíndricas ou cônicas;
- **SERRAMENTO:** Processo de usinagem para o seccionamento ou recorte feito com o uso de uma ferramenta multicortante de pequena espessura;
- **SUPERACABAMENTO:** Processo de usinagem por abrasão para acabamento superficial de peças;
- **TAMBORAMENTO:** Processo de usinagem em que as peças são colocadas em um tambor rotativo, com ou sem a presença de materiais, para conferir acabamento superficial;
- **TORNEAMENTO:** Processo de usinagem para a obtenção de sólidos de revolução.

Os processos de usinagem são feitos por máquinas específicas para cada tipo de processo.

Os equipamentos de usinagem mais comuns são o Torno Mecânico, a Fresadora e a Furadeira.

2.2 FRESAMENTO

Segundo Stemmer (1995), fresamento é o processo de remoção de material através de movimentos rotativos de uma ferramenta chamada fresa. Uma fresa contém vários elementos cortantes (“dentes”) que retiram

uma porção de material da peça, definindo assim, a forma desejada.

Existe dois tipos de fresamento (SANDIVIK, 2017):

- **Concordante:** a ferramenta de corte é avançada com a direção da rotação;
- **Discordante:** a ferramenta de corte é avançada com a direção oposta à sua rotação.

ALUMÍNIO

Alumínio é o metal mais abundante da superfície terrestre, e é produzido a partir da Bauxita.

Possui propriedades físicas interessantes para a indústria em geral e é utilizado em uma vasta variedade de produtos do cotidiano, tais como latas de refrigerante, embalagens, presente em móveis, automóveis etc.

Sua temperatura de fusão é 600 °C, inerte à água na faixa de 0 a 100 °C. É um metal não ferroso dúctil e maleável, com um peso específico de 2,7g/cm³, assim, um cubo 50x50x50mm pesa aproximadamente 338g (REMY, 2000).

Segundo Davis (1993), existe uma classificação das ligas de alumínio, segundo a Aluminum Association, que define quatro dígitos para cada composição da liga utilizada, como segue:

- 1xxx – Alumínio comercialmente puro, utilizado principalmente na indústria elétrica e química;
- 2xxx – Ligas no qual o cobre é o principal elemento ligante, bastante utilizadas na indústria aeronáutica;
- 3xxx – Ligas no qual o manganês é o principal elemento ligante, usadas como liga de uso geral para aplicações arquitetônicas e vários produtos;
- 4xxx – Ligas no qual o silício é o principal elemento ligante, usadas em varetas de solda e folhas de brasagem;
- 5xxx – Ligas no qual o magnésio é o principal elemento ligante, usadas em cascos de barcos, pranchas e produtos expostos a ambientes marítimos;
- 6xxx – Ligas no qual o magnésio e o silício são os principais elementos ligantes, geralmente usadas para extrusão;
- 7xxx – Ligas no qual o zinco é o principal elemento ligante, usadas em estruturas aeronáuticas e aplicações de alta resistência;

- 8xxx – Ligas que incluem algumas composições com estanho e lítio;
- 9xxx – Reservado para o futuro.

POLIACETAL

O polioximetileno, ou poliacetal, é um polímero de formol constituído por cadeias moleculares lineares. Isso proporciona características físicas bastante atraentes à indústria e aos processos didáticos.

O poliacetal se destaca por sua dureza e sua rigidez, o que gera uma alta estabilidade dimensional, favorecendo bastante os processos e estudos de alta precisão.

Além disso, o poliacetal possui uma grande faixa de temperatura de trabalho, que vai de -40 °C a 165 °C, mais de 200 °C de variação (Remy et.al., 2000).

Possui alta resistência a solventes orgânicos, baixa permeabilidade a gases e vapor d'água, além de baixíssima absorção de água.

Devido ao seu baixo peso específico de 1,425 g/cm³, o poliacetal é um dos mais leves materiais utilizados em processos de usinagem. Um cubo 50x50x50mm pesa apenas 178g.

2.1 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizado o material seguinte.

- Centro de Usinagem CNC Didático EMCO Concept Mill 55 equipado com:
 - CNC Siemens – Sinumerik 840D Mill
 - Fresa de Topo HSS Ø6mm, DIN 327-B
 - Fresa para desbaste HSS Ø12mm, DIN 844-A
 - Fresa de Topo HSS Ø40mm
- Medidor Digital de Consumo de Energia Elétrica (Bifásico) R.E. Eletricidade

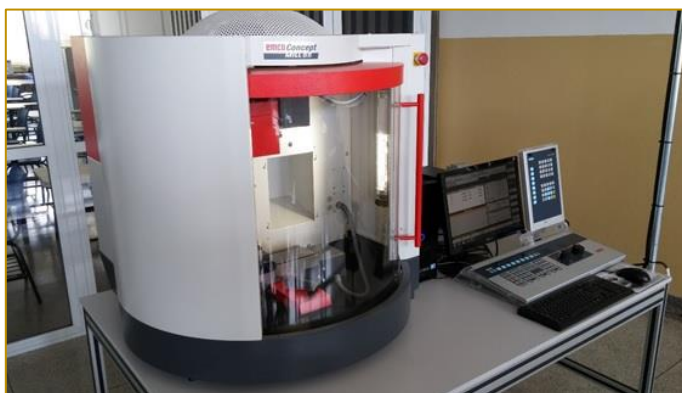
- Poliacetal Branco – 50x50x50mm (LxCxA)
- Alumínio 7475 – T7351, 50x50x50mm (LxCxA)
- Software EMCO Siemens Sinumerik 840D Mill
- Notebook Dell Inspiron 5547 com Intel i7, 16GB RAM, Radeon Graphics 2 GB, Windows 8.1

O desenvolvimento deu-se seguindo a seguinte metodologia.

1. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as propriedades dos materiais disponíveis para uso nas aulas práticas que eram o Alumínio e o Poliacetal.
2. Foi criada uma peça de teste para ser usada na usinagem e verificação da diferença do consumo de energia elétrica utilizando os dois materiais escolhidos.
3. Foi desenvolvido o programa CNC que faça a usinagem da peça de teste utilizando as ferramentas de usinagem descritas anteriormente.
4. O medidor digital de consumo de energia elétrica foi instalado no Centro de Usinagem CNC Didático (somente na máquina e não no computador que controla a máquina).
5. Realizou-se a usinagem em três diferentes processos, duas vezes em cada processo, sendo:
 - a. Primeiro Processo: com as ferramentas em “vazio”, ou seja, sem a peça de teste. Este processo visou verificar o consumo de energia elétrica da máquina sem “esforço” nas ferramentas;
 - b. Segundo Processo: com a peça de poliacetal;
 - c. Terceiro Processo: com a peça de alumínio.
6. Foi verificada a diferença de consumo de energia elétrica em cada processo.

A Figura 1 mostra o Centro de Usinagem utilizado.

Figura 1 – Centro De Usinagem Cnc Didático Emco Concept Mill 55



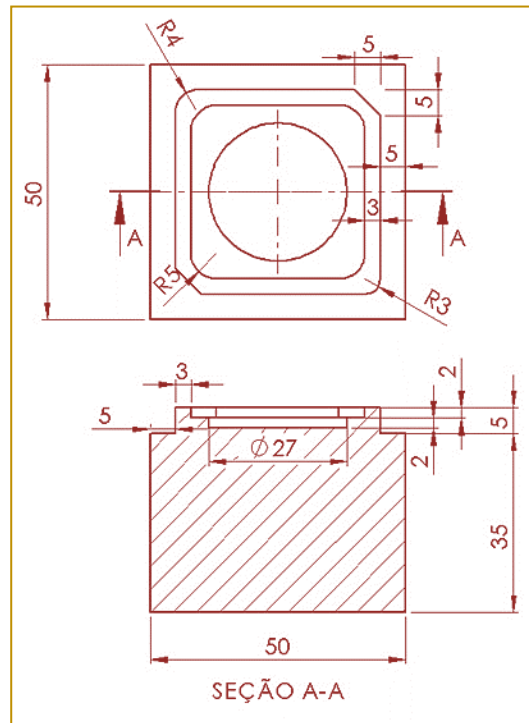
A Figura 2 mostra o medidor de consumo de energia elétrica utilizado no desenvolvimento do trabalho.

Figura 2 – Medidor Digital De Consumo De Energia Elétrica



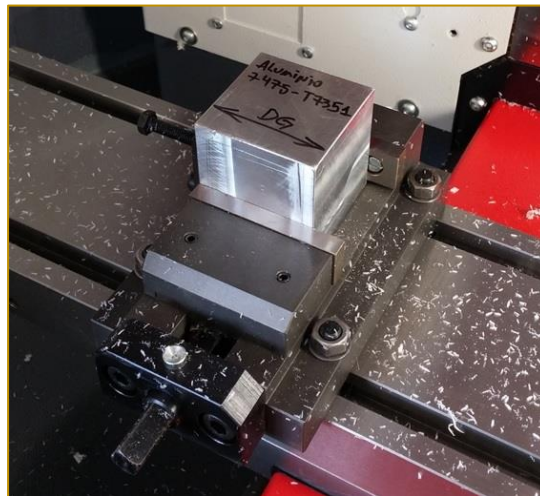
A figura 3 mostra o desenho técnico da peça teste para usinagem.

Figura 3 – Desenho Técnico Da Peça De Teste.



A Figura 4 mostra a preparação do centro de usinagem para o processo da peça de alumínio.

Figura 4 – Preparação Do Centro De Usinagem



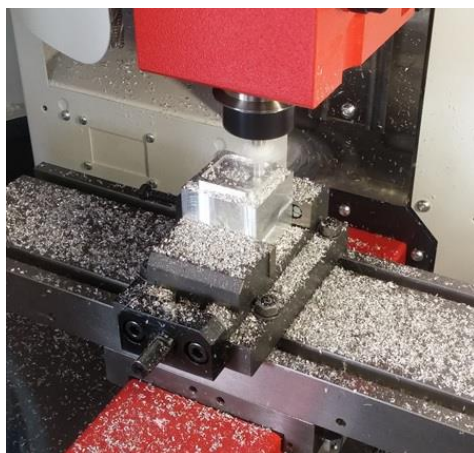
2.2 RESULTADOS

Os processos foram executados duas vezes cada, sendo o primeiro processo com as ferramentas em “vazio”, o segundo processo

com a peça de poliacetal, e o terceiro processo com a peça de alumínio.

A Figura 5 mostra o processo de usinagem da peça de alumínio.

Figura 5 – usinagem da peça de alumínio.



A Figura 6 mostra as peças acabadas, usinadas em poliacetal e alumínio.

Figura 6 – peças usinadas em poliacetal e alumínio.



Após a execução de cada processo, foi verificado o consumo de energia elétrica medidos em Wh. A Figura 7 mostra o medidor de consumo de energia elétrica antes e

depois do processo 1 (“vazio”), e a Tabela 1 mostra os resultados obtidos em todos os processos.

Figura 7 – medida de consumo do processo 1.



Tabela 1 – Consumo de Energia Elétrica medido em cada processo

Processo	Consumo de Energia Elétrica em cada processo		
	Processo 1 "Vazio"	Processo 2 Poliacetel	Processo 3 Alumínio
Execução 1	300 Wh	300 Wh	360 Wh
Execução 2	300 Wh	300 Wh	360 Wh
Total	600 Wh	600 Wh	720 Wh

Torna-se notório que o consumo da máquina "vazia" e com o poliacetel é o mesmo, evidenciando a facilidade na usinagem deste material.

O consumo registrado no processo de usinagem do alumínio foi 20% maior que o registrado nos processos anteriores, demonstrando que a usinagem deste material requer mais potência da máquina. Além de levantar questões acerca do maior desgaste das ferramentas de usinagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura pesquisada e nos resultados obtidos nos processos de

usinagem executados nos materiais escolhidos, conclui-se que uso do material Polioximetileno, ou Poliacetel, é vantajoso, em relação ao uso do Alumínio, pois evidenciou um custo menor para o processo de usinagem, visto que contou com um menor consumo de energia elétrica.

Os resultados também levantam questões acerca do menor desgaste das ferramentas de usinagem, e questões de segurança, visto que o processo de usinagem do poliacetel produz cavacos inofensivos ao aluno, ao contrário da usinagem do alumínio que produz cavacos cortantes, aumentando os riscos de acidente de trabalho.

REFERÊNCIAS

- [1] Davis, J. ASM Specialty Handbook: Aluminum and aluminum alloys. OH, EUA. 1993.
- [2] Ferraresi, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais. Editora Blucher, 13 ed. São Paulo, 2009.
- [3] Remy, A. GAY, M. Gonthier, R. Materiais. Ed. Hemus, 2 ed. Curitiba, 2000.

- [4] Sandvik. Fresamento. Disponível em: <http://www.sandvik.coromant.com/pt-pt/knowledge/milling/application_overview/Pages/default.aspx>. Acesso em: 22 de janeiro de 2017.

- [5] Stemmer, C. E. Ferramentas de corte II. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.

Capítulo 22

REDUÇÃO DE DESPERDÍCIO DE EMBALAGENS EM AGROINDÚSTRIA LUVERDENSE

Sandra Inês Horn Bohm

Geverson Tobias Bohm

Érico Tiago Gritti

Resumo: O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de melhoria na produtividade em uma empresa agroindustrial do ramo de industrializados, identificar os desperdícios de embalagens para diagnosticar os pontos fracos afim de elaborar um plano de ação para minimizar este problema. A pesquisa é de caráter descritivo, por meio de estudo de caso, com abordagem qualitativa dos dados adquiridos, através de uma pesquisa de campo com os responsáveis pelo setor de produção e o analista de produtividade industrial. Os resultados revelam que os desperdícios de embalagens englobam os gastos incorridos na produção de salsichas tais como: insumos, gastos com mão de obra, pagamento de frete para transporte das embalagens, manutenção, energia elétrica e perdas. Terminando com as considerações, as quais ressaltam a importância da manutenção nas máquinas e equipamentos e a constante capacitação dos operadores.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros indícios de embalagem foram há mais de 10.000 anos, segundo a Tetra Pak (2010), a embalagem foi criada inicialmente para o transporte de água e alimentos, seus principais materiais eram crânios de animais, chifres, conchas e outros, com o tempo surgiram cestos e vasos fabricados com argila, ainda na pré-história, Associação Brasileira de Papel Ondulado (ABPO, 2003).

Durante muitos séculos as embalagens foram feitas de maneira artesanal e somente com a revolução industrial passaram a serem produzidas em série e com novos materiais, bem como, plástico, madeira e vidro com novas tecnologias e vários tipos de corres.

A primeira guerra mundial, trouxe uma série de transformações que, mais tarde, repercutiu nos mais diversos setores. As embalagens de produto a granel deram origem à embalagem individual. Na segunda Guerra Mundial surgiram novas necessidades de conservação dos alimentos e de prolongar o seu tempo de exposição na prateleira (TETRA PAK, 2010).

A escolha deste tema se deu devido à grande importância que as embalagens exercem sobre os produtos e o poder que elas têm de influenciar os consumidores no momento da compra, por ser um grande diferencial competitivo e um produto que se destaca nas organizações demonstrando seu crescimento tecnológico sobre a influência e tendências de mercado, com inovação de vários modelos com destaque para embalagens plásticas de fácil manuseio que auxilia na conservação e distribuição das mercadorias, cooperando de forma positiva até a distribuição ao consumidor final.

Hoje em dia com uma situação econômica cada vez mais competitiva e as sucessivas mudanças ocorrendo, as empresas precisam a cada dia tornarem-se mais competitivas para poder resistir nesse mercado. Por isso novas alternativas de produção tem sido buscada para que os processos de produção se tornem cada vez mais eficientes, afim de diminuir os custos, desperdícios e tempo de reparos com equipamentos parados. Assim neste contexto, hábitos tradicionais dão lugar a novos tipos de processos fabris, cada vez mais automatizados, eficientes e com baixo custo.

Essas alterações vêm gerando resultados positivos nos processos produtivos e nos

costumes das empresas a medida que a tecnologia avança, planejando a substituição das peças ao invés de concerta-las. Pode se dizer, se tratando de produção industrial que os desperdícios são os mais diversos, desde o início do processo até o produto final, porém pode-se classificar o desperdício de embalagens como sendo um dos mais urgentes desta fase e também um dos mais importante a ser estudado uma vez que impacta diretamente na linha de produção e na quantidade de produto final acabado.

Para Ohno (1997), idealizador da Toyota Motor Company, desperdício pode ser compreendido como toda atividade que não agrega valor ao produto.

Com tudo, as embalagens são um dos grandes diferenciais competitivos no mercado, seu design tem a função de evidenciar as informações sobre a marca, preservar os produtos de forma segura e que possa ser transportada com proteção a fim de chegar até o consumidor final com suas características iniciais de qualidade.

