

# 5

# TÓPICOS EM GESTÃO ECONÔMICA



Editora Poisson

Editora Poisson

# Tópicos em Gestão Econômica Volume 5

1ª Edição

Belo Horizonte  
Poisson  
2019

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

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

Msc. Davilson Eduardo Andrade

Msc. Fabiane dos Santos Toledo

Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia

Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC

Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

**T674**

**Tópicos em Gestão Econômica - Volume 5/  
Organização Editora Poisson - Belo  
Horizonte - MG: Poisson, 2019  
205p**

**Formato: PDF**

**ISBN: 978-85-7042-064-0**

**DOI: 10.5935/978-85-7042-064-0**

**Modo de acesso: World Wide Web**

**Inclui bibliografia**

**1. Gestão 2. Economia. 3. Finanças**

**4. Custos I. Título**

**CDD-658**

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

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

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

# SUMÁRIO

**Capítulo 1:** O ensino da contabilidade gerencial no estado do Rio de Janeiro e sua relação com o mercado: Percepções e sugestões de coordenadores e professores..... 6

Aurea Lopes da Silva Paes, Roberta Lilian Steinbach Orru Viegas, Guilherme Teixeira Portugal, Marcus Brauer

**Capítulo 2:** Demonstrações Contábeis: Um estudo de caso nas maiores sociedades cooperativas do agronegócio do Brasil ..... 23

Juliani Karsten Alves, Camila Peripolli Sanfelice

**Capítulo 3:** Padrões de Disclosure, Transparência e Accountability das informações nos relatórios de gestão de universidades federais ..... 30

Luzia Zorzal, Georgete Medleg Rodrigues

**Capítulo 4:** Controladoria: Características e atividades desenvolvidas por um controller..... 44

Helton Luiz Fernandes de Paula, Jorge Soistak

**Capítulo 5:** Limite percentual da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida: Um estudo nas prefeituras dos municípios paraibanos..... 54

Fernando Cavalcante de Oliveira, Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio

**Capítulo 6:** Custeamento do serviço de atendimento móvel de urgência: Um estudo de caso em um município potiguar..... 65

Lucimar Ferreira de Oliveira, Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio

**Capítulo 7:** Previsão para a arrecadação tributária mediante as séries temporais: Um estudo sobre a projeção dos impostos de competência de um município potiguar ..... 77

Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio, Daniel Alves Dias

**Capítulo 8:** Maximização da receita de uma empresa de confecção de uniformes industriais com a utilização da Programação Linear ..... 94

Valéria Cristina Gonçalves, Alexandre Finkler Haas, Gabriela Fernandes Anversí, Camila Ciello, Vanessa Cristina Slongo

# SUMÁRIO

**Capítulo 9:** Ponto de equilíbrio de uma empresa prestadora de serviços automotivos: Uma abordagem com base no método de Monte Carlo ..... 103

Samuel Santos de Souza, Evandir Megliorini, Julio Francisco Blumetti Facó

**Capítulo 10:** Análise de custos: Implantação do método de custos RKW em uma indústria de embalagens na cidade de Itararé/SP ..... 113

Alexsander Augusto do Amaral, Luana Cardoso dos Santos, Mario Juk

**Capítulo 11:** Economia compartilhada: Uma alternativa estratégica para as instituições financeiras ..... 127

Aníriam Cristiane Unghare, Gabriela Calvi Ludwig

**Capítulo 12:** A relação entre educação e saúde financeira: Um estudo realizado na cidade de Brasília ..... 141

Gabriela Nunes Artiaga, Raphael Leon Peres Thomazine Brocchi, Jaqueline Thomazine Brocchi

**Capítulo 13:** Análise dos indicadores econômico-financeiros e de solvência das empresas de distribuição de energia elétrica ..... 154

Andressa Bender, Simone Terezinha Minosso, André Luis Comunelo

**Capítulo 14:** Valor justo das ações da Petrobras com base no método de avaliação por múltiplos ..... 165

Evandir Megliorini, Ian Miller, Osmar Domingues, José Roberto Tálamo

**Capítulo 15:** Análise do preço médio mensal do óleo diesel no Rio Grande do Sul utilizando combinações de previsões ..... 175

Cleber Bisognin, Liane Werner

**Capítulo 16:** Pregão eletrônico: otimizando os recursos públicos ..... 186

Douglas da Silva Dias

**Autores:** ..... 198

# Capítulo 1

## O ENSINO DA CONTABILIDADE GERENCIAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E SUA RELAÇÃO COM O MERCADO: PERCEPÇÕES E SUGESTÕES DE COORDENADORES E PROFESSORES

*Aurea Lopes da Silva Paes*

*Roberta Lilian Steinbach Orru Viegas*

*Guilherme Teixeira Portugal*

*Marcus Brauer*

**Resumo:** Contabilidade Gerencial (CG) é um dos temas mais pesquisados em Ciências Contábeis (CC) no Brasil, mas poucas são as pesquisas nacionais sobre o ensino deste tema, e supõe-se que existe grande distância entre o que o mercado necessita e o que é ensinado. Este estudo tem como objetivo descrever e interpretar as percepções e as sugestões de coordenadores e professores sobre o ensino da CG na graduação e sua relação com o mercado. A fundamentação teórica foi baseada nas pesquisas sobre a evolução e o ensino da CG. A estratégia metodológica desta pesquisa qualitativa, descritiva e interpretativa, e a coleta de dados foi feita por meio de entrevistas semi-estruturadas entre coordenadores e professores atuantes de 2017, com 3 coordenadores de cursos de graduação em CC e 5 professores de CG, sendo todos de cursos do Estado do Rio de Janeiro. A análise dos dados foi feita com auxílio das técnicas de análise de conteúdo e os principais resultados mostraram que (i) as ementas tentam contemplar conteúdos exigidos pelo mercado de trabalho, mas ainda se faz necessário investimentos em capacitação dos seus docentes. (ii) Há necessidade da criação de laboratórios de práticas na maioria das universidades entrevistadas. (iii) A interação interdisciplinar é fundamental para o exercício da prática contábil. Os autores concluíram que na visão dos professores as ementas deveriam se articular entre si. Além de contribuir para o avanço do conhecimento no tema Ensino em CG, espera-se que este estudo seja aplicado por coordenadores e professores no sentido de avanços ao planejar, executar e mensurar o ensino de CG focado nas mais modernas necessidades do mercado.

**Palavras-chave:** Ensino da Contabilidade. Ensino em Ciências Contábeis. Contabilidade Gerencial. Ensino de Contabilidade Gerencial.

Marcus Brauer é professor da UERJ/UNIRIO/UNESA e bolsista do Programa Pesquisa Produtividade da UNESA

Artigo publicado anteriormente na Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online) (RCMCC)

## 1 INTRODUÇÃO

Definições tradicionais apontam a Contabilidade Gerencial (CG) como sendo o processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação de informações fundamentais às organizações.

Estudos recentes identificaram a existência de um gap entre a teoria e a prática na Contabilidade Gerencial, como uma lacuna existente entre o que o mercado de trabalho espera dos profissionais de Contabilidade e o que os cursos de Ciências Contábeis têm oferecido aos alunos sobre o assunto.

Nesta vertente, Cruz et al. (2013) identificaram a importância na articulação de disciplinas e atividades que agreguem as competências principais dos profissionais no processo decisório. Além disso, Guerreiro, Frezatti e Casado (2006) e Miranda (2010) reforçam que este gap demanda novos instrumentos de gestão, mais adequados e mais eficazes às novas gestões.

Neste aspecto esta informação vem corroborar o que Cruz et al. (2013) identificaram em seu trabalho, uma preocupação das Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil em adequar suas bases curriculares aos padrões internacionais, já demonstrando similaridade a outros países.

Neste contexto, este estudo tem como indagação a ser investigada: como se apresentam as ementas da disciplina Contabilidade Gerencial sob a perspectiva dos professores e coordenadores dos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Estado do Rio de Janeiro?

Corroborando com o questionamento, o objetivo principal deste trabalho é o de identificar como se apresentam as ementas da disciplina Contabilidade Gerencial sob a perspectiva dos professores e coordenadores dos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Estado do Rio de Janeiro.

O presente estudo apresenta relevância visto que pode contribuir para a melhoria da qualidade das ementas das IES no que se refere a disciplina de Contabilidade Gerencial, buscando minimizar as lacunas das exigências do mercado de trabalho e o que a teoria apresenta.

Esta pesquisa encontra-se estruturada em mais cinco seções além da introdução. Na

segunda seção será abordado o marco teórico que balizou o presente estudo com um breve histórico da CG e da CG como disciplina nas IES, com um breve histórico do ensino da CG e dos seus conteúdos curriculares. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia que permitiu a operacionalização da pesquisa. Na quarta seção apresentam-se a análise e discussão dos resultados da pesquisa. Na quinta seção abordam-se as considerações finais, e por fim, constam as referências bibliográficas utilizadas neste estudo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho transita pelas seguintes subseções: Breve histórico da Contabilidade Gerencial (CG) com a sua evolução ao longo dos tempos até chegar ao que hoje é apresentada nas IES; e a CG como disciplina nas IES onde, sob o ponto de vista de autores consagrados, será identificado o seu papel dentro dos espaços universitários, suas similaridades com a contabilidade de custos e os conteúdos da CG.

### 2.1 BREVE HISTÓRICO DA CONTABILIDADE GERENCIAL

Nesta subseção apresenta-se uma síntese história da Contabilidade Gerencial CG, mostrando as principais discussões dos autores consagrados ao longo dos anos.

Até a Revolução Industrial as informações geradas pela contabilidade serviam apenas para prestar informações sob o aspecto econômico e tinha como finalidade apenas o patrimônio das entidades analisadas (PADOAN, 2007, p. 50).

Ainda segundo Padoan (2007, p. 50), a partir do início do século XVIII, com a mecanização dos processos de produção na Inglaterra, o mercado consumidor mudou, exigindo, das empresas, o desenvolvimento de mecanismos capazes de atender as necessidades dos novos usuários externos. O autor esclarece ainda que: "Diante da necessidade de refinamento das informações, foi-se observando a necessidade de uma evolução compatível na Contabilidade, sendo que a Contabilidade Gerencial desponta, então, como uma grande ferramenta de gestão."

Já Padoveze (1999, p. 2) identifica a evolução e mudança na CG a partir "do processo de

criação de valor através do uso efetivo dos recursos empresariais". Para o autor, o relatório revisado pelo Comitê de Contabilidade Financeira e Gerencial da Federação Internacional de Contadores (*International Federation of Accountants* - IFAC) demonstra esta mudança a partir de quatro estágios que podem ser reconhecidos da seguinte forma: Estágio 1: antes de 1950, cujo foco era na utilização da Contabilidade de Custos (CC) para a determinação do custo e controle financeiro; Estágio 2: 1965, foco na determinação de informação para o controle gerencial; Estágio 3: 1985, foco na redução de desperdício com o uso das tecnologias e administração estratégica de custos; Estágio 4: após 1985, com o foco na geração de valor ao cliente, para o acionista com a inovação organizacional.

Para Horngren, Sundem e Stratton (2004, p. 18) muitos gestores, até uma década atrás, achavam as informações contábeis irrelevantes, uma vez que seus negócios haviam evoluído, mas os sistemas contábeis não. Miranda, Riccio e Miranda (2013, p. 27) destacam dois momentos que marcaram as discussões em torno da CG nos meios acadêmicos. A publicação da obra *Relevance Lost* de Kaplan e Johnson, em 1987, e a publicação de Zimmerman *Conjectures regarding empirical managerial accounting research* em 2001, que chama a atenção para a falta de base sólida para a praticada CG.

Já Kaplan e Johnson (1987, p. 29) afirmam que pesquisadores acadêmicos utilizaram abordagens elegantes e sofisticadas na análise dos custos das empresas, com pouca relação com os modelos já antiquados utilizados pelas organizações, tornando-os inadequados para as novas realidades do mercado.

Nas discussões que vieram após as publicações de Zimmerman (2001), Frezatti, Nascimento e Junqueira (2009, p. 21) indicam que:

a agressiva abordagem de Zimmerman foi muito útil para a comunidade da Contabilidade Gerencial e alguns pontos de reflexão e recomendações podem ser indicados [...] Esse questionamento proporciona reflexão que pode ir tanto para contestação sobre a existência de crescimento do conhecimento como pela especificidade, ou seja, que o crescimento tem de ser visto de outras maneiras além do

positivismo "Zimmermaniano" e, ainda mais, no mainstream norte-americano.

Ainda em seu trabalho, Frezatti, Nascimento e Junqueira (2009, p. 21) esclarecem que estas discussões sobre a Contabilidade Gerencial foram altamente benéficas para as pesquisas em CG, demonstrando que "o monoparadigma é altamente limitador e nocivo ao crescimento da área, além de trazer consequências políticas e de poder no mundo da pesquisa". Finalizam mostrando que as opções e os métodos de pesquisas não devem ser resultantes de pressões, mas de relevância para o ambiente de atuação.

## 2.2 A CONTABILIDADE GERENCIAL COMO DISCIPLINA NAS IES

Muitas são as questões que envolvem a Contabilidade Gerencial e a Contabilidade de Custos (CC). Esta subseção mostrará as diferenças existentes entre elas e como são tratadas no meio educacional.

Para Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013, p. 47), a Contabilidade de Custo está contida no universo da Contabilidade Gerencial. Destacam, ainda que:

a contabilidade de custos é o ramo da contabilidade que torna possível a alocação, de forma criteriosa, dos custos aos produtos fabricados e serviços prestados com a finalidade de produzir informações aos níveis gerenciais de uma empresa. Por isso, o conceito de contabilidade de custos está inserido na contabilidade gerencial, que por sua vez é mais amplo.

Para Pagotto e Costa (2003) a "contabilidade de custos é considerada como processador de informações, que recebe dados monetários e não monetários operacionais, de engenharia, dados quantitativos para a formação de indicadores de gestão", ou seja, para os autores ela é considerada operacional, se tornando muito mais útil para o processo decisório.

Padoveze (2010) entende que a CG não existe em uma entidade como existe a CC ou a Contabilidade Financeira, por exemplo. Em sala de aula, os conteúdos da CC são ensinados sem a preocupação com a integração com as outras disciplinas, pois cabe à CG fazer o gerenciamento das informações contábeis, de forma prática e integradora.



Já Trevisan et al. (2008) indicam a CG como necessária para atender as novas demandas da sociedade pública, principalmente a partir da democratização e da transparência, necessárias num momento de transição.

Em 2004, a Resolução nº 10, do CNE/CES, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, objetivando uniformizar a organização e o estabelecimento de condições para que competências e habilidades esperadas do futuro contador possam ser trabalhadas durante o período de estudo. Estas competências devem ser discutidas e aplicadas pelas IES em seus projetos pedagógicos.

De acordo com o Art 4º, inciso VII, cabe ainda a IES propiciar condições para que o futuro profissional possa, entre outros: "desenvolver, analisar e implantar sistemas de informação contábil e de controle gerencial, revelando capacidade crítico analítica para avaliar as implicações organizacionais com a tecnologia da informação"

Cruz et al. (2013, p. 3) esclarecem que as IES no Brasil, com a constante preocupação em adequar suas bases curriculares aos padrões internacionais, já evidenciam similaridades a outros países como Portugal, Espanha, Uruguai, Paraguai e Argentina, principalmente no sentido de "promover a preparação de profissionais capazes não apenas de mensurar, analisar, avaliar o patrimônio e redigir relatórios contábeis, mas, também, de gerir informações e auxiliar no seu processo decisório." E concluem que: "a premissa básica para a preparação profissional está na articulação conjunta de disciplinas e atividades que possam congregiar os conteúdos e competências que lhe possam agregar competências principalmente voltadas ao processo de tomada de decisão." (CRUZ et al., 2013, p. 11)

Ainda sobre educação contábil, Almeida Jr e Catani (2009, p. 562) utilizam a palavra *acreditação*, similar ao termo certificação, que identifica o "processo baseado em padrões e critérios objetivos para assegurar [...] garantir e reconhecer, a qualidade de uma instituição, curso ou programa de um dado sistema educativo." Esta *acreditação* serve para assegurar a qualidade do ensino que, ainda segundo os autores, deve atender aos requisitos de qualidade na formação de profissionais que ingressarão no mercado de

trabalho. Esta qualidade deve determinar, entre outros a "docência, formação, produção, programas e cursos ofertados, aprendizagem, gestão e planejamento, condições de infraestrutura, pesquisa, interface com a comunidade, egressos".