Diante desse contexto, a questão problema que norteia essa pesquisa é: Como diminuir o desperdício de embalagens em uma agroindústria localizada no município de Lucas do Rio Verde? Neste sentido, o objetivo da pesquisa é identificar o processo de fabricação de salsichas, analisar as perdas de embalagens nesta produção e esclarecer como ocorre este fator na produção de salsichas. As razões que justificam essa pesquisa é conhecer os métodos utilizados na produção dessa agroindústria, e como são realizados os controles das embalagens e suas perdas, intervenções nos equipamentos e treinamentos operacionais, espera-se também, contribuir para o surgimento de novas pesquisas, propõe-se da mesma forma que está pesquisa tenha um efeito multiplicador para a comunicação e desenvolvimento de outras pesquisas e projetos de estudantes do curso de administração sobre essa questão, além de fornecer a própria agroindústria informações sobre a forma como ela realiza este trabalho de controle do desperdício de embalagens podendo de alguma forma auxiliar a melhora de redução de custos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Em uma empresa, a área de produção é

responsável por fabricar produtos a partir de insumos (matéria prima) através de um sistema criado acertadamente para realizar essa transformação. Slack (1999, p. 25) simplifica o conceito de administração da produção dizendo que se “trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços”.

As empresas são constituídas por vários setores, cada um com a responsabilidade de suas atividades e de dar apoio umas as outras para a conquista dos resultados desejados de interesse da companhia, que transforma esses bens em outros produtos e assim procurando maximizar seus resultados ligados a produção e o lucro.

Cada função da empresa possui seu papel diante dos objetivos e a estratégia da organização. Contudo, esse papel se viabiliza por meio de estratégias próprias de cada setor, uma vez que são alinhados com os planos da empresa atrelados também a visão e missão e da organização.

Para Martins e Laugeni (1998, p.1) afirmam que a Produção é entendida como um “conjunto de atividades que levam à transformação de um bem tangível em um outro com maior utilidade”, ou seja, agrega valor ao bem.

Outra visão a ser observada desta definição é o processo de transformação como ponto central na Administração da Produção. Para Gaither e Frazier (2002), “o processo de transformação é o coração da Produção”.

O modelo de transformação é composto por input e output. Os inputs são os recursos de entrada, trata-se do primeiro item a adentrar no processo de transformação, geralmente uma matéria prima ou um outro produto terminado que agora será transformado novamente.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2002, p.40), os outputs e o propósito do processo de transformação são bens físicos e ou serviços, e estes, geralmente, são vistos como diferentes em vários sentidos.

Assim sendo, deve-se ter um ponto de vista claro do papel exercido pela produção na organização e de como está deve ajudar para atender os objetivos organizacionais.

2.2.DESPERDÍCIOS

Com a revolução industrial, o conjunto de

máquinas e os equipamentos industriais tornaram-se cada vez mais comuns nos ambientes produtivos, pela eficiência de produção dessas máquinas, foi possível a produção em grande escala, com tudo, os desperdícios são inevitáveis.

Segundo Corrêa (1993), o engenheiro Shigeo Shingo da Toyota, estabelece sete tipos de desperdícios em:

I. Perdas por Superprodução, são mais prejudiciais ao processo, pois influencia outros setores produtivos e pode exceder a capacidade do estoque em produtos que podem se tornar obsoletos ou acarretar em custos para mantê-los até que possam ser despachados. Existem dois tipos de superprodução:

a) Perda por produzir antecipadamente, aonde os produtos fabricados ficam estocados aguardando serem absorvidos no processo subsequente, ou vendidos. Este tipo de perda, segundo o sistema Toyota de produção (STP, 1950), é o mais perseguido e difícil de controlar.

Para Ghinato (1996), o STP é uma constante perseguição a eliminação de perdas, portanto isso só faz sentido se o objetivo estiver vinculado a redução de custos.

b) Perda por produzir demais, quando é produzido além da quantidade necessária da empresa ou dos pedidos já colocados no mercado, com custos desnecessários de mão de obra, matéria prima e energia, ficando esses produtos ociosos, aguardando destino, ocasionando com custos de armazenamento e espaços físicos para seu armazenamento nas empresas.

II. Perdas por Transporte, trata-se da estratégia de rota para escoar a produção deve ser bem traçada, pois podem ocorrer deslocamentos de produtos e insumos desnecessários, agregando custos indesejáveis para a empresa, ou com estragos dos produtos durante o transporte.

III. Perdas por Espera, são relacionadas a um intervalo de tempo que um produto fica em espera para seguir na linha de produção, em virtude de intervenções não programadas em equipamentos ou falha operacional.

IV. Perdas por Processamento em Si, são etapas do processo que podem ser eliminadas sem alterar as qualidades ou as funções básicas dos produtos, podendo ser com atividades incorretas e retrabalhos,

aumentando o tempo de processamento do produto e assim o seu custo.

V. Perdas por Produtos Defeituosos, tem relação com a fabricação de um produto fora de um padrão e que não estejam com as características de qualidade exigidas. Esta perda é a mais comum e visível, resultando em retrabalho ou até mesmo em descarte.

VI. Perdas por Movimentação, são os movimentos dispensáveis realizados pelos operadores no momento em que se está realizando um trabalho. Este tipo de perda pode ser eliminado através de melhorias como um estudo de métodos de tempos e movimentos, também conhecidos como cronoanálise.

VII. Perdas por Estoque, de produtos acabados ou semiacabados, materiais ou insumos o ocorrem quando estes ficam esperando para ser processado, podendo ser originados por excedentes de compras ou armazenamentos inadequados, ocupando de modo geral espaços em grandes áreas exigindo a manutenção do local e frequentes inventários. O fato é que estoque parado não é bom em nenhum aspecto, é um valor financeiro parado que poderia ser investido em outros recursos.

Com tudo a filosofia japonesa do sistema Toyota de produção (STP) enfatizava a ideia do aceite das perdas nos processos produtivos como algo relevante e incentiva a eliminação das mesmas com o objetivo de ganhar em produtividade.

Segundo Slack, Chambers, Johnston (2002), JUST IN TIME "é uma abordagem disciplinada, que visa aprimorar a produtividade, eliminar os desperdícios e ao retrabalho".

Neste sentido as empresas buscam o constante aprimoramento nos processos produtivos, trazendo a cada dia mais eficiência nas linhas de produção, com processos adequados, visando eliminar os desperdícios seja ele de material, tempo ou ociosidade.

Para Alvarez (2001, p. 320) JIT trata-se de uma metodologia racional com intuito de eliminar todas as formas de desperdícios na indústria, visando aumentar a competitividade.

A busca pela ampliação de ganhos, através da eliminação das perdas, tornou-se um exemplo de competitividade, produtividade e

lucratividade.

Observar as perdas nos processos produtivos requer um olhar clínico sobre os processos. Encontrar caminhos para minimizá-las exige aplicação de técnicas de análise e solução de problemas e é necessário seguir uma sequência no processo, com procedimentos de melhorias baseadas em fatos e dados reais.

Tudo isso serve para que o sistema produtivo passe a trabalhar melhor e, portanto, alcance melhores índices de qualidade, flexibilidade, confiabilidade própria e de seus parceiros, redução de setup com maior produtividade.

Ghinato (1996) diz que as perdas são operações ou movimentos completamente desnecessários que geram custos e não agregam valor e que, portanto, devem ser imediatamente eliminados, tais como esperas, transportes de material para locais intermediários, estocagem de material em processo, etc.

Tudo isso serve para que o sistema produtivo passe a trabalhar melhor e, portanto, alcance melhores índices de qualidade, flexibilidade, confiabilidade própria e de seus parceiros, redução de setup com maior produtividade.

2.3. POLÍMEROS

Também conhecidos popularmente como plásticos, os polímeros vêm inovando e melhorando nossas atividades no dia a dia, substituídos materiais tradicionais e de difícil reposição por produtos poliméricos.

Os plásticos são polímeros artificiais ou sintéticos que podem ser moldados, para a fabricação de uma ampla linha de produtos, embalagens, objetos, suportes (PERUZZO; CANTO, 2006).

Desde os primórdios, a humanidade vem evoluindo e fazendo várias criações que mudaram o rumo da sua evolução, uma delas aconteceu com o surgimento dos polímeros sintéticos, criado acidentalmente por Louis Marie Hilaire Bernigaud Chardonnet, em 1883 (SANTOS; MÓL, 2010).

Antes dessa evolução os materiais poliméricos, já eram usados há muitos séculos, como o verniz extraído de árvores, celulose, borracha natural, amido, proteínas, os ácidos nucleicos, dentre outros.

Com a descoberta dos polímeros sintéticos inovou a tecnologia e o dia-a-dia da das

peessoas, proporcionando o desenvolvimento de diferentes tipos de materiais plásticos, que possibilitaram grandes mudanças e crescimento da produção industrial.

Para verificar essas mudanças e a importância dos polímeros nos dias de hoje, basta falarmos da quantidade de objetos que temos acesso devido a à existência desse material, como por exemplo: garrafas, sacolas plásticas, peças de automóveis, tubos para água e esgoto, painéis antiaderentes, colas, tintas, chicletes, Kevlar das canoas, correias e dos coletes à prova de bala, e etc.

Segundo Santos e Mól (2010) os plásticos chegaram, popularizaram-se e tomaram conta do mercado, devido a sua acessibilidade e preços baixos.

Para os mesmos autores, Santos e Mól (2010) a facilidade que as embalagens plásticas trouxeram, aliada à sua praticidade, beleza, leveza e durabilidade, fizeram com que devido a sua ampla utilização, abaixasse seu custo de produção, tornando-o mais vantajoso comercialmente.

Os polímeros sintéticos são materiais plásticos que tem por característica, poderem ser reciclados inúmeras vezes, contribuindo com a preservação do meio ambiente, pois podem ser amolecidos ou endurecidos, com maior facilidade dependendo da temperatura, permitindo também a fabricação de peças com maiores detalhes e mais leves e com custos mais baixos, sendo isso uma grande vantagem competitiva se comparados com outros metais, cerâmicas ou outros materiais existentes.

São exemplos de polímeros: Polietileno PE, Polipropileno PP, Poliestireno PS, Poliamida PA, Nylon e Policloreto de Vinila PVC (FONSECA, 2010). Essas nomenclaturas indicam que composição foi utilizada para fabricação dos novos materiais, contribuindo para o processo de separação e reciclagem.

Após o surgimento destes novos materiais sintéticos houve grandes mudanças tecnológicas que não seriam possíveis sem eles, por se tratar de materiais alternativos de fabricação pelo homem.

Desta forma, materiais como borrachas, plásticos e fibras sintéticas revolucionaram o desenvolvimento de vários setores da indústria de modo geral.

O surgimento dos polímeros sintéticos como materiais disponíveis para a transformação

tecnológica deste século foi muito importante que não seria demais considerar a possibilidade que no futuro algum escritor nomeie este tempo como a Idade dos Polímeros, em comparação aos séculos passados. Para confirmarmos que isso não é nenhum absurdo basta pensar como seria o desenvolvimento tecnológico hoje, se os polímeros sintéticos não existissem. Com certeza as características de materiais parecidos como madeira, papel, borracha natural e fibras naturais não seriam suficientes para abastecer as necessidades.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este estudo teve como finalidade descrever como é o processo de fabricação de salsichas e a utilização de embalagens em uma agroindústria localizado no município de Lucas do Rio Verde no Estado de Mato Grosso denominada Delta Agroindustrial S.A. Sendo uma pesquisa de caráter descritivo que na concepção de Gil (2006) é uma tipologia utilizada pelos pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática e dentre as mais solicitadas pelas empresas.

Na pesquisa foi realizado um estudo de caso, que permitiu um conhecimento amplo e detalhado do assunto selecionado, dado o estudo profundo e exaustivo, não verificado em outros tipos de delineamentos, tendo sido utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais (GIL, 2006).

Quanto a abordagem utilizada nessa pesquisa foi à qualitativa que para Raupp e Beuren (2006) está tipologia possibilita análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado, destacando as características não observadas por meio de um estudo quantitativo.

Esse tipo de pesquisa é frequentemente aplicado nos estudos descritivos que buscam descobrir e classificar a relação entre variáveis (RICHARDSON, 1989).

Para obtenção da pesquisa, primeiramente foi realizado a identificação da empresa para qual o estudo será aplicado, logo em seguida foi realizada a análise de documentos internos que possibilitou a descrição dos processos da produção em forma de fluxograma e escrita detalhada do processo produtivo.

Os dados foram coletados por meio de entrevista semi-estruturada com os

responsáveis do setor de produtividade, especialista de produtividade industrial e técnicos de manutenção, responsáveis pelas intervenções nos equipamentos, assim conseguiu-se coletar as informações sobre a forma de utilização das embalagens, regulagens e intervenções de consertos nos equipamentos.

Para a análise dos dados coletados foi confrontado os dados utilizados com o que é apresentado na literatura fazendo uma correlação e comparando os resultados mês a mês durante o ano de 2017 e início de 2018, nos três primeiros meses deste ano. Assim, passou-se a descrever como ocorre as perdas de embalagens no processo de produção, detalhando todos os procedimentos adotados nas suas concepções com o objetivo de entender como elas acontecem na prática. Os resultados foram reunidos em tabelas e descritos os processos de análise de perdas com intuito de trazer os pontos chaves do processo da produção.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção compreende a análise e os resultados do estudo de caso realizado, utilizando-se para a análise a coleta de dados em campo e com os responsáveis de cada setor de produtividade industrial, de um frigorífico de industrializados localizado no município de Lucas do Rio Verde - MT. Com isso, chegou-se a formação dos dados que são apresentados a seguir, analisados de modo a contribuir com o entendimento da pesquisa.

4.1. HISTÓRICO DA EMPRESA

A empresa pesquisada atua no segmento alimentício de carnes tendo como principal atividade o abate de suínos e aves, além da industrialização de diversos produtos derivados e a produção de ração para consumo próprio dos integrados. A empresa iniciou suas atividades no ano de 2008 e está localizada no interior do município de Lucas do Rio Verde - MT, a aproximadamente a 380 km da capital Cuiabá.

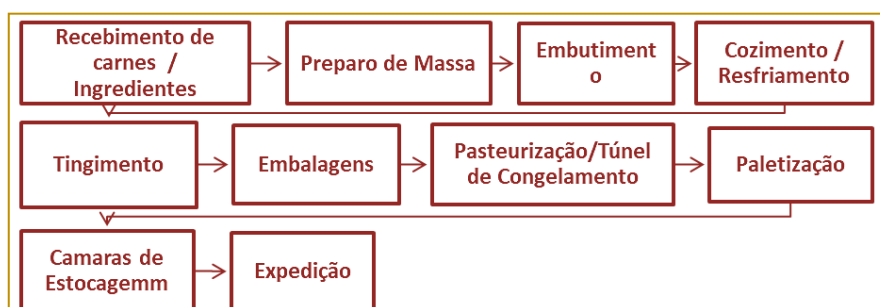
A agroindústria abate em média 4.900 suínos e 320.000 aves por dia, com uma produção média diária de 291.000 kg de industrializados, bem como, salsichas 120.000 kg, bacon 60.000 kg, linguiça calabresa 105.000 kg, peito defumado 6.000 kg em uma linha de produção completa para mortadelas com capacidade de 120.000 kg por dia com previsão de reestartar nos próximos meses.

A empresa conta com aproximadamente 4.500 funcionários diretos e mais de 1.000 indiretos.

4.2 ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO DA FABRICAÇÃO DE SALSICHAS

A coleta de dados das etapas do processo produtivo ocorreu conforme informações e visita *in loco* sob orientação do gerente e do analista de produtividade industrial responsável da área, realizada em fevereiro de 2018. A figura 1 representa o fluxograma do processo de produção de salsichas.

Imagem 1: Etapas do Processo Produtivo



Fonte: Dados da pesquisa

O processo de fabricação de salsichas apresenta etapas básicas conforme mostradas na figura 1, podendo sofrer variações de formulação dependendo do tipo

de salsichas à ser produzido, sendo elas S.H.A e S.H.G 312 para salsichas pasteurizadas e S.H.G 420 para salsichas congeladas, obedecendo uma lista técnica do

produto, todo o processo, incluindo a higienização das máquinas e equipamentos devem obedecer a legislação vigente, seguir com as exigências do Serviço de Inspeção Federal (S.I.F), a qual é responsável por toda fiscalização e liberação dos produtos, também do Ministério da Agricultura e Abastecimento (M.A.P.A), responsável pela gestão das políticas públicas, seguindo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e pelo Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia (INMETRO), além do controle de qualidade interno da empresa (CQ).

O processo se inicia com o recebimento de carnes mecanicamente separadas (CMS), em blocos quadrados de 20kg embaladas em plásticos, vindas dos frigoríficos de suínos e aves também localizados nesta unidade fabril. Do mesmo modo vem dos suínos todo couro, e miúdos utilizados na formulação da massa para o preparo da salsicha.

Nesta etapa também é recebido todo o tempero a ser produzidas as salsichas bem como: Polifosfato (antioxidantes), corante de urucum, cloreto de sódio (sal), açúcar, fécula de mandioca, alho, estabilizantes, acidulantes, conservantes e fosfato. Estes produtos são aditivos adicionados intencionalmente a massa em quantidades pequenas e aceitáveis, esses ingredientes servem para melhorar a aparência do produto, sabor, textura e qualidades no armazenamento, todos são pesados de forma manual, atendendo a formulação proposta e os limites estabelecidos pelos órgãos competentes já citados.