Buscando um maior embasamento teórico sobre os conteúdos necessários, a pesquisa de Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013) traçou um paralelo entre o Exame de Suficiência do CFC - exame cuja aprovação habilita o profissional de Contabilidade a desempenhar suas funções no mercado de trabalho -, e identificou que a CG é a segunda disciplina com maior peso aplicado, perdendo apenas para a contabilidade geral. Entre os conteúdos exigidos, tem-se: 28% ponto de equilíbrio; 27% margem de contribuição; 18% sistemas gerenciais e 9% margem de segurança, orçamento e prazos de recebimentos. Os autores reforçam que o ponto de equilíbrio e margem de contribuição fazem parte da disciplina sugerida pelo CFC nomeada como Apuração e análise de custos.

No que se refere a utilização de artefatos de contabilidade gerencial, sejam eles tradicionais ou modernos, Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013) constataram que em apenas uma edição do Exame de Suficiência, 2º exame de 2011, houve uma abordagem do Custeio Baseado em Atividade (ABC).

Em sua pesquisa, Souza et al. (2007) identificaram que, dentre professores universitários dos departamentos de Ciências Contábeis das Universidades Públicas do Estado do Paraná, alguns conteúdos da CG foram considerados muito importantes. Entre eles encontram-se: informações para tomada de decisão; relação custo-volume-preço; técnicas de contabilidade gerencial estratégica e avaliação de desempenho. Por sua vez, planejamento e controle tributário; avaliação de patrimônio; implicações comportamentais e planejamento e controle na administração pública foram considerados de nenhuma importância.

Outros temas importantes, como sistemas de acumulação de custos, sejam eles por ordem de produção, por processo ou por operação (híbrido) não aparecem na pesquisa como conteúdos relevantes dentro da CG, apesar de serem determinantes na atribuição de custos a determinado objeto (SOUZA; CRUZ; PORTUGAL, 2016).

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa, que compreendem: classificação da pesquisa; definição, perfil da população e plano de coleta dos dados; procedimentos de análise e tratamento dos dados.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com a abordagem do problema, a presente pesquisa pode ser classificada como qualitativa. Quanto aos objetivos, e de acordo com a classificação de Gil (2002, p. 41-42), esta pesquisa apresenta-se como exploratória, “porque tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Ainda de acordo com o autor, este tipo de pesquisa tem um planejamento flexível e que pode considerar

os mais variados aspectos do que está sendo estudado.

Quanto ao procedimento técnico de coleta de dados foi proposta a condução de entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado e centrado no problema, ou seja, a partir de um guia de entrevista onde foram incorporados questões e estímulos narrativos que possibilitou o enriquecimento e o entendimento do objeto pesquisado (OLIVEIRA; MARTINS; VASCONCELOS, 2012).

#### 3.2 DEFINIÇÃO, PERFIL DOS SUJEITOS E PLANO DE COLETA DE DADOS

As IES utilizadas na pesquisa foram selecionadas através de análise do resultado do exame de suficiência do CFC 2017.1, com aprovação igual ou superior a 50%, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - IES com índice de aprovação no exame de suficiência 2017.1

IES	SIGLA	PÚBLICA/PRIVADA	APROVAÇÃO
TREVISAN ESCOLA SUPERIOR DE NEGÓCIOS	TREVISAN	PRIVADA	80%
FACULDADE DE ECONOMIA E FINANÇAS IBMEC	FACULDADES IBMEC	PRIVADA	71,43%
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UFRJ	PÚBLICA	70,13%
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS	UCP	PRIVADA	61,54%
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	UERJ	PÚBLICA	60%
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UFF	PÚBLICA	52,69%
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA CIDADE	UNIVERCIDADE	PRIVADA	50%
UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ	UNIABEU	PRIVADA	50%

Fonte: Os autores (2017).

O Centro Universitário da Cidade – Univercidade foi descredenciado pelo MEC em 2014. Apesar disso, ele ainda aparece no ranking dos melhores resultados em função dos seus antigos alunos ainda o indicarem como IES de formação acadêmica. E, em função deste descredenciamento, esta pesquisa não contou com a condução de entrevistas em profundidade junto aos seus antigos colaboradores.

O grupo de sujeitos da pesquisa foi composto por oito profissionais de sete IES, sendo

quatro privadas e três públicas. Entre os entrevistados, cinco professores e três coordenadores, cujas entrevistas, já analisadas, são apresentadas na próxima seção. Em função das dificuldades em conseguir agendar entrevistas com docentes de algumas IES, optou-se por entrevistar seus respectivos coordenadores, de modo a se obter informações de todas as IES abrangidas no recorte.

O perfil dos respondentes encontra-se identificado no Quadro 2.

Quadro 2 - Perfil dos respondentes

COORDENADOR/PROFESSOR	TEMPO DE ATUAÇÃO NO CARGO/IES	GÊNERO	IDADE
COORDENADOR	9 meses	homem	43 anos
COORDENADOR	12 meses	homem	41 anos
COORDENADOR	2 anos	homem	47 anos
PROFESSOR	10 anos	homem	33 anos
PROFESSOR	10 anos	homem	46 anos
PROFESSOR	12 anos	mulher	44 anos
PROFESSOR	17 anos	mulher	54 anos
PROFESSOR	17 anos	mulher	42 anos

Fonte: Os autores (2017).

O roteiro das entrevistas foi estabelecido de acordo com o escopo da pesquisa e envolveu seis fases: Fase 1: breve apresentação da entrevistadora e do método de pesquisa;

Fase 2: percepção sobre a disciplina CG;

Fase 3: percepção sobre as ementas da CG;

Fase 4: percepção sobre a carga horária;

Fase 5: Percepção sobre metodologias, avaliações e autores utilizados e Fase 6: percepção sobre o mercado de trabalho da CG.

A ficha de controle dos participantes foi composta de apenas um bloco contendo quatro questões: a identificação do entrevistado; o tempo de atuação como

docente ou como coordenador; a IES que atua e o melhor dia e horário para agendamento da entrevista.

As entrevistas foram conduzidas presencialmente, gravadas e transcritas e o roteiro das mesmas apresenta-se no Apêndice A.

Para facilitar a identificação dos entrevistados e a transcrição dos resultados, cada professor e cada coordenador passou a ser reconhecido através de uma sigla, conforme Quadro 3. O tempo médio de duração de cada entrevista também está identificado neste quadro.

Quadro 3 - Identificação de cada respondente e tempo de duração das entrevistas

IDENTIFICAÇÃO NA PESQUISA	SIGLA	TEMPO DE DURAÇÃO DA ENTREVISTA
PROFESSOR 1	P 1	45 minutos
PROFESSOR 2	P 2	22 minutos
PROFESSOR 3	P 3	48 minutos
PROFESSOR 4	P 4	48 minutos
PROFESSOR 5	P 5	50 minutos
COORDENADOR 1	P 6	43 minutos
COORDENADOR 2	P 7	22 minutos
COORDENADOR 3	P 8	17 minutos

O tempo médio de duração das entrevistas foi de 37 minutos, aproximadamente. Identificado os sujeitos, inicia-se o processo de análise e tratamento dos dados coletados.

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

A partir das informações coletadas nas entrevistas, utilizou-se o método de análise de conteúdo que se propõe a “tratar as informações contidas nas mensagens” (BARDIN, 1977, p. 34) contidas nas entrevistas que foram realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2017. Ainda segundo o autor, a análise de conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 1977, p. 38).

A partir desta abordagem metodológica, buscou-se alcançar o objetivo pretendido para o estudo, que é identificar como se apresentam as ementas da disciplina Contabilidade Gerencial utilizadas pelas IES sob a perspectiva dos professores e coordenadores dos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Estado do Rio de Janeiro.

Após o tratamento inicial, os dados foram trabalhados por meio de uma leitura profunda e analítica das entrevistas já transcritas, utilizando os procedimentos já apontados, uma vez que “a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão à descoberta” (BARDIN, 1977, p. 30) com a utilização do software ATLAS TI, versão 7.5 (build 18).

Ao final, chegou-se a quatro categorias que serão discutidas na sequência.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo Amado (2013, p. 299), após “recolhido o material e transcrito, é a altura de iniciar o processo de análise começando por uma organização sistemática dos dados”. Para Bogdan e Biklen (1994, p. 225 apud AMADO, 2013, p. 299) “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta de aspetos importantes do que deve ser apreendido e a

decisão do que vai ser transmitido aos outros”.