No preparo de massa, todos os blocos de CMS congelados são quebrados mecanicamente em partes menores, de forma a facilitar a moagem, a massa já moída é encaminhada por roscas transportadoras até as misturadeiras as quais pesam a massa deixando na receita desejada, logo os ingredientes já separados são adicionados nesta massa deixando o equipamento misturar todos o volume uniformemente por meio de pás, durante alguns minutos. Outra maneira de fazer este processo, porém, na maioria das vezes utilizado em reprocessos, é com a utilização do equipamento denominado Cutter o qual além de misturar a massa e outros componentes, tritura produtos vindos de reprocessos através de navalhas, a fim de reutilizar produtos ainda em conformidade e evitar os desperdícios.

Essa massa já misturada é encaminhada para a emulsão, aonde o equipamento chamado de emulsificador realiza o processo fundamental na textura da massa deixando-a homogênea e estável, extraindo o vácuo, ou seja, retirando os bolsões de ar provenientes de dentro da massa, aumentando sua versatilidade e peso.

No embutimento, a massa é direcionada para os equipamentos denominados embutideiras, as quais recebem o produto e realizam novamente a extração do vácuo, direcionando através de tubulações para as formadoras de salsicha, esses equipamentos enchem e torcem as tripas artificiais de calibre 22 milímetros, formando gomos, dando formato a salsicha com 13 centímetros de comprimento, esses gomos são colocados em varas de maneira organizada e encaminhados para o cozimento.

No cozimento e resfriamento, as salsichas são acomodadas em varas e estas encaixadas em uma corrente de transporte, a qual leva a salsicha para dentro de um túnel contínuo, com duas etapas, cozimento e resfriamento. O cozimento é realizado com uma temperatura em torno de 80°Celsius, exercendo função importante pois ocorre a eliminação de possíveis microrganismos contaminantes, dando além disso um paladar adequado, coloração e consistência ao produto. Concluído o cozimento, as salsichas são resfriadas através de jatos de água direcionados por bicos aspersores com temperatura em torno de 2°Celsius.

Os produtos destinados para o tingimento, passam por um processo de retirada automática da casca (tripa), utilizada para dar formato a salsicha esta etapa é realizada por tanques próprios para este fim. O corante utilizado é o urucum deixando a salsicha com uma coloração alaranjada/avermelhada, dependendo da receita e tempo de tingimento.

O processo de embalagem começa após o processo de tingimento, todas as salsichas são embaladas mecanicamente através de máquinas que fazem a contagem e classificação do produto. As salsichas são embaladas a vácuo, em pacotes de 3kg ou 5 kg por meio de filmes plástico resistentes que protegem os produtos, contendo indicações de fabricação e validade.

Os produtos passam pelo processo de pasteurização e ou congelamento, o primeiro é realizado por meio de tanques de água,

aonde o produto é imerso a temperatura em torno de 90° Celsius e posteriormente por tanques de água fria com temperatura em torno de 1°Celsius. Os produtos não pasteurizados chamados de congelados, e são destinados ao túnel de congelamento, onde permanecem até atingirem a temperatura igual ou inferior a -18°C. Ambos os processos têm a finalidade de neutralizar qualquer risco a saúde, além de prorrogar a validade dos produtos.

Após os produtos saírem da pasteurização ou túnel de congelamento, são colocados caixas de papelão, fechadas com fita incolor e paletizados. Os pallets são formados com as caixas empilhadas contendo os produtos e informações pertinentes de fabricação, stretchados, recebem uma ficha de identificação, após são enviados para as câmaras de estocagem de produtos.

Após a paletização, os produtos são levados por empilhadeira ou transpaletas elétricas até as câmaras de estocagem, este procedimento pode ocorrer nas câmaras de

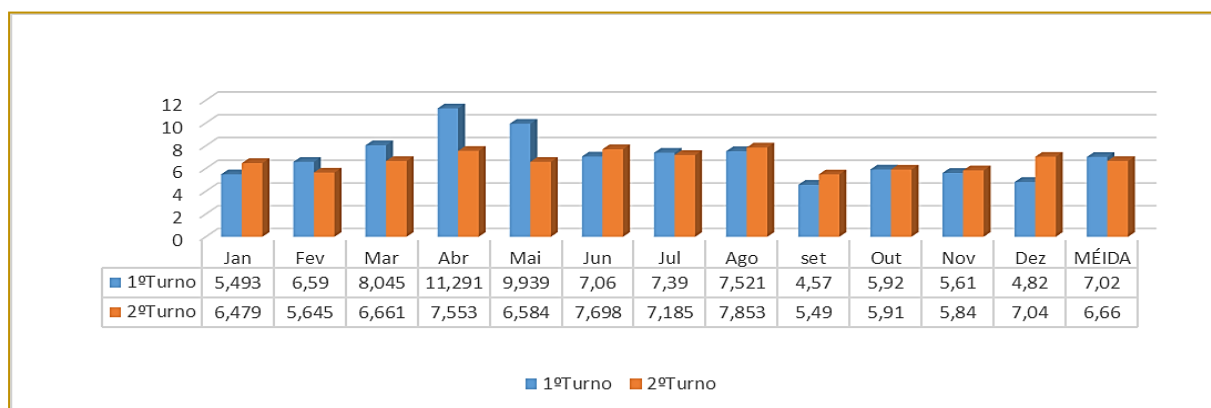
congelados para produtos que passaram pelo túnel de congelamento ou resfriados, para produtos que passaram pelo processo de pasteurização, sendo que a temperatura de operação das câmaras é de -18°Celsius para as câmaras de produtos congelados e de 0°Celsius para as câmaras de produtos resfriados.

Na expedição, os pallets são retirados das câmaras de estocagem e levados até a área de expedição onde as temperaturas dos produtos e dos caminhões são conferidas pela inspeção federal, só após o embarque é realizado. Produtos congelados são expedidos a temperatura de -18°C e produtos resfriados a temperatura entre -1°C e 1°C.

4.3 IDENTIFICAÇÃO DAS PERDAS DE EMBALAGENS

A imagem 2 mostra o gráfico para visualizar com clareza as perdas de embalagens no decorrer do ano de 2017.

Imagem 2: Perda de embalagem na fabricação de salsichas

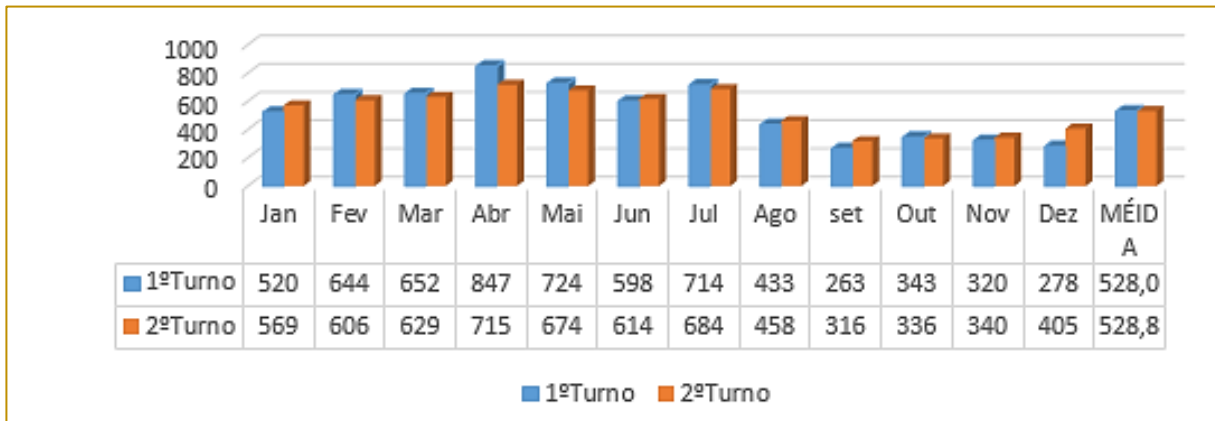


Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 2, identifica-se as perdas de embalagens no processo produtivo de salsichas, nas diversas etapas de produção. Pela análise do gráfico, observa-se grande desperdício de embalagens em todos os

meses do ano, com acréscimo nos meses de abril e maio, em especial, no primeiro turno, quando os operadores gozaram do período de férias.

Imagem 3 - Perda de filme no setor de embalagem primária em metros



Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 3, nos possibilita entender melhor grande desperdício de embalagens, no setor de embalagens primarias, aonde tem o maior índice de percas dos filmes utilizados para formar os pacotes, isso devido à alta complexibilidade deste setor. Cada bobina de

filme utilizado para formar os pacotes possui 500 metros de comprimento, sendo utilizados dois tipos de filme, fundo e tampa. O equipamento utilizado nesse setor é a termoformadora, marca Multivac, modelo R535, conforme mostrado na figura 4.

Imagem 4: Equipamento termoformadora Multivac R535

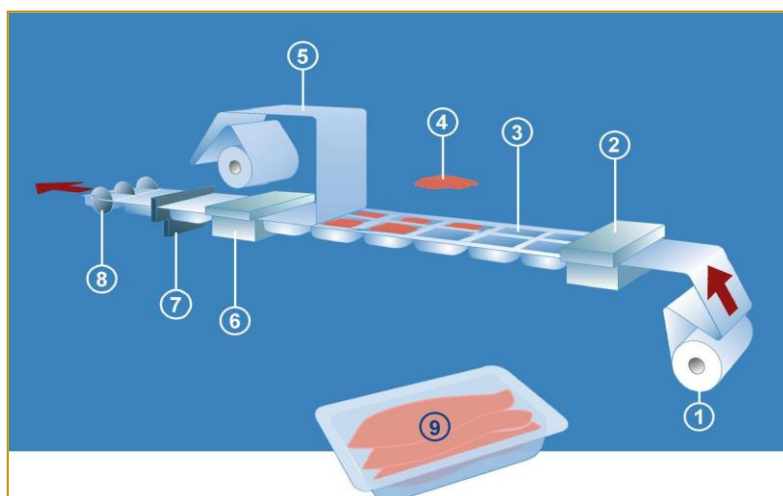


Fonte: Dados da pesquisa

A imagem 5 nos possibilita entender melhor como o equipamento forma as bandejas automaticamente através dos filmes fundo e

tampa, aonde ocorre as maiores percas de embalagens.

Imagem 5: Equipamento termoformadora Multivac R535 processos



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme pode-se observar na imagem 5, cada etapa possui uma finalidade específica, onde:

1. O Filme fundo é posicionado através da bobina no equipamento
2. Passando pela primeira forma, ocorre a formação do fundo da embalagem.
3. Forma fundos pronta.
4. As salsichas são colocadas na embalagem automaticamente de forma organizada.
5. O filme tampa já posicionado no equipamento no início do processo, realiza o fechamento da embalagem.
6. Nessa etapa ocorre a extração do vácuo.
7. Ocorre o primeiro corte transversal, separando as embalagens, deixando duas em duas.
8. Ocorre o segundo corte longitudinal, deixando as embalagens individualmente e retirando as rebarbas nas laterais dos pacotes.
9. Embalagem pronta.

Através deste estudo, foi analisado que os desperdícios de embalagens ocorrem em diferentes setores, com ênfase na etapa de embalagens primárias, nos equipamentos termoformadoras Multivac's. Esses desperdícios de embalagem acontecem devido à falta de treinamento operacional e operadores com pouca experiência com esse equipamento. Outros fatores que contribuem para o desperdício de embalagens é a

manutenção destes equipamentos, o qual é de alta complexibilidade tanto na parte elétrica como mecânica, com custo alto para reposição de peças e prazos longos de entrega, devido o equipamento ser importado.

Para minimizar este problema, foi proposto a alteração dos planos de manutenção e inspeção dos equipamentos termoformadores Multivac's, implementando a manutenção preventiva, inspeções mecânicas e elétricas, conforme orientação do fabricante do equipamento a ser realizadas por um técnico capacitado a fim de anteceder possíveis quebras e realizar compra de peças para reposição antecipadamente, com prazos programados. Sugerir a implementação do *check list* operação para verificação diária de pontos críticos do equipamento, a ser realizados sempre no start do equipamento pelo operador. Quanto ao treinamento operacional foi indicado trazer operadores mais experientes de outras unidades fabris desta companhia, a fim de acompanhar, orientar e treinar estes operadores por algumas semanas ou até que supram as necessidades de conhecimento nestes equipamentos. Com tudo, foi indicado uma meta geral para perdas de embalagem em 5 por cento e meta para embalagem primária em 250 metros de filme por turno de percas, ou seja, a metade de um rolo completo de 500 metros por turno .

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso realizado em uma agroindústria Luverdense de fabricação de salsichas nos constatou que com a fabricação

deste produto, surgem diversos pontos de desperdícios com embalagens. No desenvolvimento deste estudo buscou-se responder à questão: Como diminuir o desperdício de embalagens em uma agroindústria localizada no município de Lucas do Rio Verde?

Para isto, realizou-se uma pesquisa descritiva, sendo os dados coletados através de observações e entrevistas. Após a coleta de dados foi aplicado um questionário sobre as informações com intuito de identificar os problemas e dificuldades do processo

produtivo.

Apesar de o estudo apresentar limitações pôr à empresa não poder passar todos os dados devido sua política interna de sigilo das informações, os resultados aplicados aos dados que nos foram passados evidenciaram uma relação entre a operação, manutenção e desperdícios de embalagens no processo de produção. As informações geradas por este estudo permitem identificar qual setor geram mais desperdícios para a empresa, servindo como base de informações para a tomada de decisões da mesma.

REFERÊNCIAS

- [1] Fonseca, M. R. M. da. Química: o meio ambiente, cidadania e tecnologia. 1. Ed. V.3. São Paulo: FTD, 2010. p. 238, 272.
- [2] Gaither, N.; Frazier, G. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 2001.
- [3] Gaither, Norman; Frazier, Greg. Administração da produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- [4] Ghinato, P. Sistema Toyota de Produção: Mais do que Simplesmente, Just-in-Time. Caxias do Sul: Educ, 1996.
- [5] História do papelão ondulado. ABPO – Associação Brasileira do Papelão Ondulado. Disponível em: <http://www.abpo.org.br>. Acesso em: 02 Mar 2018.
- [6] Rocha, C. A.; Silva, E. F.; Souza, R. C. C. Polímeros de Entereimento: Uma Macromolécula Biodegradável Custos conjuntos aplicados em uma agroindústria catarinense. Congresso SOBER – Vitória – Espírito Santo, 2012.
- [7] Slack, Nigel. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1999.
- [8] Slack, Nigel. Brandon, J. Alistair; Johnston; Robert. Administração de Produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [9] Slack, Nigel. Brandon, J. Alistair; Johnston; Robert. Administração de Produção. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- [10] Santos, W. L. P. dos; Mól, G. de S. Química cidadã: química orgânica, eletroquímica, radioatividade, energia nuclear e a ética da vida - 1. Ed. V.3. São Paulo: Nova Geração, 2010, p. 137,140, 142, 155.
- [11] Shingo, S. O Sistema Toyota de Produção: Do Ponto de Vista da Engenharia de Produção. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 1996.
- [12] Ohno, Taiichi. O sistema Toyota de produção: Além da produção em larga escala. tradução Cristina Schumacher; revisão técnica Paulo C. D. Motta. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- [13] Peruzzo, F. M.; Canto, E. L. do. Química na abordagem do cotidiano. 4. Ed. São Paulo: Moderna, 2006, volume 3, p. 248, 251, 258, 267.
- [14] Tetra PAK. A história da embalagem, 2010. Disponível em: <<http://http://www.protegeoqueebom.pt/2010/05/18/a-historia-da-embalagem-parte-1-10-000-a-c-1950/>>. Acesso em: 20 Fev. 2018.

Capítulo 23

SISTEMA RFID: VANTAGENS E DESVANTAGENS OBSERVADAS NA IMPLEMENTAÇÃO EM ESTUDOS DE CASOS

Everaldo Silva Júnior

Roberto Minadeo

Resumo: O sistema rfid é um dos elementos tecnológicos que podem propiciar interessantes ganhos das organizações no tocante à ampliação da eficácia nos processos logísticos, e consequentes redução de custos. Em função da crescente concorrência do mundo empresarial, tais vantagens são merecedoras de estudos, em especial nas situações em que a movimentação de materiais e itens em processo sejam importante elemento da composição dos custos. O artigo apresenta essa tecnologia, suas vantagens e desvantagens. Em seguida, são apresentados estudos de casos nos quais o rfid foi introduzido, e os resultados ocorridos são analisados e cotejados com a literatura estudada.

1. INTRODUÇÃO

É notável o crescimento da importância das ferramentas tecnológicas por parte da atividade logística em geral, com o fim de obter maior eficácia e reduzir os custos. Nessa direção, o sistema RFID pode contribuir por se constituir em importante forma de controle e gestão de itens em estoque, de componentes do patrimônio, bem como de matérias-primas críticas em fase de processamento.

A tomada de decisões no âmbito da logística das empresas vem se tornando cada vez difícil, ao mesmo tempo em que os Sistemas de Informações Logísticas passam a ser mais e mais complexos. Em função desse panorama, surge uma necessidade crescente de informações na Logística, tanto em serviços quanto em produtos, sendo o sistema RFID uma possível alternativa, dado que coleta e transmite grande quantidade de dados, em condições bastante vantajosas em relação ao código de barras, conforme o Referencial Teórico aponta.

O presente artigo traz um Referencial Teórico sobre o sistema RFID, além de Estudos de Casos nos quais tal tecnologia foi de fato implementada.

1.1 METODOLOGIA

Esta pesquisa, do ponto de vista de seus objetivos, pode ser classificada como exploratória, pois visa tornar mais explícitos os conhecimentos acerca do uso da tecnologia RFID, úteis para o avanço da aplicação prática deste tipo de sistema na logística (GIL, 2002).

Cabe destacar que tanto o Referencial Teórico quanto os Estudos de Casos apresentados são oriundos exclusivamente de textos acadêmicos.

Os Estudos de Casos que se situam no artigo após o Referencial Teórico foram coletados mediante um levantamento bibliográfico realizado em duas bases de dados: Scopus (20 resultados) e Portal da Capes (44 resultados), entre 20/05/2018 e 28/06/2018, mediante o uso do filtro RFID, delimitado no período a partir de 2013 e na língua portuguesa.

A seleção dos Estudos de Casos teve com base as seguintes características listadas por Yin (2005): a) deve ser significativo; b) deve ser "completo"; c) deve considerar

perspectivas alternativas; d) deve exibir evidência suficiente e e) deve ser composto de maneira atrativa. Destaca-se que apenas os quatro Estudos de casos foram julgados como tendo seguido esses critérios. Tal julgamento foi fruto da leitura atenta de cada um desses textos.

As principais dificuldades encontradas foram referentes ao fato de que alguns textos que apresentam Estudos de Caso como palavra-chave ou até mesmo no título, na verdade são apenas uma proposta de implementação da tecnologia, ainda não ocorrida.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Alves et al. (2016) analisaram os 40 artigos mais citados sobre RFID, dos autores/revistas que apresentaram maior impacto no tema. Concluíram a respeito dessa tecnologia: a) aprimora o processo industrial de produção e controle de materiais, produzindo avanços na cadeia de abastecimento; b) amplia a capacidade empresarial na obtenção de inúmeros dados sobre itens que possam ser marcados fisicamente e sem fios; c) permite o uso em diversas tarefas, estruturas e sistemas ao longo da cadeia de valor, tais como: operações, marketing, e pós-venda; d) amplia a produtividade em serviços e na construção civil; e) auxilia no planejamento e controle de sistemas de armazenagens, cujos sistemas se tornaram mais complexos, fornecendo rapidez e qualidade na obtenção de dados; f) traz vantagens ergonômicas em relação à leitura dos tradicionais códigos de barras; g) é superior em relação aos meios usuais de rastreabilidade, ao oferecer: maior memória e capacidade de reuso, controle com menor participação humana, desnecessária visibilidade do tag para a leitura, possibilidade de ler muitas marcas ao mesmo tempo, resistência à umidade e condições ambientais; tais características se destacam quando se trata do manuseio de perecíveis; h) concede maior proteção à carga rastreada; i) reduz o tempo geral de processo; j) é compatível com outros sistemas; k) pode reduzir índices de roubo. Ao lado dessas vantagens, porém, cabe considerar possíveis percalços do RFID: a) custo do desenvolvimento e implementação elevado; b) o tag pode ser removido/perdido; c) é sensível a metais e líquidos; d) inexistência de acordos internacionais sobre essa tecnologia; e e) o tag pode ser clonado. Os autores concluem apontando que as vantagens da

RFID já beneficiam setores como: indústria, varejo, logística, manufatura, área militar, saúde, setor farmacêutico e serviços; além disso, o rastreamento da fabricação à entrega do produto ao consumidor final já se tornou uma realidade.

Os benefícios principais da RFID são: a eliminação de erros de escrita e leitura de dados, coleção de dados de forma mais rápida e automática, redução de processamento de dados e maior segurança. A principal vantagem do uso de sistemas RFID é propiciar a leitura sem contato visual direto do leitor com a tag. É possível, por exemplo, colocar a tag dentro de um produto e efetuar a leitura sem abri-lo, ou ainda, aplicar a tag em uma superfície que será depois recoberta de tinta/graxa. A incorporação de um leitor RFID a um coletor portátil de dados (leitor manual) viabiliza a implementação de soluções voltadas ao rastreamento de ativos e produtos ao longo de uma unidade industrial, com a imediata captura e transmissão de dados. Muitas empresas, devido ao seu imenso número de bens e/ou a constante movimentação de equipamentos, apresentam dificuldades em manter um atualizado controle do seu patrimônio. A tecnologia RFID permite tal atividade, até mesmo em tempo real (DRESCH JR.; DANNY; GRUMOVSKI; 2008).

A logística interna apoia as operações manufatureiras, e, dependendo da complexidade da operação industrial, sua importância se amplia, em função das exigências dos controles de materiais, como: inspeção de recebimento, rastreabilidade na montagem, vida útil e controle de desgaste. A logística interna também deve apresentar elevado nível de identificação, controle e rastreabilidade dos materiais. Assim ganham crescente importância as tecnologias que permitam a consecução de tais objetivos, especialmente ao se levar em consideração que organizações com muitas fábricas, empregados, clientes e fornecedores apresentam elevado grau de complexidade em seu processo de tomada de decisão. Alguns elementos a considerar no tocante à tomada de decisão de adoção de novas tecnologias: a) identificar a necessidade com clareza; b) analisar a relação custo/benefício custo da adoção da nova tecnologia; c) buscar parâmetros independentes para nortear a decisão sobre novas tecnologias; d) estudar os aspectos financeiros relacionados à adoção, bem como os riscos envolvidos; e

e) buscar garantias de funcionamento e desempenho nos contratos referentes à aquisição de novas tecnologias (MARQUES et al., 2009).

O RFID difere do código de barras ao permitir o armazenamento de uma quantidade bastante superior de dados e porque as leitoras permitem digitalizar diversos produtos ao mesmo tempo, mesmo sem estarem em contato visual com as etiquetas. O RFID também acelera o atendimento, protege contra falsificações, agiliza a reposição de mercadorias nas gôndolas e fornece mais dados sobre os produtos aos clientes (LIMA et al., 2010).

Os elementos mais importantes do sistema RFID são: a) o identificador (ou etiqueta eletrônica, ou ainda tag), anexo ao item a ser rastreado; e b) o leitor, que é um dispositivo que reconhece a presença das tags e capta as informações nelas armazenadas. A tecnologia RFID permite atribuir uma identidade única a um objeto mediante as tags. Assim, quando um objeto recebe sua identificação eletrônica e entra na área de cobertura do leitor, este envia um sinal para que a tag transmita os dados nela contidos. Há três tipos de tags: a) ativas (alimentadas por bateria própria); b) passivas (não possuem bateria e são alimentadas pelo leitor); e c) semi-passivas (usam baterias para algumas funções e permitem que o leitor forneça energia para a transmissão) (NEPOMUCENO, 2011).

2.1 RFID NA PECUÁRIA

O sistema de identificação eletrônica por RFID propicia a obtenção de informações sobre a rastreabilidade, a qualidade da matéria-prima a ser industrializada e também a respeito da segurança alimentar. O RFID permite ao consumidor conhecer a origem do animal (propriedade, raça, idade e sexo), o tipo de criação (extensiva, semi ou confinado), a dieta usada (pasto, ração ou ambos), o tipo do produto (resfriado, congelado, com osso ou sem osso), o nome do corte (filé, contrafilé etc.) e o estabelecimento de abate (MACHADO; NANTES, 2004).

O primeiro pré-requisito para o controle de produção e melhoramento de um rebanho é a identificação permanente de todos os animais. Os métodos de identificação devem atender os seguintes requisitos: a) único: cada número deve ser encontrado apenas

uma vez no rebanho; b) permanente: não deve correr riscos de perda; c) insubstituível: ao receber uma identificação ao nascimento ou na aquisição do animal, este deve permanecer com o mesmo número até o momento do abate; e d) positivo: a identificação dos animais não pode gerar dúvidas. Os brincos eletrônicos, que incorporam um transponder, foram desenvolvidos para auxiliar a identificação eletrônica de animais. Diferente dos métodos magnéticos ou códigos de barras, esses brincos não exigem nenhuma linha direta da visão entre o brinco e a leitora e podem ser lidos através de um display digital até uma distância de aproximadamente um metro. A principal desvantagem desse método tem sido o custo dos brincos e equipamentos de leitura, provavelmente o maior obstáculo ao uso disseminado de brincos eletrônicos em unidades comerciais. A identificação eletrônica dos animais permite interligar outras ferramentas de manejo, como as balanças eletrônicas, eliminando a necessidade de auxílio externo e zerando os riscos humanos de erros de identificação, pesagem e contagem (MACHADO; NANTES, 2004).

2.2 RFID FACILITANDO O FLUXO NAS ESTRADAS

O Sem Parar/Via Fácil é um sistema que permite que o condutor não tenha de parar o veículo ao passar por uma praça de pedágio, usando um pequeno transmissor de rádio frequência colado ao para-brisa. Este sistema foi integrado em vários Estados brasileiros. O sistema dispensa a imobilização do veículo e o pagamento manual do motorista a um cobrador, propiciando ganhos de tempo a quem viaja e minimizando as filas quilométricas que se observam em ocasiões de feriados prolongados, quando centenas de milhares de veículos saem de algum centro urbano. O sistema também permite ao usuário utilizar estacionamentos de shopping centers e de aeroportos sem usar tíquetes de estacionamento. A cada mês, o sistema emite uma fatura para pagamento em qualquer banco (NEPOMUCENO, 2011).

2.3 RFID EM BIBLIOTECAS/CONTROLE DE PATRIMÔNIO

O Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação da UNESP Rio Claro conta

com acervo de 90.611 itens de materiais bibliográficos e 183.769 fascículos de periódicos. Por ser uma biblioteca central, atende a dez cursos de graduação e a quinze programas de pós-graduação. Havia 4.074 usuários ativos e uma circulação aproximada de mil usuários/dia e 115.129 empréstimos em 2012. A implantação da tecnologia RFID na Biblioteca teve início em dezembro de 2011, com a colagem e gravação de etiquetas nos livros e trabalhos de conclusão de curso, processo este que durou três meses. Em março/2012, a biblioteca passou a contar com o autoatendimento, propiciando ao usuário o autoempréstimo e a autodevolução (PUERTA et al., 2013).

2.4 RFID NO CONTROLE DE PNEUS DE UMA TRANSPORTADORA

Algumas iniciativas de aplicação na gestão de pneus ocorreram em Portugal, onde o Governo obrigou produtores a acompanharem toda a vida do pneu, da fabricação ao descarte, incluindo controle de índices de reciclagem, uso e reuso dos pneus, para minorar problemas ambientais. O pneu é o terceiro item mais caro de uma frota. A gestão eficiente dos pneus, portanto, pode reduzir os custos da frota. O sistema proposto consiste no uso de tags RFID para identificar os pneus em seu uso em veículos de carga, juntamente com antena e coletor de dados e banco de dados para gerir e processar estes dados. Foram colocadas tags em cada um dos pneus, caminhões e estoques a seguir. Mediu-se a quilometragem do veículo, pressão e profundidade dos sulcos dos pneus. Como nem todos os caminhões voltam à transportadora com frequência e período constantes, houve em média, ao menos um controle a cada 20 dias. A cada vez que se tomou dados de um caminhão, foram feitas as manutenções conforme os dados do sistema. Notou-se uma melhoria contínua do processo de manutenção, assim como uma menor diferença entre os valores de pressão ideais e os valores medidos. O banco de dados obtido revelou que, durante os 60 dias de projeto, a transportadora teve um desgaste nos pneus em torno de 15% maior do que o desgaste teórico esperado, pelo uso de pressões de calibração inadequadas. O sistema indicou, diversas vezes, a possível necessidade de alinhamento de pneus, mediante desgastes relativos irregulares dos sulcos. Esse desgaste acima do normal foi diminuindo em

função do tempo de aplicação do sistema (PASTANA; GOMES, 2011).

2.5 RFID NO VAREJO

O processo de implantação da tecnologia RFID na rede Pão de Açúcar foi estudado mediante entrevistas junto a três profissionais, que afirmaram ser tradição da rede seu pioneirismo em atendimento e em tecnologia. Esse processo de implementação ocorreu mediante parcerias, que se revelaram importantes, pois nenhuma empresa detinha total controle sobre a nova tecnologia. Houve dificuldades, por exemplo, o RFID não funciona com metal e nem com líquido no vidro; assim foi preciso adaptar o sistema à loja e a produtos específicos, como o vinho. O processo foi bastante planejado, por lojas e setores. Os três entrevistados da rede afirmaram não ser fácil a obtenção de métricas a respeito do eventual retorno sobre o investimento feito na implementação da tecnologia RFID. Os entrevistados apontaram que os clientes não demonstraram qualquer necessidade da tecnologia RFID (LIMA et al., 2010).

3. ESTUDOS DE CASOS

3.1 FRANQUIA DO SETOR DE VESTUÁRIO

Uma franquia no Brasil de vestuário, calçados e acessórios, que opera com produtos multimarcas, localizada em um shopping center e que somava cinco funcionários, foi alvo de uma pesquisa em 2013, mediante um questionário aplicado junto ao proprietário da loja e junto à executiva responsável pela implantação do RFID. Esse processo levou cerca de dois anos. De acordo com os respondentes, dentre os três mil itens ofertados, alguns são etiquetados com a RFID quando chegam à loja; o restante dos itens utilizam o código de barras. Uma vantagem foi observada: dado que a arara com as peças de roupas está integrada ao sistema de gestão da loja, quando um cliente retira uma peça ou reposiciona outra que não é daquele endereçamento, o sistema envia um alerta e comunica que há peças fora do lugar ou com quantidade abaixo do mínimo definido. Contudo, a implantação não foi realizada em toda a loja, apenas em algumas seções, devido ao custo. Outras vantagens do sistema RFID: a redução no tempo de inventário e a facilidade na checagem de determinado produto em estoque. A principal desvantagem

foi o trabalho gerado na própria loja para o cadastramento e a colocação das tags nos produtos na loja, para municiar as tags de informações, o que torna o processo improdutivo. Além disso, o sistema apresenta limitações na transmissão de informações na presença de metais e líquidos (RIBEIRO et al., 2015).

3.2 FABRICANTE DE TECIDOS – BRUSQUE (SC)

A empresa se situa na cidade de Brusque/SC, produz mais de quinze mil artigos, com mais de doze mil cores diferentes. Possui uma carteira de clientes espalhada pelas mais diversas regiões do país, entregando cerca de seiscentos toneladas de malha por mês. O atual prazo de entrega de desenvolvimentos, estabelecido pela empresa é de vinte e um dias, tornando o processo de produção exigente, mediante um claro fluxo produtivo, conforme o artigo em processo e sua ficha técnica (OLIVEIRA; PINOTTI; LOPO, 2017).

Houve um teste piloto utilizando quatro etiquetas de fornecedores diferentes, nas fases do processo de produção do fabricante: Tingimento, Extração de água, Corte, Ramagem (secagem a calor) e Calandragem. Apenas a etiqueta do quarto fornecedor atendeu as necessidades em todos os processos, suportando as abrasões físico-químicas empregadas no processo. Devido a esse resultado positivo, este único modelo aprovado foi usado para o levantamento dos custos, complementando a proposta de implantação (OLIVEIRA; PINOTTI; LOPO, 2017).

Houve dificuldades para a implementação da nova tecnologia, devido à ausência de capacitação dos colaboradores. Em função do primeiro fator, em algumas ocasiões não houve iniciativa para a realização dos testes por parte da equipe (OLIVEIRA; PINOTTI; LOPO, 2017). Destaca-se que os autores não apontaram vantagens relevantes do RFID.

3.3 M&E TAP PORTUGAL

A M&E é a organização de manutenção de turbinas de aviões da TAP Portugal, operando para a própria companhia e também para terceiros. Tem sua sede em Lisboa e duas unidades no Brasil, em Porto Alegre e no Rio de Janeiro. Emprega cerca de 4000 técnicos preparados para prestar serviços de

manutenção e engenharia em aviões, motores e componentes, sendo a segurança um fator crucial para que haja satisfação de seus clientes. A empresa realiza o restauro e/ou a manutenção de cerca de cem motores/ano. O sistema RFID foi desenvolvido internamente e apoia as atividades da oficina mediante a gestão de componentes e ordens de serviço durante as etapas da manutenção. O sistema está interligado a outros, como o Financeiro, o de Inventário e Compras e o de Recursos Humanos. O Projeto visou corrigir alguns problemas da M&E: a) tempo gasto à procura de peças nas várias fases da manutenção; e b) a não confirmação de entrega de peças de uma estação para a seguinte (RIBEIRO, 2014).

Este sistema é composto por tags nas folhas de serviço e nas prateleiras (fixas e móveis), leitores, impressoras de etiquetas, middleware e sistemas backend. O projeto de implementação durou dez meses, embora desde os primeiros contatos e concepção até a implementação tenham decorrido três anos. Todo o projeto do sistema RFID teve um custo estimado em cerca de € 750.000 e entrou em funcionamento em Janeiro de 2012. A empresa esperava os seguintes benefícios por parte do sistema RFID: a) aumento da eficiência dos colaboradores (quer nos processos de reparo, quer nos de logística); b) a redução de multas por atrasos nos serviços; e c) a redução de perda de peças. Para o Projeto ter obtido sucesso, foi crucial a formação dada aos utilizadores do mesmo (RIBEIRO, 2014).