Desta forma, a partir da análise das entrevistas, foram definidas quatro categorias principais que buscaram identificar as percepções dos entrevistados sobre 1) a disciplina CG; 2) as ementas da disciplina CG; 3) a carga horária, metodologia, avaliações e autores utilizados na disciplina CG; e 4) o mercado de trabalho da CG, cujas transcrições são apresentadas nas subseções subsequentes.

### 4.1 PERCEPÇÕES SOBRE A DISCIPLINA CG

Nesta subseção serão descritas as percepções dos entrevistados sobre ministrar a disciplina CG e os conteúdos abordados na CG em relação a contabilidade de custos.

Relativamente a percepção da disciplina, foi constatado que todos os professores entrevistados estão satisfeitos com as suas atuações em sala de aula, principalmente na atual conjuntura econômica, onde o seu ensino se torna cada vez mais importante.

E em consonância ao que Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013, p. 47) afirmaram, de que a Contabilidade de Custo está contida no universo da Contabilidade Gerencial, foi identificado um entrelaçamento entre a contabilidade de custos, a contabilidade financeira e a contabilidade gerencial. Para P1, em algumas IES em que trabalhou, as ementas das duas disciplinas até se fundiam, ou seja, “a disciplina de contabilidade gerencial ou a de custo não se assumiam como puramente uma ou outra, mas se fundiam com uma mistura das duas”. Algumas IES têm três disciplinas similares onde os assuntos se entremeiam: contabilidade de custos I, contabilidade de custos II (em algumas IE esta disciplina se chama análise de custos ou custos gerenciais) e contabilidade gerencial. A controladoria também foi abordada como disciplina que pode ocasionar abordagens de conteúdos parecidos.

O Quadro 4 demonstra as competências aplicadas nas disciplinas CC e CG, segundo os respondentes.

Quadro 4 – Competências aplicadas na CC e na CG

SIGLA	COMPETÊNCIAS DA CC	COMPETÊNCIAS DA CG
P 1	Apuração de valores de estoque, não só de matéria prima, mas de produtos em processo e produtos acabados; apuração do custo de produção; apuração do custo do produto; apuração de resultado; os principais métodos de custeio como custeio por absorção, custeio variável, custeio ABC; contabilização de custos.	Tem como foco pegar a informação que da CC para a tomada de decisão: formação de preço; margem de contribuição; ponto de equilíbrio; teoria das restrições.
P 2	É o custo mais para abordagens de dispêndio industrial.	Focada na tomada de decisão
P 3	Trabalhar com custos de produção; de custo unitário; rateio; departamentalização.	Trabalha com o futuro, trabalha com planejamento, com ferramentas, com o teste de valores, com teste do impacto daquilo que você está precisando fazer ou querendo fazer, para verificar se realmente vai ser viável ou não para empresa: orçamento e preço de venda
P 5	Conceitos de gastos; conceito de despesas; conceito de custos; qual a diferença entre eles; Como se aplica na contabilidade; cálculo de estoque dentro do ativo circulante.	Voltada para o controle interno da empresa; usada dentro de um processo decisório; a aplicabilidade do conceito onde não há certo ou errado; uso das ferramentas transformando-as em benefício interno: ponto de equilíbrio
P 6	Lançamentos e análise de custos	Lapida o aluno.
P 8	Definição de custos; despesas.	Aplicação dos conceitos aprendidos na CC, com enfoque na análise de resultados: margem de contribuição; combinação de mix; de margem; ponto de equilíbrio.

Fonte: Os autores (2017).

Observa-se que, apesar de parecer, em alguns momentos, que estão dando a mesma matéria em várias disciplinas diferentes, a pesquisa constatou a necessidade de um diálogo maior entre os professores que ministram os conteúdos de custo-gerencial, para que os assuntos não fiquem tão repetitivos, mas se complementem entre si, num encadeamento mais objetivo.

Desta forma, o aluno poderá ir absorvendo a contabilidade aos poucos. Esta constatação corrobora os achados de Cruz et al (2013, p.11), que trata da premissa básica para a preparação profissional, mais focada na articulação de disciplinas, atividades, conteúdos e competências.

No que se refere a competências trabalhadas em sala de aula, os entrevistados seguem a linha já destacada por Pagotto e Costa (2003) assim como por Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013, p. 47), cujo estudo identifica os conteúdos que mais caem no exame de suficiência, entre eles 28% para ponto de equilíbrio e 27% para margem de contribuição.

#### 4.2 PERCEPÇÕES SOBRE AS EMENTAS DA CG

Nesta subseção serão descritas as percepções dos entrevistados sobre as ementas da disciplina CG, seu acesso a elas e como se dá o processo de alterações.

Durante a análise ficou constatado que todos os entrevistados recebem suas ementas previamente e têm liberdade para propor mudanças. Nas IES privadas este processo é mais simples e democrático, com a participação de todos os docentes e amplos debates; já nas públicas é mais burocrático onde há necessidade de aprovação, após uma proposta prévia, por um comitê interno que envolve professores, coordenadores e governantes.

Todos os entrevistados utilizam as ementas no desenvolvimento de suas aulas e, ao propor mudanças observam, principalmente, tudo o que é atualidade, como novas questões do ENADE e do exame de suficiência; novas demandas do mercado; a comunicação entre as disciplinas; o *feedback* dos alunos, principalmente dos que já atuam no mercado

de trabalho e da atualização bibliográfica de livros e artigos.

Para destacar os assuntos abordados nas ementas e considerados mais ou menos

utilizados no mercado de trabalho, segundo análise das entrevistas, foi elaborado o Quadro resumo 5.

Quadro 5 - Percepção sobre os assuntos mais e menos utilizados no mercado de trabalho

SIGLA	ASSUNTOS DAS EMENTAS MAIS APLICADOS NO MERCADO DE TRABALHO	ASSUNTOS DAS EMENTAS MENOS APLICADOS NO MERCADO DE TRABALHO
P 1	Coisas mais simples; o básico para se tomar uma decisão adequada	Custeio RKW
P 2	Margem de contribuição e todos os de tomada de decisão	Nunca cheguei a ver a aplicação do custeio ABC
P 3	As ferramentas que utilizamos ainda são utilizadas	Custeio ABC, mas temos que ver o que se pede no exame de suficiência
P 4	Todos são utilizados, mas damos mais ênfase em determinados assuntos dependendo da turma	A somatização de tudo é que faz com que o aluno consiga tomar boas decisões
P 5	Todos os conteúdos são aplicados	A parte conceitual que poderia ser dada fora da sala de aula
P 6	50% da ementa é absorvida	Não há, pois as ementas são reavaliadas periodicamente
P 7	Custo Padrão	As ementas são sempre atualizadas
P 8	É tudo muito ambiente de sala de aula	Tem indicadores que não são tão relevantes

Fonte: Os autores (2017).

Observa-se que Trevisan et al. (2008) já indicavam que a CG deveria atender as novas demandas da sociedade e tal fato também foi constatado nesta pesquisa, uma vez que foram abordados temas como a ementa estar muito voltada para as médias e grandes empresas sem considerar o micro e pequeno empreendedor que também necessita de suporte para tomar suas decisões.

Importante salientar a preocupação identificada por um respondente, que vai ao encontro do que foi identificado por Pinheiro, Bonfim e Portugal (2013) em seu estudo:

[...] o que eu vejo muito é que a gente até quer substituir por outra coisa, mas o CRC ainda está lá atrás. Por exemplo, eu não vou deixar de falar de custeio ABC se, por mais que tenham poucas empresas utilizando, mas tem o CRC que pede. Eu não posso me furtar de falar sobre um assunto cobrado. É esta a questão que às vezes amarra a gente, com esta preocupação. (P3)

Assim como P3, o respondente P2 também ressaltou a pouca utilidade do custeio ABC no mercado de trabalho.

### 4.3 PERCEPÇÕES SOBRE A CARGA HORÁRIA, METODOLOGIA, AVALIAÇÕES E AUTORES UTILIZADOS NA DISCIPLINA CG

Nesta subseção serão descritas as percepções dos entrevistados sobre a carga horária da disciplina CG, sobre as metodologias utilizadas em sala de aula, sobre as avaliações aplicadas e os autores utilizados em sala de aula.