Os dados foram recolhidos mediante nove entrevistas com os colaboradores do grupo TAP, realizados na primeira semana de Junho de 2014 nas instalações da própria M&E, no Aeroporto de Lisboa. Os entrevistados consideram que as tags têm uma boa capacidade de leitura, mas foram apontadas duas dificuldades: a sobreposição de peças ou etiquetas e a infraestrutura da oficina. Estas questões levam à necessidade de uma conferência visual por parte dos colaboradores (RIBEIRO, 2014).

A eficiência do sistema RFID foi mensurada mediante três critérios, sendo validada apenas no tocante à velocidade de processamento e tempo de resposta. Os benefícios encontrados com a utilização do sistema RFID foram: a) redução do número de peças perdidas e as eventuais economias obtidas; e b) tempo despendido na procura

das peças; e c) redução do risco de paradas do trabalho (RIBEIRO, 2014).

3.4 SIMCESC

O Sistema de Infraestrutura e Monitoramento de Cargas do Estado de Santa Catarina – SIMCESC surgiu para apoiar a iniciativa privada, que necessitava de um sistema logístico eficiente para minorar seus custos no tocante aos transportes. Ao mesmo tempo, o sistema permite auxiliar as autoridades públicas do Estado na obtenção de maior controle da malha viária e na oferta de melhores serviços. Problemas que o SIMCESC se propôs resolver: a) engano de colocação da carga no meio de transporte, b) monitoramento do trajeto; e c) atraso nas entregas (NASSAR; VIEIRA, 2014).

O projeto utiliza a tecnologia RFID para a identificação automática dos dados de tráfego e de carga, com a capacidade de reconhecer veículos a certa distância, parados ou em movimento. Ainda em fase de testes, o sistema logístico proposto está em conformidade com a legislação nacional de transporte de carga e é suportado por uma plataforma de informação capaz de apoiar o Estado no acompanhamento do fluxo de cargas e na fixação de políticas públicas ligadas ao transporte de cargas (NASSAR; VIEIRA, 2014).

Nos veículos são instaladas as tags RFID e em diversos portais nas rodovias do Estado de Santa Catarina encontram-se os leitores. Caso o lacre das tags esteja dentro das normas e não haja alteração na carga, nos postos de pesagem das estradas o caminhão ganha a vantagem adicional de não precisar parar. Desta forma há um ganho de tempo, que motiva os motoristas a realizarem o cadastro da carga. A utilização de RFID no SIMCESC apresenta elevada potencialidade de trazer vantagens relacionadas ao registro de dados, agilidade no repasse de informações e a garantia de rigor e qualidade para a logística (NASSAR; VIEIRA, 2014).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na análise dos resultados desses Estudos de Casos, as vantagens e devantagens apresentam-se sumarizadas no Quadro 1, abaixo.

Quadro 1 – Vantagens e Desvantagens no Uso da RFID.

Estudo de Caso	Vantagens	Desvantagens
Franquia do Setor de Vestuário	Facilita a Gestão do Estoque Fornecer Inputs para Compras Diminui o Estoque Ganho de Tempo Facilita o Merchandising	Dificuldades de Transmissão de Informações na Presença de Outros Materiais Custo Dificuldade no Cadastro
Fabricante de Tecidos – Brusque SC	-	Dificuldades de Transmissão de Informações na Presença de Outros Materiais Falta de Engajamento e Capacitação dos Colaboradores
M&E TAP Portugal	Ganho de Tempo Redução do desperdício em peças Redução de riscos de paradas do trabalho	Dificuldades de Transmissão de Informações na Presença de Outros Materiais Necessidade de Conferência Visual, pela própria infra-estrutura da oficina.
SIMCESC	Ganho de Tempo Qualidade Logística	-

Fonte: Elaboração Própria.

A desvantagem Dificuldades de Transmissão de Informações na Presença de Outros Materiais se observou nos três primeiros casos. Por sua vez, a vantagem Ganho de Tempo também se notou em três Casos.

Fazendo uso das contribuições do Referencial Teórico e as vantagens e desvantagens observadas, elaborou-se o Quadro 2, abaixo.

Quadro 2 – Vantagens e Desvantagens de acordo com o Referencial Teórico e que foram observadas nos Estudos de Casos.

Autores	Vantagens	Desvantagens
Alves et al. (2016)	Rastreabilidade, resistência em condições adversas, ganho de tempo, compatibilidade com outros sistemas.	Custo elevado, sensibilidade da tag a metais e líquidos
DRESCH JR.; DANNY; GRUMOVSKI; 2008	Maior segurança, diminuição do tempo de processamento de dados, leitura sem contato visual	-

Fonte: Elaboração Própria.

5. CONCLUSÕES

Os autores adotados no Referencial Teórico apresentaram vantagens, desvantagens e diversos usos da tecnologia RFID. Também cabe destacar inúmeros artigos acadêmicos com proposições de uso do sistema em novas e variadas situações.

Uma interessante conclusão se refere ao local de aplicação da tag; o Referencial Teórico é explícito ao tratar da dificuldade de seu uso em materiais como vidros com líquidos e em metais. Na empresa de manutenção de turbinas da TAP, tal dificuldade foi contornada mediante a aplicação da tag na folha de serviço e nas prateleiras. Corroborando Nepomuceno (2011), a tag é um elemento

vital no sistema, o que se observou amplamente.

A dificuldade observada na implantação do sistema no fabricante de tecidos e na franquia, relacionada à falta de engajamento dos colaboradores foi percebida a tempo na M&E TAP Portugal e na SIMCIESC, que empreenderam oportunos meios de conscientização e de motivação dos profissionais envolvidos, ocasionando a obtenção de bons resultados do processo.

Oportuna foi a contribuição de Marques (2009) no tocante à necessidade de se listar os elementos que devem estar presentes ao se adotar novas tecnologias. Nos casos estudados onde o sucesso pareceu estar

fracamente evidenciado, tal análise teria sido interessante.

Adicionalmente, para itens que justifiquem a implantação do sistema RFID, talvez coubesse a adoção de métodos híbridos, pelos quais o código de barras remeteria o colaborador à tag, para ser lida mediante o equipamento que venha a se julgar mais propício.

Os melhores resultados foram observados em grandes organizações, evidenciando o eventual elevado custo para a introdução

dessa nova tecnologia. Isso não implica em que tenha havido sucesso em médias empresas, porém cujos resultados não tenham sido divulgados nas bases procurados.

Cabe ainda destacar a relativa raridade de Estudos de Casos sobre o tema. Talvez seja oportuno afirmar que o sistema RFID ainda merece maior aprofundamento do ponto prático por parte da Academia em língua portuguesa, que poderiam ser objeto de novos artigos.

REFERÊNCIAS

- [1] Alves, P. R.; Bezerra, B. S.; Rodrigues, S. A.; Scaliza, J. A. A importância da RFID para a logística. Em: XXIII SIMPEP, 2016.
- [2] Dresch JR., A.; Danny, R. E.; Grumovski, D. Sistema de Controle de Patrimônio via Rfid. Senai, E-Tech: Atualidades Tecnológicas para Competitividade Industrial, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 47-57, 1º. sem./2008.
- [3] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
- [4] Lima, R. F. et al. Inovação em Serviços: A Utilização da Tecnologia RFID e sua Replicação em Outras Unidades Varejistas - Um Estudo Empírico: O Caso Pão de Açúcar. Anpad, 26 Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Vitória, 2010.
- [5] Machado, J. G. C. F.; Nantes, J. F. D. Identificação eletrônica de animais por Radiofrequência (RFID): Perspectivas de uso na pecuária de corte. Ponta Grossa-PR, UEPG; Revista Brasileira de Agrocomputação, v. 2, n.1, p. 29-36, Jun./2004.
- [6] Marques, C. A.; Furlan JR., V.; Muniz, J.; Chaves, C. A.; Urias, Â. A tecnologia de identificadores de rádio frequência (RFID) na logística interna industrial: pesquisa exploratória numa empresa de usinados para o setor aeroespacial. GEPROS, Ano 4, nº 2, Abr.-Jun./2009, p. 109-122.
- [7] Nassar, V.; Vieira, M. L. H. A aplicação de Rfid na logística: Um estudo de caso do Sistema de Infraestrutura e Monitoramento de Cargas do Estado de Santa Catarina. Gest. Prod., São Carlos, v. 21, n. 3, p. 520-531, 2014.
- [8] Nepomuceno, T. A. F. Sistema de Identificação de Veículos Automotores Utilizando Tecnologia RFID. TCC (Eng.ª de Computação). Brasília: Uniceub, 2011.
- [9] Oliveira, J. C.; Pinotti, M. A.; Lopo, W. N. Avaliação da implantação da tecnologia RFID no setor de beneficiamento de uma indústria têxtil. Revista Espacios, V. 38, N. 17, 2017. ISSN: 0798-1015
- [10] Pastana, É. S.; Gomes, J. C. Proposta de Sistema de Tomada de Decisão BASEADA em Tecnologia Rfid Para Gestão de Pneus. X SBAI - Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente, São João del-Rei, 2011.
- [11] Para Uerta, A. A.; Maia, C. M.; Silva, J. M.; Degasperi, M. C. B.; Storti, V. R. Avaliação do uso do serviço de autoatendimento com tecnologia RFID na Biblioteca da Unesp - Câmpus de Rio Claro. XV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documento e Ciência da Informação - Florianópolis, SC, 2013.
- [12] Ribeiro, D. T. A. O Impacto da utilização de RFID: um estudo de caso sobre a TAP Manutenção e Engenharia. Mestrado (Gestão de Sistemas de Informação). Lisboa School of Economic Management, 2014.
- [13] Ribeiro, P. C. C.; Meyer, N. R. M.; Machado, M. D. S.; Romano, R. R. Avaliação da aplicação da Radio Frequency Identification no varejo de vestuário nos elos fornecedor e cliente. Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM), v. 6, N.2, p. 77-99, 2015.
- [14] YIN, R. K. Estudo de Caso - Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Capítulo 24

IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NO AUMENTO DA EFICIÊNCIA DAS ORGANIZAÇÕES: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE O RFID

Moacir José Teixeira

Resumo: A utilização da tecnologia RFID ou Identificação por Radiofrequência está cada vez mais disseminada ao longo das cadeias produtivas, com aplicações em diferentes segmentos econômicos, e com possibilidades de utilização nas mais diversas e inusitadas situações. Sendo assim, muito se tem pesquisado e publicado a respeito desta tecnologia, no Brasil e, principalmente, no exterior. O objetivo deste trabalho é apresentar as mais recentes aplicações desta tecnologia em organizações de diferentes setores e em diferentes países. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura envolvendo artigos nacionais e estrangeiros publicados sobre o assunto nos últimos cinco anos em periódicos e eventos acadêmicos e científicos. Foram levantados 78 artigos que se encaixaram nos requisitos preestabelecidos, e que, posteriormente, foram submetidos à análise. Constatou-se que a tecnologia RFID tem sido amplamente utilizada em organizações de diversos setores, entre eles, saúde, educação, agronegócio e em sistemas de controle em bibliotecas. No entanto, as aplicações mais frequentes estão ligadas a operações logísticas que visam o aumento da eficiência interna das empresas e de suas respectivas cadeias produtivas, incluindo transporte, armazenamento, rastreamento de produtos, controle de estoques e inventário.

Palavras-chave: RFID; Revisão Sistemática da Literatura; Eficiência Logística.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Teixeira et al. (2016), a globalização tem causado significativas mudanças no comércio mundial, trazendo muitos desafios e oportunidades de negócios para empresas de diferentes segmentos e em diferentes países. Para sobreviver neste atual cenário de negócios, as organizações devem focar em maior agilidade e eficiência em seus processos e estar sempre atentas às constantes mudanças em suas respectivas áreas, seja as novas tecnologias, legislações, questões ambientais ou padrões de consumo das pessoas.

Neste contexto, a Logística proporciona as condições para garantir a posse do produto, por parte do consumidor, no momento desejado (NOVAES, 2007), uma vez que ela é responsável por todas as atividades que facilitam o fluxo de produtos e informações, desde a aquisição das matérias-primas até os pontos de consumo, proporcionando os níveis de serviço adequados aos clientes (BALLOU, 2014). Essas atividades incluem o planejamento, a execução e o controle das tarefas de armazenagem, transporte e distribuição de bens e serviços (OLIVO, 2013) e envolvem ainda, fornecedores, fabricantes, distribuidores, atacadistas e varejistas, constituindo a Cadeia de Suprimentos (NOVAES, 2007).

Para que isso ocorra na prática, as tecnologias e sistemas de informação são indispensáveis, podendo ser utilizados nas diferentes atividades e elos da Cadeia de Suprimentos, como o ERP (Planejamento dos Recursos Empresariais), CRM (Gestão do Relacionamento com os Clientes) e SRM (Gestão do Relacionamento com os Fornecedores), entre outros (TAYLOR, 2005; HADDAD, RIZZOTTO e MALDONADO, 2016).

Segundo Caxito (2014), os sistemas de informação são conjuntos de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações, cujo objetivo é apoiar a tomada de decisões nas organizações, bem como, reduzir custos e melhorar a produtividade. Além disso, a aplicação da tecnologia da informação (TI) aos processos das organizações permite às empresas: a) obter maior ganho em qualidade, desempenho e disponibilidade de recursos; b) aprimorar e atender sua demanda com maior eficiência e eficácia; c)

redefinir mercados, produtos e serviços; d) alcançar o diferencial competitivo necessário em seu ambiente competitivo; e e) fazer pleno uso dessas tecnologias e de seus benefícios (CAXITO, 2014).

De acordo com Rizzotto, Haddad e Maldonado (2015), entre as tecnologias, a RFID – Identificação por Radiofrequência tem ganhado atenção especial nos últimos anos, com destaque para a área de logística, cujo objetivo é melhorar o desempenho das Cadeias de Suprimentos, através da otimização dos processos e melhoria das operações de manufatura e varejo, incluindo previsão de demanda, gerenciamento de estoque e distribuição. No entanto, é possível utilizá-la também em outros setores econômicos, como será explicitado neste trabalho.

Diante do exposto, o objetivo do presente artigo é apresentar as mais recentes aplicações da tecnologia RFID em diferentes setores produtivos ou de prestação de serviços. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura envolvendo artigos nacionais e estrangeiros publicados sobre o assunto nos últimos cinco anos – 2013 a 2017.

O trabalho está estruturado em cinco seções. A primeira seção introduz o panorama geral da área de estudo, a importância das tecnologias na Logística e o objetivo da pesquisa. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica a respeito do tema em estudo. Na terceira seção é descrito o método de pesquisa utilizado. A quarta seção apresenta os dados obtidos a partir da revisão sistemática realizada e os resultados alcançados, bem como as respectivas análises e comparações efetuadas. Por fim, na quinta seção são apresentadas e discutidas as conclusões e contribuições do presente estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A Identificação por Radiofrequência (RFID) ou Radio Frequency Identification é uma tecnologia que utiliza sinais de rádio para identificar, armazenar, localizar e acompanhar a movimentação e o inventário de diferentes tipos de produtos, reduzindo a intervenção direta do homem (COSTA e SILVA, 2017). O quadro 1 apresenta conceitos da tecnologia RFID sob a ótica de diferentes autores.

Quadro 1 – Conceitos de RFID na visão de diferentes autores.

[...] rede de comunicação à distância sem fio, que funciona pela identificação de frequências de rádio, cujo alcance pode chegar a metros de distância, dependendo do tipo de chip e antena utilizados (NASSAR e VIEIRA, 2017).
[...] termo genérico utilizado para referir-se a qualquer sistema que pode transmitir números de identificação por rádio (RIZZOTTO, HADDAD e MALDONADO, 2015; 2016).
[...] processo de identificação, recuperação e armazenamento de dados de maneira remota através de etiquetas, e que acontece sem o contato entre as partes, pois todo o processo se dá através de ondas de rádio (SPAULONCI, TAVARES NETO e GODINHO FILHO, 2017).
[...] técnica de transmissão e recepção de dados transferidos por ondas de rádio entre um dispositivo portador de dados e um leitor (MONTELEONE e SAMPAIO, 2017).
[...] qualquer sistema que consegue transmitir números de identificação por meio de frequência de rádio. [...] técnica de etiquetagem eletrônica que identifica objetos por meio da radio frequência, sendo considerada a próxima etapa de evolução do código de barras, que permite a captação automática de dados (HADDAD, RIZZOTTO e MALDONADO, 2016).
[...] redes de sensores usadas para identificar objetos físicos, permitindo a leitura remota, sem linha de visão e automática (CHA e KIM, 2006).
[...] tecnologia fundamental e barata que permite a transmissão de dados sem fio (VERMA e TRIPATHI, 2010).

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

A tecnologia começou a ser utilizada após a II Guerra Mundial, para identificar inimigos de guerra e aviões aliados, de forma automática. Desde então, tem sido utilizada para rastreamento de produtos diversos, praças de pedágio, controle de acesso, entre outros (RIZZOTTO, HADDAD e MALDONADO, 2015; 2016). Apesar de ser uma tecnologia desenvolvida há aproximadamente 60 anos, a sua utilização na logística é bastante recente (COSTA e SILVA, 2017), iniciando a partir da década de 1980 (NASSAR e VIEIRA, 2014).