No que se refere a carga horária, a pesquisa identificou tempos diferenciados que vão de 60 a 80 horas. Apenas um professor entende que o tempo é curto para conseguir conciliar todos os conteúdos da ementa, apesar da IE oferecer 80. A grande maioria não tem dificuldades em remanejar conteúdos entre disciplinas, em casos atípicos como feriados, greves e manifestações populares. No que se refere ao desenvolvimento de habilidades práticas foi mencionado a necessidade de um laboratório de informática, com computadores que possam auxiliar no desenvolvimento de exercícios mais práticos. Um dos entrevistados não trabalha com casos práticos, focando apenas na parte teórica, mas entende que é apenas uma questão de adaptação. Interessante observar que a

grande maioria associa a prática tão somente a resolução de exercícios. Segundo o respondente C3, o “nosso modelo de ensino é pautado em repetir exercícios. O mundo mudou e o professor não”.

No Quadro 6, discorreremos sobre o assunto carga horária, identificando os principais comentários sobre o assunto.

Quadro 6 - Percepções sobre a carga horária

PERCEPÇÕES SOBRE A CARGA HORÁRIA			
SIGLA	CARGA HORÁRIA	CONSEGUE MINISTRAR TODO O CONTEÚDO DA EMENTA?	CONSEGUE DESENVOLVER HABILIDADES PRÁTICAS?
P 1	60 horas	Em condições normais sim	Sim, há condições, mas não em todas as aulas, com aplicação de estudos de caso ou praticar tomada de decisão
P 2	60 horas	Nunca tive problema em não conseguir ministrar todo o conteúdo	Eu não trabalho com casos práticos não. Foco mais na parte teórica. É algo para se fazer, é mais uma questão de adaptação
P 3	80 horas	Para gerencial o tempo é curto. Estão negociando jogar dois conteúdos para controladoria	É complicado, pois o tempo é muito curto, a ementa é muito grande e você não consegue trabalhar mais do que dois dias numa mesma ferramenta
P 4	60 horas	Normalmente é suficiente. Mas, quando há muitos feriados, alocam os conteúdos não contemplados na disciplina seguinte, normalmente do mesmo professor	Sinto falta de um computador para simular coisas do mundo real, onde os cálculos pudessem ser feitos no Excel
P 5	80 horas	Sim, tudo que é previsto deve ser dado. Em caso de situações atípicas, as aulas podem ser compensadas no sábado	Sim, acredito que sim. Somos orientados a fazer essa divisão com relação a teoria e a prática
P 6	80 horas	É suficiente. Mas em caso de muitos feriados, fazem reposição aos sábados ou alocam os conteúdos não contemplados na disciplina seguinte.	Habilidades específicas sim, todas elas. No primeiro tempo é dado a parte teórica e no segundo tempo a aplicação de exercícios
P7	72 horas	Sim, o tempo é adequado. Mas quando o professor não consegue ministrar tudo, temos uma flexibilidade para negociar mais prazos	Sim, pois o aluno de contábeis tem um perfil diferenciado e consegue enxergar no curso uma oportunidade de crescimento
P 8	60 horas	Acredita que sim. O professor tem grande autonomia no desenvolvimento das aulas	Acredito que não. Eu acho que até o modelo que se ensina é um modelo arcaico, onde ficamos repetindo coisas de 10, 20 anos atrás.

Fonte: Os autores (2017).

No quesito metodologia, foi identificada a utilização de aulas expositivas com o desenvolvimento de exercícios. Um dos entrevistados sente por não conseguir fazer eventos, mas pretende implementar uma visita técnica pois “isso enriquece muito a percepção do aluno, ele observar e [ver] como é que é a engrenagem roda, como as coisas funcionam e fazem com que a empresa evolua”.

A respondente P4 já aplicou seminários em outros anos, mas por falta de tempo ou por falta de habilidade própria, não tem feito há

duas edições. Mas se preocupa com a falta de profundidade dos seus alunos, que pensam mais em copiar e colar arquivos do que em desenvolver um bom trabalho. Fora isso, ainda destacou a dificuldade em avaliar esta participação e isso acaba levando para as aulas expositivas mesmo.

As avaliações seguem basicamente o mesmo critério, com a exigência de, no mínimo duas avaliações, sendo uma marcada pela própria IE e a outra livre, onde os professores podem utilizar o estudo de caso, a aplicação de trabalho, o teste oral ou o teste escrito.

Os autores mais utilizados em sala de aula são:

Quadro 7 - Autores mais utilizados em sala de aula

SIGLA	AUTORES MAIS UTILIZADOS EM SALA DE AULA
P 1	Eliseu Martins e Horngren pela didática deles, com uma linguagem fácil, objetiva e cheio de exemplos
P 2	Horngren e Carl Warren, pois têm uma linguagem fácil
P 3	Eliseu Martins, Padovese, Crepaldi, Viceconti e River Felds
P 4	Eliseu Martins nas três disciplinas: CC I, CC II e CG
P 5	Marion, por ter uma linguagem muito fácil e os alunos gostam, mais o Eliseu Martins
P 6	Mix de livros e artigos. Apesar de não conseguir identificar um autor, esclarece que todos os livros da ementa fazer parte do acervo da biblioteca
P 7	Não conseguiu abrir o sistema par verificar os nomes dos autores
P 8	Padoveze, sem sombra de dúvida, por ser um livro bem focado para administração e contábeis

Fonte: Os autores (2017).

Observa-se que o livro de Eliseu Martins é mencionado por quatro entre os oito respondentes, o que equivale um percentual de 50% de utilização do livro do autor pelos docentes entrevistados.

#### 4.4 PERCEPÇÕES SOBRE O MERCADO DE TRABALHO DA CG

Nesta subseção serão descritas as percepções dos entrevistados sobre o mercado de trabalho em CG.

Durante a análise observou-se que apenas um entrevistado (P2) não identifica a existência de um *gap* entre a teoria acadêmica e o mercado de trabalho. Segundo este entrevistado, o mercado está absorvendo bem os formandos da área contábil. Para todos os outros entrevistados, o *gap* é perfeitamente observado no dia-a-dia. Para P1, sempre vai existir um certo distanciamento, porque empresas grandes e pequenas têm necessidades diferentes, o que não é percebido pelas IE. Um outro entrevistado tem a mesma opinião:

O que se aprende nem sempre é aplicado. [...] Cada empresa tem um modelo que nem sempre se aplica no que se estuda. O que se replica como ensinamento nem sempre é cabível porque a gente está partindo de um patamar muito alto e as empresas precisam de coisas mais simples, até porque controle

só é eficiente na medida em que você o entenda. [...] O Brasil tem 9 milhões de empresas e acho que a maioria é simples e Microempreendedor Individual – MEI que precisa de informações que estamos deixando de lado. (P8)

Kaplan e Johnson, (1987, p. 29) já identificaram que pesquisadores acadêmicos utilizaram abordagens com pouca relação com os modelos antiquados utilizados pelas organizações, tornando-os inadequados para as novas realidades do mercado.

Quando perguntados sobre as necessidades do mercado de trabalho, foi identificado que as pequenas empresas também necessitam de um gestor e que a CG pode e deve ser aplicada em qualquer segmento do mercado e não apenas nas indústrias. Para alguns respondentes os alunos estão chegando mais preparados no mercado, mas esta percepção se deve ao nível de aprovação no exame de suficiência. Para outros, alguns exercícios resolvidos em sala de aula não os preparam adequadamente, necessitando de mais investimentos em qualificação dos docentes e em infraestrutura, como laboratórios, por parte das IES, além de procurar conhecer e entender melhor o mercado de trabalho.

Isso pode acontecer se os seus docentes já estiverem inseridos nele, como acontece na IE do respondente P6. O Quadro 8 demonstra as principais respostas sobre o assunto.



Quadro 8 – Teoria acadêmica x o mercado de trabalho

SIGLA	O QUE O MERCADO ESPERA?	OS ALUNOS ESTÃO SENDO PREPARADOS PARA O MERCADO DE TRABALHO?	SUAS AULAS CONTEMPLAM O QUE O MERCADO EXIGE?	COMO PREPARAR ESTE MELHOR ALUNO?	COMO MELHORAR O GAP?
P 1	As grandes empresas querem um contador multidisciplinar, que não faça apenas cálculos. Já o pequeno e médio ainda não vê o contador como alguém que irá ajuda-lo.	Os nossos alunos são bons. Temos mais de 60% dos aprovados no conselho.	Se não contemplam, pelo menos, instigam, faz acender uma lâmpada e aí eles têm condições de procurar o que eles precisam.	Estimular mostrando um caminho para que eles possam aplicar em qualquer atividade que não seja somente na indústria, mas também na prestação de serviços, no comercio.	Seria prudente investir na qualificação do professor. Professores mais qualificados educam melhores profissionais.
P 2	Não só de contabilidade, mas profissionais como um todo, c/ conhecimento de inglês, finanças, excel, economia. [interdisciplinar].	Acredito que não.	Não. Porque você tem que montar um programa pra isso.	Criar uma cadeia de conhecimento micro e macro com mais aprofundamento, uma educação continuada para as diversas áreas, com questões mais praticas, fazendo estágio ou participando de projetos modelos .	Inserir mais no mercado de trabalho de forma a praticar a teoria.
P 3	O mercado pede experiência.	Estão, mas o mercado exige experiência.	Tentamos seguir o que está sendo pedido no CRC ao invés do que está sendo pedido lá fora na vida real.	O ideal seria você conseguir dar todas as ferramentas e no final pedir pra ele fazer tudo e de uma maneira mais completa e poder observar o resultado apresentado, trazendo mais pra realidade dele.	Eu acho que teria que começar a falar a mesma língua, cobrar na faculdade aquilo que realmente tem acontecido na vida das empresas.
P 4		De um modo geral, não.	Trazar o mais próximo das minhas experiências profissionais, contemplando todas as exigências de mercado que isso não seja possível pois é muito amplo].	O ideal seria que a gente tivesse acesso sempre a computador. Acho fundamental que tenho acesso a empresas para vivenciar e avançar no conhecimento.	Acho que, nos nossos cursos de Administração, Contábeis (área de Business) necessita de mais experiências em empresas, com professores também com experiência empresarial.

## Quadro 8 – Teoria acadêmica x o mercado de trabalho

(continuação...)

SIGLA	O QUE O MERCADO ESPERA?	OS ALUNOS ESTÃO SENDO PREPARADOS PARA O MERCADO DE TRABALHO?	SUAS AULAS CONTEMPLAM O QUE O MERCADO EXIGE?	COMO PREPARAR ESTE MELHOR ALUNO?	COMO MELHORAR O GAP?
P 5	Profissionais mais interativos, que saibam muito de tudo, que não esperem por respostas, mas busquem as mesmas constantemente.	Os nossos alunos, com certeza estão indo mais bem preparados para prática de suas funções. Já não posso dizer, de um modo geral, de todo o mercado de trabalho.	100%? Nunca!	Entender o que o mercado lá fora está demandando, para prepararmos esse discente de forma adequada. Podemos trazer palestrantes com experiência de mercado, para debater e tirar as dúvidas e trazer atividades práticas, utilizando cases em uma realidade mais próxima	O <i>gap</i> sempre vai ter. O corpo docente tem que estar muito mais atento às reais necessidades do mercado e trazer situações para dentro da faculdade, pois a faculdade é uma troca de informações.
P 6	Profissionais que tomam decisões.	Dos nossos alunos boa parte já ocupa um cargo de tomada de decisão.	A absorção de nossos alunos pelo mercado de trabalho dá pra gente a certeza que estamos no caminho certo.	A gente tenta diminuir isso com professores que são de mercado.	Não acredito que haja <i>gap</i> .
P 7	Numa pesquisa informal feita foi constatado a necessidade de profissionais mais preparados para a área tributária.	60% dos meus formandos atuam nos escritórios aqui da cidade.	A gente tem consciência que muitos dos nossos alunos talvez não apliquem na prática. Na CG eu enxergo mais uma demanda de empresa de médio e grande porte.	Nós mostramos as oportunidades do que ele precisa pra desenvolver para atingir o nível de requerimento do mercado com entrevistas individualizadas, buscando suas necessidades.	Entender o que o mercado quer.
P 8	Para uma pequena empresa é mais a parte tributária e legal, com rotinas de abrir e fechar empresa, fazer a parte fiscal e cumprir com as obrigações acessórias.	Como um todo eu acho que sim, que estão mais preparados. Na CG o cara é preparado com uns exercícios e até que ponto isso prepara o cara pro mercado de trabalho?	A faculdade só faz uma parte da preparação.	Acho que a faculdade não entende o mercado de trabalho.	Eu acho que a faculdade tem que se estruturar pra fazer laboratórios que atendam [e compreendam] o mercado de trabalho.

Fonte: Os autores (2017).

Pode-se observar que os respondentes P1, P2 e P5 ressaltam que o mercado espera profissionais que atuem de forma interdisciplinar, sendo mais interativo e com conhecimento de outras áreas. Além disso, nota-se a preocupação, por parte dos respondentes, em minimizar o *gap* existente entre o que é abordado em sala de aula e as práticas de mercado, através de uma

formação mais completa, falando a mesma língua do mercado.

Para maior consistência dos dados avaliados o Quadro síntese 9 foi construído a partir do objetivo da pesquisa e das perguntas feitas pelas entrevistadoras, identificando a percepção dos entrevistados sobre os pontos mais e menos importantes das ementas de CG.

Quadro 9 – Quadro Síntese (continua)

QUESTÕES DE PESQUISA	PERGUNTAS	ANÁLISE DO CONTEÚDO	
Como se apresentam as ementas da disciplina Contabilidade Gerencial sob a perspectiva dos professores e coordenadores dos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Estado do Rio de Janeiro?	Qual o conteúdo da ementa que acredita ser o mais utilizado no dia-a-dia da profissão?	P1	Eu acredito que coisas simples. Porque tem muitos pequenos e médios empresários que não sabem apurar o seu custo. Existe uma série de outras coisas que devem fazer parte da apuração de custos e da formação de preço, além da tomada de decisão empresarial. Eu acho que o básico não pode nunca deixar de ser ministrado. Isso e mostrar caminhos para tomar decisão adequada. É o simples.
		P2	Todos os conteúdos de tomada de decisão baseada em custos, como margem de contribuição, por exemplo, para avaliar qual o produto pode agregar mais valor para a empresa, como reduzir custos.
		P3	As ferramentas que a gente vem explorando ainda não utilizadas. Estou sempre pedindo o feedback dos professores que atuam na área para checar sobre determinados tópicos.
		P4	A ênfase sempre será dada para os assuntos que a turma sente mais necessidade. Aplicações gerenciais de custeio de absorção, o que acontece se baixar o volume, por exemplo.
		P5	Todos são muito aplicados ao dia-a-dia, dependendo da profissão, mas o elo de informações de diversas disciplinas que fará tomar decisões menos assertivas.
		P6	50% da ementa de gerencial é absorvida. Pelo fato dos alunos já estarem no mercado de trabalho eles já percebem a CG como um instrumento de tomada de decisão.
		P7	Custo padrão, quando você está trabalhando em uma empresa industrial e você estipula aqueles valores de custo e aí você tem um comparativo dos dois e no final das contas você avalia se está cumprindo com suas metas ou não é um ponto importantíssimo
		P8	Tudo que se estuda em CG parte de um modelo básico: receita, custo, despesa e análise. Mas até que ponto isso prepara os alunos para o mercado de trabalho?

Quadro 9 – Quadro Síntese (conclusão)

QUESTÕES DE PESQUISA	PERGUNTAS	ANÁLISE DO CONTEÚDO	
	Qual o conteúdo da ementa que acredita ser o menos utilizado no dia-a-dia da profissão?	P1	No caso do custeio RKW é difícil encontrar alguma cobrança por aí, que trate disso diretamente (sem menosprezar o conteúdo de maneira alguma). Quando precisamos suprimir algum conteúdo por causa de calendários, este conteúdo seria um eu poderia ser sacrificado.
		P2	Nunca vi colegas utilizando o custeio ABC.
		P3	Uma grande preocupação é com o que o CRC pede em seu exame de suficiência. Não adianta muito a gente substituir por outra coisa se o CRC pede. Não posso me furtar de falar sobre um assunto cobrado, porque esta questão amarra a gente com esta preocupação
		P4	Acho que a gente passa muito tempo na ferramenta em si, no cálculo em si, do que entendendo o porque daquelas coisas.
		P5	Acho que damos muita ênfase a parte teórica, que pode ser mais trabalhada com o acesso a biblioteca e não se alongar muito na aula e indo logo para a parte prática
		P6	Os outros 50% é como se fosse uma revisão de todo o conteúdo. Como as ementas são reavaliadas periodicamente, o que se tornou desnecessário vai sendo cortado.
		P7	Sem resposta
		P8	Sim, tem indicadores que você estuda que na verdade não são relevantes. Além disso, o que você aprende em sala de aula só vale para um determinado tipo de empresa, mas não para todas.