Apresenta-se como uma solução para processos produtivos onde se deseja capturar as informações sobre produtos mesmo que estes estejam em movimento (SPAULONCI, TAVARES NETO e GODINHO FILHO, 2017). Em comparação com o código de barras, a RFID oferece várias vantagens: a) maior armazenamento de dados; b) nenhuma influência de poeira, umidade, cobertura, direção e posição; c) alta velocidade de leitura; d) maior distância de leitura. Um sistema RFID pode fornecer de modo automatizado a identidade de um item físico na cadeia de suprimentos e outras informações, utilizadas para avaliar o estado do produto (MONTELEONE e SAMPAIO, 2017). Haddad, Rizzotto e Maldonado (2016) acrescentam que, por esse e outros motivos, esta tecnologia tem ganhado destaque nas áreas de logística e manufatura, sendo visto como um novo sistema interorganizacional que objetiva melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos.

Caxito (2014) enumera algumas vantagens da utilização da tecnologia nas operações

logísticas: a) capacidade de armazenamento, leitura e envio dos dados para etiquetas ativas; b) detecção à distância da leitora para a coleta de dados; c) durabilidade das etiquetas e possibilidade de reutilização; d) contagem instantânea de estoque; e) precisão nas informações de armazenamento e velocidade na expedição; f) localização rápida dos itens; g) eliminação de itens faltantes e vencidos; h) prevenção de roubos e falsificação de mercadorias; j) controle de animais no campo; k) processamento de informações nos abatedouros; e l) otimização da gestão portuária. O autor enumera também algumas desvantagens: a) custo elevado em relação ao sistema de código de barras; b) o uso em materiais metálicos pode comprometer o alcance de transmissão das antenas; c) padronização das frequências utilizadas para que os produtos sejam lidos por toda a indústria, de maneira uniforme; e d) invasão da privacidade dos consumidores por causa do monitoramento pelas etiquetas coladas nos produtos.

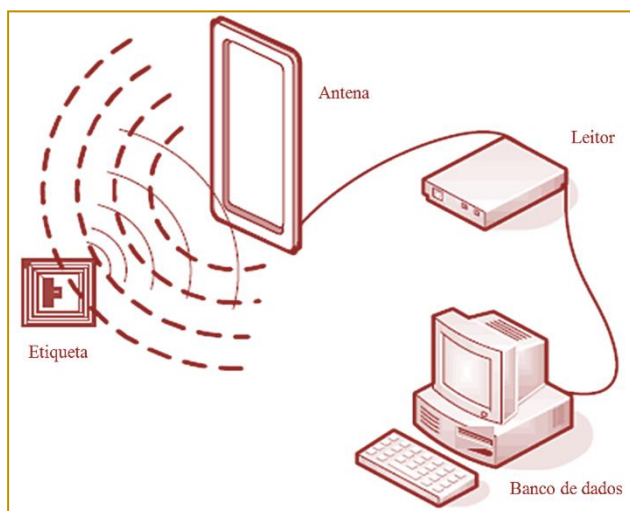
2.1 COMPONENTES DE UM SISTEMA RFID

Um sistema RFID é formado basicamente por quatro partes: i) uma etiqueta ou tag anexada ao item a ser rastreado; ii) uma antena que capta as ondas de rádio; iii) um leitor de radiofrequência que faz a varredura dos identificadores coletando e processando os dados convenientes; e iv) um sistema de computador (software) ou banco de dados (COSTA e SILVA, 2017). Cada etiqueta possui um pequeno chip, que armazena e processa os dados, e uma antena, que recebe e

transmite a informação a um leitor específico e, a partir dele, um software converte os dados em informações significativas, que são armazenadas em um banco de dados,

conforme mostra a figura 1 (VERMA e TRIPATHI, 2010; RIZZOTTO, HADDAD e MALDONADO, 2015; NASSAR e VIEIRA, 2017).

Figura 6 – componentes e funcionamento dos sistemas RFID.



Fonte: Adaptado de Albanian Times (2017).

De acordo com Spaulonci, Tavares Neto e Godinho Filho (2017), dependendo do tamanho e da sensibilidade da antena leitora e da força da antena transmissora, a etiqueta pode ser lida a distâncias razoáveis, o que permite a utilização desta tecnologia em uma variedade de situações. Há basicamente dois tipos de etiquetas RFID: ativa e passiva (NASSAR e VIEIRA, 2014). a) As etiquetas Ativas possuem uma fonte de alimentação (bateria), têm maior alcance de leitura e comunicação, são capazes de enviar dados a um leitor por conta própria e, geralmente, são maiores que uma etiqueta passiva; b) As etiquetas Passivas não possuem bateria, a corrente é fornecida pelo leitor, têm menor alcance de leitura com uma distância menor e, normalmente, são menores que uma etiqueta ativa (NASSAR e VIEIRA, 2014; 2017; SPAULONCI, TAVARES NETO e GODINHO FILHO, 2017).

As informações coletadas pelos hardwares (antenas, leitores e sensores) são traduzidas para uma linguagem empresarial e, por fim, integradas aos sistemas gerenciais da empresa, como ERP, CRM e SCM (RIZZOTTO, HADDAD e MALDONADO, 2015).

3. METODOLOGIA

Com o objetivo de encontrar as mais recentes aplicações da tecnologia RFID nos últimos

cinco anos (2013 a 2017) e em diferentes países, o método utilizado nesta pesquisa foi a Revisão Estruturada da Literatura (RSL). De acordo com Botelho, Cunha e Macedo (2011), trata-se da aplicação de estratégias científicas para limitar o viés da seleção de artigos, efetuar avaliação crítica e sintetizar, em um tópico específico, apenas aqueles mais relevantes para o estudo em questão.

Lima e Costa (2016) acrescentam que a RSL é uma forma de agregar conhecimento e saberes a respeito de um determinado tema, a partir de trabalhos já publicados. No entanto, requer um esforço considerável por parte dos pesquisadores para encontrar trabalhos relevantes nas diferentes bases e fontes de consulta existentes.

As revisões sistemáticas são definidas como síntese de estudos primários (BOTELHO, CUNHA e MACEDO, 2011) ou estudos secundários estruturados, que têm nos artigos científicos suas principais fontes de dados, devendo ser reaplicáveis, abrangentes e não tendenciosas (GALVÃO e PEREIRA, 2014; VALLADARES e VASCONCELLOS, 2014) e permitir a busca de soluções alternativas para uma problemática, assegurando que o trabalho tenha alguma originalidade (ROESCH, 1999).

No presente trabalho foram levantados artigos nacionais e estrangeiros publicados no

período de 2013 a 2017, em diversas bases de dados, incluindo a Emerald Publishing Limited e os anais de congressos nas áreas de Administração, Logística e Engenharia de Produção, entre eles: SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, SIMPEP - Simpósio de Engenharia Produção e ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção.

A pesquisa em questão foi realizada no período de janeiro a junho de 2018 e os termos pesquisados nas bases de dados foram “RFID”, “Radiofrequência” e “Radio Frequency”, presentes nos títulos, resumos ou palavras-chave dos trabalhos.

Após a seleção dos artigos, foi realizada uma análise bibliométrica onde se apurou os principais autores que escreveram sobre o tema, as instituições a que eles estão vinculados e os respectivos países de origem. A bibliometria ajuda a explorar, organizar e padronizar os dados de diferentes fontes, auxiliando os pesquisadores nos processos de análise e tomada de decisão (DAIM et al., 2006). Na sequência, procedeu-se uma leitura

minuciosa e reflexiva dos resumos, objetivos, abordagem, metodologia utilizada e, por fim, os resultados alcançados pelos diferentes autores. Ao final desta etapa, foi realizada a tabulação dos dados, cujos resultados e análises se encontram no próximo capítulo do presente trabalho.

4. RESULTADOS

Depois de concluída a etapa de pesquisa nas bases de dados, 78 artigos que se encaixaram nos critérios pré-estabelecidos foram selecionados e submetidos à análise bibliométrica, dos quais, 28 nacionais e 50 estrangeiros, distribuídos em 37 anais de eventos, periódicos ou revistas especializadas, sendo 7 nacionais e 30 estrangeiras. Após esta análise e apuração dos resultados, foram identificados 227 autores, sendo 74 brasileiros e 153 estrangeiros, de 115 instituições de ensino e pesquisa, 33 brasileiras e 82 estrangeiras, e de 25 países, cujos dados estão descritos resumidamente nas tabelas 1 a 5.

Tabela 4 – Distribuição dos artigos levantados sobre RFID

Ano	Artigos nacionais	%	Artigos estrangeiros	%
2013	4	13,3%	7	14,0%
2014	7	23,3%	10	20,0%
2015	3	13,3%	9	18,0%
2016	5	20,0%	14	28,0%
2017	9	30,0%	10	20,0%
Total	28	100,0%	50	100,0%
Total: 78 artigos				

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 – Anais de eventos e periódicos nacionais

Título do Evento, Periódico ou Revista	Qtd.	%
SIMPEP	13	46,4%
ENEGEP	9	32,1%
SIMPOI	2	7,1%
Revista Ambiente Construído	1	3,6%
Revista Brasileira de Gestão Urbana	1	3,6%
Revista Gestão & Produção	1	3,6%
Revista Eletrônica de Administração	1	3,6%
Total	28	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6 – Periódicos Estrangeiros

Título do Periódico ou Revista	Qtd.	%
Business Process Management Journal	4	8,0%
International Journal of Pervasive Computing and Communications	4	8,0%
International Journal of Logistics Management	4	8,0%
Industrial Management & Data Systems	3	6,0%
Management Research Review	3	6,0%
Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship	2	4,0%
British Food Journal	2	4,0%
Circuit World	2	4,0%
Engineering Computations	2	4,0%
Kybernetes	2	4,0%
Sensor Review	2	4,0%
Electronic Library	2	4,0%
Construction Innovation	1	2,0%
Facilities	1	2,0%
Info	1	2,0%
International Journal of Contemporary Hospitality Management	1	2,0%
International Journal of Health Care Quality Assurance	1	2,0%
International Journal of Information and Learning Technology	1	2,0%
International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	1	2,0%
International Journal of Productivity and Performance Management	1	2,0%
International Journal of Quality & Reliability Management	1	2,0%
International Journal of Retail & Distribution Management	1	2,0%
Journal of Enterprise Information Management	1	2,0%
Journal of Hospitality and Tourism Technology	1	2,0%
Library Hi Tech News	1	2,0%
Library Review	1	2,0%
Program	1	2,0%
PSU Research Review	1	2,0%
Soldering & Surface Mount Technology	1	2,0%
Information Technology & People	1	2,0%
Total	50	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7 – Classificação das bases de dados pesquisadas, pelo Qualis Periódicos (2013-2016)

Classificação	Qtd.	%	Classificação	Qtd.	%
A1	8	21,6%	B3	2	5,4%
A2	5	13,5%	B4	1	2,7%
B1	7	18,9%	C	2	5,4%
B2	1	2,7%	Sem classificação	11	29,7%
Total: 37 periódicos					

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8: Divisão dos artigos por país dos autores

País dos autores	Total de artigos	País dos autores	Total de artigos
Brasil	28	Alemanha	1
Estados Unidos	9	Arábia Saudita	1
Reino Unido	3	Bangladesh	1
Polônia	3	Estados Unidos/Canadá	1
Taiwan	3	Finlândia	1
Arábia Saudita/Reino Unido	2	Finlândia/Estados Unidos	1
Austrália	2	França	1
China	2	Irã/Suécia	1
Coreia do Sul	2	Itália	1
Irã	2	Malásia/Irlanda do Norte	1
Japão	2	Malásia/Paquistão	1
Malásia	2	Marrocos	1
Noruega	2	Quênia	1
Turquia	2	Suécia	1
Total		25 países	78 artigos

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de a maioria dos artigos serem de autores estrangeiros, os resultados apontam uma predominância de artigos publicados no Brasil, sendo os anais do SIMPEP e ENEGEP com a maior concentração. Porém, os periódicos estrangeiros apresentaram melhor classificação no Qualis Periódicos (PLATAFORMA SUCUPIRA, 2018), portanto, de maior relevância acadêmica, incluindo oito periódicos da classe A1 e quatro da classe A2. Entre os periódicos brasileiros, apenas um está classificado na classe A2 e, os demais,

nas classes B e C. Houve uma predominância de artigos da área de Administração, 50%, seguido das Engenharias, 15,4%, Interdisciplinar, 11,5%, Educação, 7,7% e outras áreas, 15,4%.

A tabela 6 apresenta as classificações dos trabalhos pesquisados, em porcentagem, de acordo com a abordagem adotada, os objetivos propostos e os procedimentos técnicos utilizados nas respectivas pesquisas, conforme Gil (2008) e Marconi e Lakatos (2008).

Tabela 9 – Classificação dos trabalhos pesquisados

Abordagem	%	Objetivo	%	Procedimento Técnico utilizado	%
Qualitativa	50,0	Pesquisa exploratória	66,7	Pesquisa experimental	43,3
Quantitativa	48,7	Pesquisa descritiva	20,5	Pesquisa bibliográfica	21,6
Qualitativa e Quantitativa	1,3	Pesquisa explicativa	12,8	Estudo de caso	18,6
Total	100,0	Total	100,0	Pesquisa participante	12,4
				Pesquisa documental	4,1
				Total	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre os temas ou assuntos pesquisados pelos diversos autores, nas diferentes áreas do conhecimento, foram identificadas

aplicações práticas do sistema RFID em diferentes setores, conforme descrito na tabela 7.

Tabela 10 – Principais temas dos trabalhos pesquisados

Sector de Aplicação	Ocorrência	%
Logística e Cadeia de Suprimentos	30	38,5%
Saúde	13	16,7%
Novas Tecnologias	9	11,5%
Biblioteca	8	10,3%
Gestão Empresarial	5	6,4%
Agrobusiness	4	5,1%
Ciências Sociais	2	2,6%
Acessibilidade	1	1,3%
Construção Civil	1	1,3%
Educação	1	1,3%
Hotelaria	1	1,3%
Segurança Alimentar	1	1,3%
Serigrafia	1	1,3%
Transporte Público	1	1,3%
Total	78	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os setores pesquisados, destaque para as aplicações da tecnologia na Logística e Cadeia de Suprimentos, com a maior ocorrência entre os artigos pesquisados, em especial, de autores brasileiros. Estas aplicações foram identificadas em diversas atividades, tais como, sistemas de armazenagem e movimentação de materiais, controle de estoques, planejamento de transporte, rastreamento de produtos e veículos, gestão de custos, processos de produção e inventário.

Outro destaque foi a área de Saúde, com aplicações em gestão hospitalar, rastreamento de equipamentos médicos, acompanhamento de tratamentos e exames. Além destas, foram identificadas ainda, aplicações em redes de fibra óptica, simulação computacional, informatização de bibliotecas universitárias, criação de bovinos, entre outras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo principal apresentar as mais recentes aplicações da tecnologia RFID em diferentes setores produtivos ou de prestação de serviços, com base em artigos de pesquisas realizadas no Brasil e no exterior. Para isso, foram identificados 78 artigos sobre o assunto, que atenderam os critérios pré-estabelecidos na pesquisa e foram submetidos à análise.

Após o processo de revisão sistemática da literatura pesquisada, foi possível encontrar uma diversificada aplicação desta tecnologia, nos mais diferentes setores produtivos da economia, da indústria tradicional ao

agronegócio, tecnologias emergentes e, em especial, na prestação de serviços diversos. Nesta área, destaque para as diversas aplicações em atividades logísticas, especialmente nos artigos de autores nacionais, cujo objetivo principal é melhor o desempenho e aumentar a eficiência e competitividade das empresas e de suas cadeias produtivas. Destaca-se também a utilização da tecnologia na melhoria da gestão de negócios em diferentes segmentos, incluindo hospitais, construção civil, hotelaria e bibliotecas, entre outros.

Diante do exposto, conclui-se que a tecnologia RFID pode ser aplicada de forma eficiente em diversas atividades de produção, identificação, rastreamento e controle de processos e produtos em diferentes tipos de organizações e segmentos: públicas e privadas, nacionais e multinacionais, de pequeno, médio e grande porte, industriais, comerciais e prestadoras de serviços.

Por estas e outras razões, nota-se que o interesse pelo assunto entre os pesquisadores é crescente, tanto no Brasil como no exterior, não apenas nos países mais desenvolvidos, mas, também em países emergentes e menos tradicionais da África e da Ásia, como demonstrou o presente estudo.

No entanto, percebe-se que ainda há muito campo e oportunidades para estudos sobre a aplicação desta tecnologia no Brasil, uma vez que a maioria dos estudos de pesquisadores nacionais está relacionada à área de Logística, e o país necessita da geração de novos conhecimentos e de melhorias internas em outras áreas para aumentar a sua participação e visibilidade no exterior.