Fonte: Os autores (2017).

Nota-se que os respondentes, de um modo geral, entendem que há mais ênfase na parte teórica [na ferramenta] quando, na verdade, deveriam trabalhar em sala de aula assuntos mais relevantes e ligados às necessidades do mercado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi o de identificar como se apresentam as ementas da disciplina Contabilidade Gerencial sob a perspectiva dos professores e coordenadores dos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Estado do Rio de Janeiro.

Os resultados apresentados demonstram que as ementas tentam contemplar conteúdos exigidos pelo mercado de trabalho, mas, para melhorar este *gap* ainda se faz necessário que as IES invistam em capacitação dos seus docentes e na criação de laboratórios de práticas. Conhecer melhor o mercado de trabalho e as suas necessidades é o melhor caminho.

Para a grande maioria dos respondentes, o conteúdo aplicado está de acordo com as ementas.

Ainda assim, na visão dos professores, estes conteúdos deveriam ter mais articulação entre si, corroborando Cruz et al (2013). O uso de laboratórios poderia auxiliar na interação das disciplinas.

Utilizar a CG em outros segmentos do mercado, como em empresas do comércio e empresas prestadoras de serviços, além de aplicar seus conteúdos em pequenas e médias empresas é um desafio e uma preocupação do entrevistado P8. São áreas carentes e que poderiam se beneficiar dos seus conceitos e controles. Para ele “as empresas precisam de coisas mais simples, até porque o controle tem que ser simples e eficiente”.

Algumas limitações deste estudo devem ser observadas. O tipo de pesquisa significa que os resultados são válidos apenas para os sujeitos analisados e devem ser utilizados com cuidado. Devem-se considerar o grupo analisado (IES cujos alunos obtiveram média igual ou superior a 50% no exame de

suficiência de 2017.1) ao fazer comparações diretas com outros grupos de análise.

Futuras pesquisas podem avançar o conhecimento sobre a temática pesquisada. No caso deste estudo, novas pesquisas devem ser desenvolvidas buscando-se, entre outros objetivos: (i) a percepção dos alunos, para conhecer a ótica deles a respeito das

ementas e preparação para o mercado de trabalho, (ii) a percepção de docentes e coordenadores de outras IES, como aquelas que obtiveram média inferior a 50% no exame de suficiência 2017.1. e (iii) uma bibliometria identificando os pontos convergentes entre as ementas destas universidades e as informações dos trabalhos desenvolvidos na área de ensino de contabilidade gerencial.

## REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA JR, V. P.; CATANI, A. M. Algumas características das políticas de acreditação e avaliação da educação superior da Colômbia: interfaces com o Brasil. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas, SP, v. 14, n. 3, p. 561-582, nov. 2009.
- [2] AMADO, J.; COSTA, A. P.; CRUSOÉ, N. Manual de investigação qualitativa em educação. Parte 5. ed. Imprensa da Universidade de Coimbra, Sudoeste da Bahia, p. 301-349, 2013.
- [3] BARDIN, L. Análise de conteúdo. (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977)
- [4] BIDO, Diógenes de Souza. O ensino de Administração da Produção e operações na cidade de São Paulo: um estudo comparado de programas e livros didáticos utilizados nos cursos de graduação em Administração de Empresas. São Paulo, 2004. Tese [Doutorado em Administração] Departamento de Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- [5] BORGES, E. F; RODRIGUES J, M; DANTAS, J, M, M; GOMES, A, M. Da retórica a efetiva influência da escola Europeia no contexto histórico da Contabilidade e da economia mundial: o que pensam autores e professores de contabilidade Brasileiros. Revista Ambiente Contábil - UFRN, v. 5. n. 1, p. 1 – 20, jan./jun. 2013.
- [6] BRASIL. Resolução CNE/CES 10, de 16 de dezembro de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis: bacharelado - Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- [7] BREATHERICK, G. G. S. Desterritorialização do conhecimento e descentralização do saber na obra de Pierre Lévy. Revista Múltiplas Leituras. v. 3, n. 1, p. 184-196, jan-jun. 2010.
- [8] CABRAL, A. C. A análise do discurso como estratégia de pesquisa no campo da administração: uma visão global. Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão. v. 3, n. 1, p. 59-68, jan/jun. 2005.
- [9] CARLIN, I. P; MARTINS, G. de A. Métodos de Sucesso no Ensino de Contabilidade. Revista Brasileira de Contabilidade. São Paulo, jan/fev 2006.
- [10] CARNEIRO, Juarez Domingues, et al. Proposta nacional de conteúdo para o curso de graduação em ciências contábeis. 2. ed. rev. e atual. -- Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2009.
- [11] CRUZ, N. V. S.; BATISTA, A. B.; ANDRADE, C. M; BRUNI, A. L. O Ensino da Contabilidade vinculada à área de Custos e Gestão no Curso de Ciências Contábeis no Nordeste Brasileiro: uma análise da adequação da proposta de conteúdos abordados pelas IES às diretrizes do CFC (2009) e do ISAR/UNCTAD/ONU. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 20., 2013, Uberlândia. Anais eletrônicos... Uberlândia: CBC, 2013. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/133>>. Acesso em: 18 agosto. 2017.
- [12] FREZATTI, F.; AGUIAR, A. B.; WANDERLEY, C. A.; MALAGUEÑO, R.A pesquisa em Contabilidade Gerencial no Brasil: desenvolvimento, dificuldades e oportunidades. Revista Universo Contábil, v. 11, n. 1, p. 47-68, 2015.
- [13] FREZATTI, F.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E. Desenvolvimento da pesquisa em contabilidade gerencial: as restrições da abordagem monoparadigmática de Zimmerman. Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo, v. 20, n. 49, p. 6-24, janeiro/abril 2009.
- [14] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. Ed. Atlas, São Paulo, 2002.
- [15] GUERREIRO, R.; CORNACHIONE JR, E. B.; SOUTES, D. O. A utilização de Artefatos Modernos de Contabilidade Gerencial por Empresas Brasileiras. In: ENCONTRO DA ANPAD, 24. 2010. Rio de Janeiro.
- [16] GUERREIRO, R.; FREZATTI, F.; CASADO, T. Em busca de um melhor entendimento da contabilidade gerencial através da integração de conceitos da psicologia, cultura organizacional e teoria institucional. Revista de Contabilidade & Finanças, v.17, n.spe, p.7-21, ago. 2006.
- [17] HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. Contabilidade Gerencial. Traduzido

para o português por Elias Pereira. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

[18] INEP. Censo da Educação Superior. 2015. Disponível em: <<http://inep.gov.br/ceenso-da-educacao-superior>>. Acesso em: 14 maio 2017.

[19] . Censo da Educação Superior. 2014. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 14 maio 2017.

[20] . Censo da Educação Superior. 2013. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 14 maio 2017.

[21] IUDÍCIBUS, S. de. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Atlas, 1980.

[22] JOHNSON, H. T.; KAPLAN, R. S. The rise and fall of management accounting. *Management Accounting*, v. 68, n. 7, p. 22-29, jan. 1987.

[23] LEAL, E. A.; BORGES, M. de P. P. Estratégias de ensino aplicadas na área da contabilidade gerencial: um estudo com discentes do curso de ciências contábeis. *Revista Ambiente Contábil - UFRN*. v. 8, n. 2, p. 1 – 18, jul./dez. 2016.

[24] LUNKES, R. J.; GASPARETTO, V.; SCHNORRENBARGER, D.; ROSA, F. S. Estudo descritivo sobre o desenvolvimento da contabilidade gerencial no Brasil sob a perspectiva da legitimidade. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v. 7, n. 1, p. 97-121, 2014.

[25] MADUREIRA, N. L.; SUCCAR JR, F.; GOMES, J. S. Estudo sobre os métodos de ensino utilizados nos cursos de Ciências Contábeis e Administração da Universidade do Rio de Janeiro (UERJ): a percepção de docentes e discentes. *Revista de Informação Contábil*, v. 5, n. 2, p. 43-63, abr-jun 2011.

[26] MIRANDA, C. de S. Ensino em Contabilidade Gerencial: uma análise comparativa de percepções de importância entre docentes e profissionais, utilizando as dimensões de atividades, artefatos e competências. Tese [Doutorado em Ciências Contábeis] Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 2010.

[27] MIRANDA, C. S.; RICCIO, E. L.; MIRANDA, R. A. M.. O Ensino da Contabilidade no Brasil: uma avaliação de grades curriculares e literatura didática. *Revista de Contabilidade e Controladoria*. Paraná, 2013.