REFERÊNCIAS

- [1] Albanian TIMES. Global Rfid System Market 2017. Global News Service, Aug/2017.
- [2] BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2014.
- [3] Botelho, L. L. R.; Cunha, C. C. A.; Macedo, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, Mai-Ago/2011, p. 121-136.
- [4] Caxito, Fabiano. Logística: um enfoque prático. São Paulo: Saraiva, 2014.
- [5] Cha, Jae-Ryong; KIM, Jae-Hyun. Dynamic framed slotted ALOHA algorithms using fast tag estimation method for RFID system. In: Consumer Communications and Networking Conference – CCNC, 2006. 3rd IEEE, 2006, p. 768-772.
- [6] Costa, E. J. C.; Silva, M. C. A importância do uso da tecnologia de identificação por radiofrequência (RFID) como ferramenta de gestão e acuracidade em estoques. XXXVII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Joinville, SC, Brasil, 10 a 13 de outubro de 2017.
- [7] Daim, T. U.; Rueda, G.; Martin, H.; Gerdts, P. Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, n. 73, 2006, p. 981-1012.
- [8] Galvão, T. F.; Pereira, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, Jan-Mar/2014, p. 183-184.
- [9] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [10] Haddad, C. R.; Rizzotto, F. H.; Maldonado, M. U. Revisão Estruturada da Literatura sobre RFID e suas Aplicações na Cadeia de Suprimentos. *Espacios*, v. 37, n. 08, 2016, p. 19.
- [11] Lima, T. B.; Costa, M. Silva. Trabalho informal: uma revisão sistemática da literatura brasileira na área de Administração entre 2004 e 2013. *Cadernos EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, 2016, p. 310-324.
- [12] Marconi, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas 2008.
- [13] Monteleone, S.; Sampaio, M. Monitoramento de temperatura na cadeia de frio de medicamentos. XX SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, SP, Brasil, 28 a 29 de agosto de 2017.
- [14] Nassar, V.; Vieira, M. L. H. A aplicação de RFID na logística: um estudo de caso do sistema de infraestrutura e monitoramento de cargas do estado de Santa Catarina. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 21, n. 3, 2014, p. 520-531.
- [15] Nassar, V.; Vieira, M. L. H. O compartilhamento de informações no transporte público com as tecnologias RFID e NFC: uma proposta de aplicação. *URBE - Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, Mai-Ago/2017, p. 327-340.
- [16] Novaes, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [17] Olivo, Rodolfo L. F. Logística na cadeia de suprimentos – técnicas, ferramentas e conceitos. São Paulo: Saint Paul, 2013.
- [18] Plataforma Sucupira. Qualis Periódicos. Classificação de Periódicos Quadriênio 2013-2016. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- [19] Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- [20] Rizzotto, F. H.; Haddad, C. R.; Maldonado, M. U. Revisão da literatura sobre RFID e suas aplicações na Cadeia de Suprimentos. XXXV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015.
- [21] Roesch, S. M. A. Projetos de estágio e de pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso. São Paulo: Atlas, 1999.
- [22] Spaulonci, I.; Tavares Neto, R. F.; Godinho Filho, M. A adoção do Rfid: uma análise de casos de fornecedores de equipamentos. XXIV SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru, SP, Brasil, 8 a 10 de novembro de 2017.
- [23] Taylor, D. A. Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial. São Paulo: Pearson, 2005.
- [24] Teixeira, M. J.; Scafi, A. J. O.; Alves, N. A.; Ferreira, L. F. Planejamento logístico no transporte aéreo de animais vivos - estudo de caso no aeroporto de Viracopos. *RACRE- Revista de Administração*, Espírito Santo do Pinhal, SP, v.16, n. 20, Jan-Dez/2016, p. 49-63.
- [25] Valladares, P. S. D. A.; Vasconcellos, M. A. Revisão Sistemática da Literatura: da Medicina para a Administração. XXXVIII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, RJ, 13 a 17 de setembro de 2014.
- [26] Verma, Gyanendra K.; Tripathi, Pawan. A digital security system with door lock system using RFID technology. *International Journal of Computer Applications*, v. 5, n. 11, 2010, p. 6-8.

Autares

ADRIANA LINS DE GUSMÃO VILA NOVA

Mestranda em Contabilidade pela FUCAPE. Possui graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário CESMAC (2008) e especialização em Administração Pública pelo Centro Universitário CESMAC (2011). Atualmente é Auditora do Instituto Federal de Alagoas - Matriz. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração Pública.

ANA LUIZA REZENDE CARVALHO

Graduada em Comunicação Social pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/PUC JF), pós-graduada em MBA - Gestão de Pessoas pelo Instituto Metodista Granbery e atualmente Assessora de Comunicação da Fazenda Barro Branco (Mercês-MG).

ANA VALERIA VARGAS PONTES

AMestre em Sistemas de Gestão pela UFF - Universidade Federal Fluminense, Pós-Graduada em MBA - Organizações e Estratégia pela UFF (2008), graduada em Administração pela Faculdade Metodista Granbery (2005). Diretora de Recursos Humanos da Eduwork Consultoria e Assessoria Educacional Ltda; Coordenadora do curso de Administração da Faculdade Metodista Granbery; Professora da Faculdade Metodista Granbery nos cursos de administração, direito, sistemas de informação.

ANDRÉ DE SOUZA RAMOS

Doutorando da Universidade Argentina de Misiones, Acreditado por la CONEAU, Resolución N° 082/10 Categoría B. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Direção e Administração de Empresas Universidade de La Empresa. Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior, Centro Universitário Leonardo da Vinci. MBA em Finanças e Políticas Fiscal, Centro Universitário Leonardo da Vinci. MBA em Negócios e Empreendimentos Internacionais, UNISINOS. Graduação em Administração de Empresas (FAB). ***Docente dos Cursos Superior em Redes, Curso Superior em Sistemas e do Curso Técnico em Administração da Faculdade e Escola Técnica Alcides Maya. Docente no curso de MBA em Controladoria (Anhanguera). Docente do Curso Técnico em Contabilidade, Técnico em Administração e Técnico em Recursos Humanos (QI).

ANE FRANK ARAUJO TALMAG

Possui graduação em Terapia Ocupacional pela Universidade de Fortaleza (1993). Especialização em Informática Educativa pela UFC e aluna do Mestrado em Políticas Públicas da UFC. Trabalha como técnico-administrativo na Universidade Federal do Ceará desde 1994.

ARTUR ANGELO RAMOS LAMENHA

Doutorando pela Universidade Nacional de Misiones – UNAM/Argentina. Mestre em Gestão Pública (2010), especialista em Psicologia Organizacional (2015); especialista em Economia (2012); especialista em Contabilidade e Controladoria (1998) e graduado em Ciências Contábeis (1995). É Professor da UFAL (FEAC) e CESMAC (especialização).

CAMILA AMORIM MOURA DOS SANTOS

Mestre em Energia na Universidade Salvador- UNIFACS. Especialista em Finanças Corporativas pela Universidade Católica do Salvador (2010). Graduada em Matemática pela Universidade Católica do Salvador (2008). Pesquisas desenvolvidas como bolsista de PIBIC na área de Educação e Políticas Sociais. Professora e membro do NDE do curso presencial de Engenharias da Faculdade Ruy Barbosa. Membro da Equipe Gestora da Escola Municipal Saturnino Cabral. Atua como professora no projeto Rede Anísio Teixeira - Programa de produção e difusão de mídias e tecnologias educacionais livres da Secretaria de Educação do Estado da Bahia.

CAMYLA D'ELYZ DO AMARAL MEIRELLES

Especialista em Auditoria e Contabilidade Financeira e Controladoria Financeira; Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a distância; Gestão em Administração Pública. Graduada em Ciências Contábeis. Atua como tutora-professora do curso de graduação em Administração Pública.

CARLOS ANTÔNIO VINOTTI

Coordenador dos consultores do Instituto Senai de tecnologia em logística e produção.

CARLOS HENRIQUE DA MOTA COUTO

Graduado em Administração de Empresas e Ciências Contábeis, Especializado em Auditoria pela Faculdade Machado Sobrinho, Especializado em Docência para o magistério Superior pela Universidade Estácio de Sá e Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC. Professor da Faculdade Metodista Granbery e Faculdade do Sudeste Mineiro. É CEO da O2 Hiperbárica Franqueadora e Administradora LTDA. Tem experiência na área de Administração e de Ciências Contábeis, atuando principalmente nos seguintes temas: Projeto de negócios, estratégias, Custos, Administração Financeira e Sistemas de informação. Coordena cursos MBA em Gestão de Pessoas e na área de negócios.

CLAUDIMAR DIAS DE OLIVEIRA

Possui Especialização (2006) em Controladoria e Finanças Empresariais pela Universidade Federal de Lavras UFLA e Graduação em Ciências Contábeis (2005) pelo Instituto de Ensino Superior Cenecista - INESC (Faculdade CNEC Unaí). Leciona as disciplinas Contabilidade Comercial, Contabilidade de Custos, Gestão de Custos, Análise de Custos e Formação de Preços. Na área empresarial exerce a função de Diretor Executivo, Cooperativa Agropecuária Unaí Ltda. É orientador de trabalhos monográficos de graduação já concluídos e em andamento.

CLEIDE LUIZA DE CARVALHO

Possui graduação em Administração de Empresas pela Faculdade CESUC, MBA em Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho pela Universidade Católica de Petrópolis-UCP, Pós-Graduação "Latu Senso" em Gestão Ambiental pela Faculdade Pitágoras. Atualmente cursa mestrado em Sistemas de Gestão pela Universidade Federal Fluminense-UFF, graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Unigranrio e Licenciatura em Matemática pelas Faculdades Integradas de Ariquemes – FIAR. Desenvolve projetos e programas para organizações com foco

em Sistemas de Gestão e Sustentabilidade; e atua como Instrutora, Consultora e Auditora Líder para sistemas de gestão ISO.

DANIEL APARECIDO CARDOSO GOMES

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual de Montes Claros (2015) e curso-técnico-profissionalizante em Técnico em Contabilidade pela Rede Educacional Prisma (2010). Atualmente é Analista Contábil da Vallée - Matriz. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Ciências Contábeis.

DARLANA CONCEIÇÃO DA SILVA

Graduanda do curso de Bacharelado em Administração (8º semestre) pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Tomé Açu

DAVID MARQUES DE QUEIROZ

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2001). Pós-Graduação "Lato Sensu" Especialização em "Contabilidade Pública e Auditoria Governamental" pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2006). Pós-Graduação "Lato Sensu" Especialização em "Gestão da Educação Profissional e Tecnológica com ênfase em Fundamentos da educação Didática e Docência na Educação Técnica de Nível Médio e Tecnológica" pela Universidade Federal de Mato Grosso (2008). Atualmente é professor titular de carreira da SECITEC (Secretaria de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso); exerce o cargo efetivo de Controlador da Prefeitura Municipal de Barra do Bugres na função de Controlador Geral de Controle Interno e esta cursando a faculdade de Ciências Jurídicas (Direito) pela Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT, campus de Barra do Bugres-MT.

DEUCIÂNGELA ÂNGELO CARVALHO

Mestranda em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) na Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Gerontologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual do Ceará. Atualmente é servidora pública de carreira na Universidade Federal do Ceará lotada na Pró-reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEP, desenvolvendo projetos de preparação para aposentadoria e valorização do aposentado. Membro do Fórum Cearense de Políticas para o idoso – FOCEPI.

DIANA MARIA DA SILVA PESSOA

Mestranda em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) na Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Saúde Pública: Ênfase em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2010) e Especialista em Enfermagem Pediátrica e Neonatal pela Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (2011). Graduação em Enfermagem Bacharelado pela Universidade de Fortaleza (2009). Atualmente é servidora pública da Universidade Federal do Ceará e trabalha na Unidade de Pesquisa Clínica dos Hospitais Universitários, atuando em diversas pesquisas clínicas desenvolvidas na unidade.

DIEGO CESAR CAVALCANTI DE ANDRADE

Professor da Faculdade Miguel Ângelo da Silva Santos e Pesquisador da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. É graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense e mestre em Engenharia Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tem como principais linhas de pesquisa Simulação, Jogos de Empresa e Design Thinking,

EDMAR EGIDIO PURCINO DE SOUZA

Graduação em Engenharia Elétrica - Eletrônica pela Área 01 Faculdade de Tecnologia e Ciências, Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Bahia (PPGEE/UFBA) e atualmente Doutorando em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Bahia (PPGEE/UFBA). Possui experiência com concepção e projetos de sistemas eletrônicos e computacionais. Os principais temas de pesquisa exploram técnicas de processamento de sinais e inteligência computacional, abrangendo: Redes neurais artificiais, computação bio-inspirada e processamento para grande volume de dados.

EDUARDO MAURICIO PORTO SANTOS

Graduado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário UniRuy I Wyden, onde atuou em empresa júnior. Mestrando em Mecatrônica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Tem habilidades em Pesquisa Operacional, Processos Estocásticos, Teoria das Filas, Gestão de Projetos, Logística, Problema do Caixeiro Viajante, Métodos Heurísticos, com desenvolvimento de artigo publicado no ENEGEP.

EDUARDO TERAOKA TOFOLI

Professor dos cursos de Administração e Ciências Contábeis UniSALESIANO, professor dos cursos de Logística e de Gestão da Produção Industrial da FATEC Lins, professor do curso de Administração da Unilins. Graduação em Administração pela Faculdade de Ciências Administrativas e Contábeis de Lins, Especialização em Marketing USP/FACAC, Mestre em Gestão Empresarial pelo UniFACEF de Franca e Doutor em Engenharia de Produção pela UNIMEP. Professor de Pós-Graduação.

ÉRICO TIAGO GRITTI

Graduado em Administração pela Faculdade La Salle de Lucas do Rio Verde - MT

ESROM GUSTAVO DE MOURA BOMFIM

Mestrando em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) na Universidade Federal do Ceará (UFC). MBA em Gestão de Projetos. Graduado em Engenharia de Computação pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará IFCE. Atualmente é servidor público de carreira na Universidade Federal do Ceará (UFC) e trabalha na Secretaria de Tecnologia de Informação (STI) desenvolvendo trabalhos no setor de Governança de TI.

EVERALDO SILVA JÚNIOR

Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade de Brasília (UNB). Atualmente é bolsista do projeto de construção da Plataforma Unificada de Metodologia Ativa (PUMA) no âmbito do Programa Aprendizagem para o 3o Milênio

(A3M) e do projeto MAP de proposição de um modelo de Gestão do Conhecimento aplicado aos processos do Sistema de Pessoal do Exército Brasileiro, ambos da UnB. Foi bolsista pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do CNPq (2016). Possui experiência em aplicação de metodologias ágeis na gestão e no desenvolvimento de sistemas, websites e marketing digital desde 2016, quando fundou a Desenvolvetec, empresa focada em soluções web. Possui qualificação profissional em Design Gráfico, Computação, Gamificação, Webdesign e Gestão de Sistemas de Informações Logístico.

FERNANDO CELSO DE CAMPOS

Possui graduação em Ciência da Computação pelo Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMSC-USP) (1987), mestrado em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) (1994), doutorado em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) (1999), estágio de pós-doutorado no DEP-UFSCar (2016). Atualmente é professor Adjunto da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Tecnologia da Informação Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: sistema de informação, modelagem de processos, governança de TI, IoT, Big Data, Indústria 4.0, Modelos de gestão/cooperação em APL, manutenção industrial, gestão estratégica de operações e alternativas de projetos.

FRANCISCA SIDMA FERREIRA DE SOUZA

Possui graduação em Secretariado Executivo pela Universidade Federal do Ceará (2007). Especialização em Gestão Pública pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (2014). Atualmente é Secretária Executiva da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). Mestranda em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) pela Universidade Federal do Ceará.

GABRIELLA TREVISAN DE MELLO

Graduada em Administração - Centro Universitário UNIFAFIBE

GEVERSON TOBIAS BOHM

Graduado em Administração pela União do Ensino Superior de Nova Mutum (2012). Especialista em Gestão de Pessoas e Gestão de Produção. Mestrado na EST, linha de pesquisa Ética e Gestão Empresarial. Docente dos Cursos de Administração, Agronegócio, Gestão da Produção Industrial e Gestão da Tecnologia da Informação da Faculdade La Salle, Lucas do Rio Verde - MT.

GUSTAVO BARBIERI LIMA

Mestre em Administração de Empresas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo (PPGA-FEA-USP-)/ (2006). MBA Marketing pela FEARP - Universidade de São Paulo (2002). Bacharel em Administração de Empresas/ Habilitação em Comércio Exterior - Universidade Paulista, campus Ribeirão Preto - S.P. (2000). Foi Pesquisador dos Grupos de Pesquisa: MARKINTEC - Pesquisa e Estratégia de Marketing - FEARP - USP (03/ 2003 - 02/2014) e ININT (Grupo de Estudos em Inovação e Internacionalização de Empresas) - FEARP - USP (01/ 2010 - 01/2016). Visiting Professor junto à Universidad Argentina de la Empresa (UADE/

Buenos Aires/ 2016). Professor em cursos de Graduação, Pós Graduação e MBAs. Experiência profissional em empresas nas áreas de Comércio Internacional e Marketing. Autor/ Co-autor de 148 artigos científicos publicados em Congressos, Simpósios e Eventos Nacionais e Internacionais (Brasil, França, Hungria e Porto Rico) e Periódicos indexados, 03 Livros e 05 Capítulos. Co-autor de um capítulo, cujo livro "Multinacionais Brasileiras" organizado pelo Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior (FEA-USP) foi vencedor do 53o Prêmio JABUTI, na Categoria Economia, Administração e Negócios (Câmara Brasileira do Livro - CBL).

IANN CAVALCANTE DOS SANTOS

Graduando em Engenharia de Produção, cursando o nono semestre pela Universidade da Amazônia - UNAMA. Realizou estágio na empresa Princesa Morena M&L Locadora de veículos e Transporte, na área de Gestão de Estoque. Atualmente, estagiando na empresa Tramontina Belém S/A, no setor de Planejamento e Controle da Programação, com enfoque em Programação da Produção. Atuante como Diretor no Centro Acadêmico de Engenharia de Produção da Unama - CAEPU. Autor de três artigos científicos publicados em anais de eventos e dois capítulos de livros acadêmicos.

ISMAEL LUIZ DOS SANTOS

Pesquisador do Instituto Senai de tecnologia em logística e produção.

IZAEL OLIVEIRA SANTOS

Mestre em Ciências Contábeis pelo PPGCC/UFU (2016-2017). MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria / FGV (2016-2017). Especialista em Direito Constitucional Aplicado / Faculdade Damásio (2015). Especialista em Administração Estratégica / FIP-Moc (2014). Graduado em Ciências Contábeis / Unimontes (2013) e em Direito / FADISA (2014). Com experiência nas áreas de Contabilidade, Gestão Financeira, Auditoria, Advocacia Civil e Previdenciária. Professor efetivo de Educação do Ensino Superior na Unimontes. Atua em pesquisas com temáticas relacionadas a análise econômico-financeira, evidenciação contábil, ensino, DEA, contabilidade e finanças públicas etc.

JOÃO VINICIUS SANTOS CORREIA MELO

Possui graduação em Ciências Contábeis - Faculdades da Seune (2015). Atualmente é contador do CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM e diretor administrativo - TORQUATO & MELO ASSESSORIA CONTÁBIL. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Ciências Contábeis, atuando principalmente nos seguintes temas: transparência, portais municipais, pdde/fnde, regularização fiscal e prestação de contas.

JUEDIR VIANA TEIXEIRA

Doutor em administração - Universidade Nacional de Misiones - UNAM, Mestrado em Gestão Estratégia de Negócio - Universidade Nacional de Misiones - UNAM Argentina (2017). Graduado em Ciências administrativas - Faculdades Integradas Simonsen (1979). Ciências Contábeis - Faculdade Integradas Simonsen (1981). MBA em Gestão de Varejo - FGV (2003). Professor e coordenador de cursos de Pós-Graduação - MBA e graduação.

JULIO CANDIDO DE MEIRELLES JUNIOR

Doutor em Ciência, Tecnologia e Inovação pelo Programa Binacional Brasil e Argentina, com ênfase em Políticas Públicas Comparadas no Mercosul, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Mestre em Ciências Contábeis, Especialista em Docência do Ensino Superior, Especialista em Administração Escolar, Especialista em Auditoria e Contabilidade Financeira, Especialista em Engenharia de Produção, Especialista em Política e Estratégia pela Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG), Especialista em Controladoria Financeira, Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância e graduado em Ciências Contábeis. Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento (PGPPD), Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP). Articulista do Conselho Regional de Contabilidade e outras revistas. Membro da ACIN-Associação Científica Internacional Neopatrimonialista. Detentor do Prêmio Ivan Carlos Gatti. Membro Efetivo Perpétuo da Academia Mineira de Ciências Contábeis. Pesquisador-Líder do Grupo de Pesquisa: Análise de Risco e Controladoria Estratégica (ARCONTE).

LEILANE LIMA ALMEIDA EVANGELISTA

Mestranda em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior (POLEDUC) na Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Planejamento Educacional e Políticas Públicas. Licenciada em Letras pelo Universidade Federal do Ceará (UFC). Atualmente é servidora pública no Instituto Federal do Ceará (IFCE) e trabalha na Coordenação Técnico Pedagógica (CTP), desenvolvendo atividades relacionadas à gestão de ensino dos cursos técnicos e de graduação do Campus Maracanaú.

LUCIANA VALUS COSTA

Possui graduação em Ciências Contábeis (2015) pelo Instituto de Ensino Superior Cenequista - INESC (Faculdade CNEC Unai). Cursa o MBA em Auditoria Digital e Direito Tributário no Centro Educacional BSSP. É Profissional da Contabilidade na área privada, onde atua no Departamento Pessoal.

LUIZA ROSSI

Nascida em Araraquara, localizada no interior do estado de São Paulo. Como graduanda em Engenharia de Produção pela Unicamp, esteve envolvida em atividades acadêmicas da área, especificamente relacionadas a digitalização e indústria 4.0. Com este enfoque, foi desenvolvida uma pesquisa científica proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CPNq), sendo apresentados os resultados no XXV SIMPEP (Simpósio de Engenharia de Produção).

MARCELLY CALDAS SAMPAIO

Graduanda em Administração (8º semestre) pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Tomé Açu. Área científica na qual desenvolve atividades acadêmicas: gestão da produção, pesquisa operacional e gestão da qualidade.

MARIA LUCIANA DE MELO

Possui graduação em Ciências Contábeis pelas Faculdades da Seune(2015) e ensino-medio-segundo-graupelo Colégio Pontual(2009). Tem experiência na área de Administração

MARLUS DE MELO LUSTOSA

Bacharel em Ciência da Computação na Universidade Federal do Piauí - UFPI (2014), especialista em Gestão de Projetos em TI - Faculdade Internacional Signorelli - RJ e mestrando em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior na Universidade Federal do Ceará - UFC. Foi aluno de iniciação científica nas áreas de redes de computadores e bioinformática. É analista de TI na UFC, onde trabalha com infraestrutura, virtualização e cloud computing. Tem como foco de pesquisa no Mestrado a análise comportamental do uso de Software Livre e de código aberto em organizações.

MARTA CELIA CHAVES CAVALCANTE

Contadora, bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, especialização em Direito Tributário, Trabalhista e Previdenciário pela Faculdade Ateneu – Instituto CV&C. Mestranda em Ciências Jurídicas pela Universidad Americana conforme Tratado do Mercosul (em reconhecimento). Atualmente cursando o programa de mestrado e doutorado em Ciências da Educação pela UAA – Universidad Autónoma de Asunción (reconhecimento pela CAPES/Carolina Bori). Atuou como Gestora Nacional do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis da Estácio. Professora titular da Universidade Estácio de Sá dos cursos de Ciências Contábeis e Administração e Docente do NEAD da UNESA – RJ. Ministrando aulas nos cursos de graduação e pós-graduação da área de gestão. Como Contadora foi gestora do departamento de contabilidade em empresas de grande, médio e pequeno porte, onde desenvolveu trabalhos de execução contábil, gestão tributária, administração de pessoal e planejamento tributário. Acumula mais de 30 anos de experiência nas áreas contábil, tributária e de administração de pessoal, além de mais de 15 anos de carreira docente. Palestrante na área de Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada ao curso de Ciências Contábeis e a área de Gestão, voltada também para metodologias ativas na Docência. Palestra e formação como foco no Cenário que envolve o mercado de trabalho do profissional contábil e de gestão. Atualmente ocupa o cargo de Coordenadora Acadêmica da Processa Educacional.

MAXWEEL VERAS RODRIGUES

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC. Mestre em Administração Financeira pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB. Professor do Departamento de Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará. Professor do Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior – POLEDUC da UFC. Coordenador do Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior – POLEDUC da UFC. Realiza estudos e trabalhos nas áreas de Gestão de Custos,

Engenharia Econômica, Finanças Empresariais e Gestão de Indicadores Estratégicos em várias empresas cearenses de diversos ramos.

MOACIR JOSÉ TEIXEIRA

Graduado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica - PUC Campinas (2004);

Especialista em Logística Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica - PUC Campinas (2009); Mestre em Administração pela Faculdade de Campo Limpo Paulista - FACCAMP (2015); Atuação nas áreas de Logística e Comércio Exterior no Aeroporto Internacional de Viracopos - Campinas/SP por mais de 15 anos; Docente, desde 2010, em disciplinas de cursos técnicos, graduação e pós graduação nas áreas de Administração, Logística e Comércio Exterior, com passagem por várias instituições, entre elas: Policamp e PUC (Campinas/SP), Senac, Faculdade Mogiana e Faculdade Franco Montoro (Mogi Guaçu/SP); Docente atualmente no Cetrocamp - Campinas/SP, Fatec - Indaiatuba/SP e Fatec - Americana/SP.

MÔNICA NASCIMENTO E FEITOSA

Doutoranda em Desenvolvimento Social pelo PPGDS/Unimontes, Mestre em Desenvolvimento Social pelo PPGDS/Unimontes, Pós-graduada lato sensu em Auditoria/Unimontes, Graduada em Direito e em Ciências Contábeis ambas pela Unimontes. Professora efetiva de Educação do Ensino Superior da Unimontes desde 2003 e coordenadora geral do programa de extensão NASC/Unimontes. Tem experiência na área de Administração Pública e Controladoria Pública, com ênfase em Ciências Contábeis e Direito Público., atuando principalmente em pesquisas nos seguintes temas: Receitas, Despesas e Demonstrativos Públicos, Gestão de governos, Controles Internos e Lei de Responsabilidade Fiscal, Responsabilidade Social, Terceiro setor.

PATRÍCIA MAIA DO VALE HORTA

Mestre em Ciência da Religião pela UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora. Pós-Graduada em Ciência da Religião (UFJF/2005), Gestão de Empreendimentos e Negócios (UFJF/1999), graduada em Administração pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1994). Com experiência em consultoria e docência de Gestão de Pessoas desde 2005. Professora da Faculdade Metodista Granbery, Faculdade Machado Sobrinho e Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora.

PAULO SÉRGIO DE ARRUDA IGNÁCIO

Doutor em Engenharia Civil pelo LALT/DGT/ FEC/UNICAMP (2010), na área de Engenharia de Transportes. Possui graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Metodista de Piracicaba (1985) e Mestrado em Gestão da Qualidade pelo IMECC (2001). Atualmente é Professor Doutor e Coordenador Associado do Curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Tem experiência em consultoria em pequenas e grandes empresas nacionais e internacionais. Interesses e atuação em grupos de pesquisa com foco na engenharia de produção, contemplando: gestão da cadeia de suprimentos; gestão de operações e serviços, com ênfase em gestão de operações, lean thinking, logística, produtividade, armazenagem, sustentabilidade, qualidade e medição do desempenho, com modelagem de sistemas.

RAFAEL RODRIGUES ALVES

Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia de Piracicaba (2016). Mestrando no programa de pós-graduação em engenharia de produção pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP. Atualmente é Operador de Qualidade na CNH Industrial Brasil. Tem experiência na área de qualidade em gestão de erro humano, desenvolvimento de pessoas e World Class Manufacturing. Atuando nos temas de pesquisa de gestão do conhecimento tácito.

RAQUEL APARECIDA ALVES

Possui Mestrado (2015) em Agronegócios pela Universidade de Brasília UnB/DF, Especialização em Gestão de Pessoas (2007) e Graduação em Administração (2004) pelo Instituto de Ensino Superior Cenecista - INESC (Faculdade CNEC Unaí). Leciona as disciplinas Metodologia da Pesquisa Científica, Pesquisa Educacional, Língua Portuguesa e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Tem se dedicado a estudar temas relacionados à agricultura familiar e aos agronegócios de uma forma geral. Também as redes sociais e as ações coletivas no ambiente rural tem sido foco de interesse para estudos e pesquisas. Tem publicado, do mesmo modo, artigos científicos com temas educacionais, na área da Administração e das Ciências Contábeis. É orientadora de trabalhos monográficos de graduação e pós-graduação Latu Sensu já concluídos e em andamento.

RAYRA BRANDÃO

Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade da Amazônia (2013) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (2015). Doutoranda em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (Início em 2017). Atualmente é professora assistente da Universidade Federal Rural da Amazônia.

RENAN UCHOA

Graduado Em Ciências contábeis pela Universidade Estácio de Sá com 5 anos de experiência na área contábil e fiscal.

RENATO LUIZ GAMBARATO

Bacharel em Ciência da Computação (2004). Mestre em Engenharia Agrônômica pela FCA/UNESP - Botucatu (2008). Especialista em Engenharia de Produção (2015) e Gestão Escolar (2016). Atualmente é professor com dedicação exclusiva da Faculdade de Tecnologia de Botucatu.

RICARDO MIYASHITA

Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. É graduado em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da USP, mestre em Administração de Empresas pelo Coppead/UFRJ e doutor em Engenharia de Produção pela Coppe/UFRJ. Tem como principais linhas de pesquisa Design Thinking, Gestão da Inovação, Projeto de Produtos e Serviços, Simulação, Gestão da Saúde e Jogos de Empresa.

ROBERTO MINADEO

Analista em C&T do CNPq desde 2011, concursado Doutorado: Ciências em Ciências da Eng^a de Produção – COPPE/UFRJ – 1998. Mestrado: Administração Empresas – COPPEAD/UFRJ – 1992. Graduação: Administração de Empresas – FEA/USP – 1983. Link CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3464917656190533>

RODRIGO AZEVEDO ZOPPEI

Consultor do Instituto Senai de tecnologia em logística e produção.

SANDRA INÊS HORN BOHM

Graduada em Administração com Habilitação em Comércio Internacional - Faculdades Integradas Machado de Assis (2006). Especialista em Gestão de Pessoas e Docência. MBA em Agronegócio. Mestre em Engenharia da Produção com ênfase em Qualidade e Produtividade pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2011). Coordenadora e professora dos Cursos de Agronegócio, Gestão da Produção Industrial e Gestão da Tecnologia da Informação da Faculdade La Salle de Lucas do Rio Verde, MT.

SHEILA FARIAS ALVES GARCIA

Possui doutorado em Administração de Empresas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP (2007), mestrado em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (1998) e graduação em Comunicação Social, com habilitação em Publicidade e Propaganda e concentração em Marketing, pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (1987). Atualmente é professora assistente doutora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus Jaboticabal. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Marketing, Comunicação, Vendas, Negociação e Internacionalização.

SILAS DA SILVA SANTOS

Mestre em Agronomia (Energia na Agricultura). Especialização em Engenharia de Produção e Graduação em Informática para Negócios pela FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU (2011). Atuação como Auxiliar Docente nos cursos Logística e Produção Industrial pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Tenho experiência na área de Engenharia de Produção atuando principalmente nas seguintes áreas: Automação Industrial, Mecatrônica (Robótica), Elétrica, Sistemas de Produção, Metrologia, Sistemas de Informação (WIS-Sythex), Ensaio de Qualidade (Máquina Universal de Ensaio), Controle de Processos e Logística Industrial e Energias Alternativas.

STELLA REGINA REIS DA COSTA

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1979), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1981) e doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1991). Atualmente é professora aposentada Titular da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Docente/ orientadora no mestrado em Sistemas de Gestão e do Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis da Universidade Federal Fluminense. Foi coordenadora do Programa Qualidade Rio do Governo do Estado do Rio de Janeiro. Foi Diretora técnica da FLUTEC da secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. Foi Assessora das Secretarias de Estado de Ciência e Tecnologia e a de Energia, Indústria Naval e Petróleo. Foi vice-presidente do Conselho Empresarial de Gestão Estratégica para Competitividade da FIRJAN. Foi Chefe de Tecnologia do SENAI Alimentos e Bebidas de Vassouras. Tem experiência nas áreas de Engenharia de Produção e de Engenharia de Alimentos com ênfase em Gestão Pela Excelência, atuando principalmente nos seguintes temas: qualidade, segurança alimentar, excelência, PNQ, gestão, certificação de laboratórios e BSC. Foi coordenadora de Projetos da Incubadora de Empresas da UFRRJ-INEAGRO. Foi coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Foi Assessora especial da Reitoria da UFRRJ para consolidação do Parque Tecnológico.

THIAGO LOPES

Concluinte em Engenharia de produção pelo Centro Universitário do Estado do Pará. Com experiência operacional na empresa do segmento alimentício Frimesa, atualmente atuando como estagiário no setor de planejamento e controle da produção na empresa Tramontina S/A.

VICTOR MIRANDA DE OLIVEIRA

Graduado em Administração, especialista em Gestão de Pessoas com ênfase em Psicologia Organizacional pela Faculdade Metodista Granbery e Mestre em Administração pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com área de concentração em Gestão e Estratégia.

VIVIAN TOLEDO SANTOS GAMBARATO

Possui graduação em Tecnologia em Informática - Gestão Financeira pela Faculdade de Tecnologia (1999), mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (2002) e curso-tecnico-profissionalizante pelo Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério Prof. Zien Na (1994). Atualmente é Professor de Ensino Superior (2F) da Faculdade de Tecnologia de Botucatu e Revisor de periódico da Tékhn e Lógos. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Metodologia e Técnicas da Computação. Atuando principalmente nos seguintes temas: Câncer de Mama, Diagnóstico Auxiliado por Computador - CAD, Processamento de Imagens Médicas, Segmentação de Imagens, Segmentação de Nódulos e Watershed.

WAGNER DE PAULO SANTIAGO

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual de Montes Claros (1994), mestrado em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000) e doutorado em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (2013). Professor titular da Universidade Estadual de Montes Claros desde 1994, Professor do Mestrado em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial da Universidade Estadual de Montes Claros. Tem experiência na área de Administração e contabilidade, atuando principalmente nos seguintes temas: Ensino em Contabilidade, Fluxo de caixa, Custos, Análise Envoltória de Dados, Evidenciação contábil, Contabilidade Pública e Licitação.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7042-037-4



9 788570 420374