[28] OLIVEIRA, V. M; MARTINS, M de F; VASCONCELOS, A. C. F. Entrevistas “em profundidade” na pesquisa qualitativa em administração: pistas teóricas e metodológicas. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS 15., 2012, São Paulo. Anais... São Paulo: FGV, p. 1-12, 2012.

[29] PADOAN, Fátima Aparecida da Cruz. A Interdisciplinaridade no ensino da Contabilidade Gerencial em Instituições Públicas de ensino Superior do Estado do Paraná. Dissertação [Mestrado em Contabilidade] Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Contabilidade e Finanças da Universidade Federal do Paraná. 2007.

[30] PADOVEZE, C.L. O papel da Contabilidade Gerencial no processo empresarial de criação de valor. *Caderno de Estudos*. São Paulo: FIPECAF. n. 21, 16 f. mai/ago 1999.

[31] PADOVEZE, C. L. Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 2010.

[32] PAGOTTO, L. de S.; COSTA, M. E. N. Como a Contabilidade de Custos, a Contabilidade Gerencial e o Sistema de Informações Gerenciais tornam-se uma ferramenta para a tomada de decisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 10. 2003. Anais... Espírito Santo. 2003.

[33] PINHEIRO, L. B.; BONFIM, M. P.; PORTUGAL, G. T. Um Estudo sobre a Aplicação dos Conteúdos da Contabilidade Gerencial e de Custos nos Exames de Suficiência de 2011 a 2012. *Pensar Contábil*. v. 15, n. 57, p. 43-49. Rio de Janeiro, maio/ago 2013.

[34] SOUZA, P. V. S. de; CRUZ, U. L. da; PORTUGAL, G. T. Acumulação de custos por processo: uma proposta em uma siderúrgica. *Sistema & Gestão – Revista Eletrônica*. v.11, n. 2, p.228-41, 2016

[35] SOUZA, M. A.; VERGILINO, C. S. Um perfil do profissional contábil na atualidade: estudo comparativo entre conteúdo de ensino e exigências de mercado. *Administração: Ensino e Pesquisa*. v.13, n.1, 183- 223, 2012

[36] SOUZA, F. C. de; ROVER, S.; GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R. Análise das IES DA Área de Ciências Contábeis e de seus Pesquisadores por meio da sua Produção Científica. *Revista Contabilidade Vista e Revista*. v. 19, n. 3, p. 15-38. Minas Gerais, 2008.

[37] SOUZA, D. C. de; RIBEIRO, R. R. M.; CORDEIRO, A. A. L.; CLEMENTE, A. A abrangência da Contabilidade Gerencial segundo os docentes paranaense de Contabilidade. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7. Anais..., São Paulo, SP, Brasil, 2007.

[38] TREVISAN, R; LÖBLER, M. L.; VISENTINI, M. S.; COELHO, M. C.; GRABNER, S. Criação de um Modelo de Indicadores Contábeis para Avaliar a Gestão Financeira em Prefeituras Municipais. *Revista Pensar Contábil*, v. 11, n. 43, 2009.

[39] VANDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. Contabilidade de Custos. São Paulo: Pioneira, 2001.

# Capítulo 2

## *DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS: UM ESTUDO DE CASO NAS MAIORES SOCIEDADES COOPERATIVAS DO AGRONEGÓCIO DO BRASIL*

*Juliani Karsten Alves*

*Camila Peripolli Sanfelice*

**Resumo:** As sociedades cooperativas estão obrigadas a realizar a escrituração contábil e, conseqüentemente, elaborarem as demonstrações contábil. Nesse sentido, o estudo teve como objetivo geral verificar quais as demonstrações contábeis apresentadas pelas 14 maiores sociedades cooperativas do agronegócio no Brasil, segundo a Revista Forbes, no ano de 2017. Para tanto, fez uso de uma metodologia descritiva, abordando o problema de forma qualitativa e quantitativa. Constatou que, apesar de serem sociedades cooperativas de grande porte, ainda assim há lacunas nas suas demonstrações contábeis. As principais limitações encontradas foram na apresentação da Demonstração do Valor Adicionado e no Balanço Social. Sugere-se para pesquisas realizar uma análise mais profunda, verificando de forma mais detalhada a qualidade do demonstrativo apresentado pelas sociedades cooperativas.

**Palavras-chave:** Sociedades Cooperativas, Contabilidade, Demonstrações Contábeis.

## 1 INTRODUÇÃO

As sociedades cooperativas são um modelo societário criado pela Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Essas sociedades diferem-se das demais em diversos aspectos: capital social representado por quotas-partes, inaccessibilidade das quotas-partes do capital a terceiros, estranhos à sociedade, quórum para o funcionamento e deliberação da Assembleia Geral baseado no número de associados, prestação de assistência aos associados, e, quando previsto nos estatutos, aos empregados da cooperativa, área de admissão de associados limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços, entre outros.

Entretanto, segundo a Norma Brasileira de Contabilidade ITG 2004, de 24 de novembro de 2017, apesar dessas especificidades, as sociedades cooperativas se assemelham as demais quanto à questões contábeis no sentido de obrigatoriedade de escrituração contábil e demonstrações contábeis.

Nesse contexto, formulou-se a seguinte questão-problema: quais as demonstrações contábeis apresentadas pelas maiores sociedades cooperativas do agronegócio no Brasil, no ano de 2017? Para tanto, foi traçado como objetivo geral verificar quais as demonstrações contábeis apresentadas pelas 14 maiores sociedades cooperativas do agronegócio no Brasil, segundo a Revista Forbes, no ano de 2017.

A realização desse estudo justificou-se ao considerar que são as demonstrações contábeis que levam aos usuários internos, como cooperados, ou usuários externos, como clientes, as informações de caráter financeiro e econômico da entidade.

## 2 CONTABILIDADE E DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS EM SOCIEDADES COOPERATIVAS

As sociedades cooperativas são, segundo a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 que as instituiu, “sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas a falência, constituídas para prestar serviços aos associados”.

A Lei nº 5.764, além do conceito, traz diversos aspectos a serem observados pelas sociedades cooperativas e seus cooperados,

na sua função e funcionamento. Aspectos que, em sua maioria, divergem dos demais tipos societários. No entanto, considerando que as cooperativas são sociedades com personalidade jurídica, assim como as demais sociedades, conseqüentemente está obrigada a manter a escrituração contábil e apresentar as demonstrações contábeis. Essa obrigatoriedade é trazida tanto pela Lei nº 5.764, como também pela ITG 2004.

No sentido contábil, é a ITG 2004 que detalha essa obrigatoriedade, esclarecendo como deve ser realizada a escrituração da movimentação econômico-financeira resultante dos atos cooperativos e não-cooperativos realizados pela sociedade cooperativa. Quanto a elaboração das demonstrações financeiras a ITG 2004 trás que devem ser seguidas a NBC TG 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis ou a NBC TG 1000, além disso, a norma esclarece a inclusão da Demonstração de Sobras ou Perdas, em substituição a Demonstração do Resultado. Os demais demonstrativos permanecem sofrendo apenas alterações quanto a nomenclatura das contas utilizadas pela entidade cooperativa.

Desta forma, no aspecto contábil e de elaboração das demonstrações contábeis a sociedade cooperativa, é equiparada as demais sociedades. Nesse sentido cabe resgatar, que a função primordial da contabilidade é fornecer aos seus usuários informações úteis para a tomada de decisão (IUDÍCIBUS; MARION; FARIA, 2018). De modo que, uma informação é útil, segundo o CPC 00 (R1) - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro (CPC, 2011), quando for relevante e representar com fidedignidade o que se propõe. Além disso, o mesmo pronunciamento acrescenta que a sua utilidade é melhorada quando apresentar as características de comparabilidade, verificabilidade, tempestividade e compreensibilidade.

No que tange os usuários da informação contábil estes podem ser internos a ou externos a organização, são considerados usuários internos cooperados, administradores, funcionários, etc., estes tem como fonte de informação as demonstrações contábeis e relatórios derivados do sistema de contabilidade financeira, gerencial entre outros relatórios que se fazem importantes para a sua tomada de decisão (IUDÍCIBUS; MARION; FARIA, 2018). Os mesmo autores



consideram usuários externos os bancos, clientes, investidores, etc. e sua fonte de informação para fins de tomada de decisão são as demonstrações contábeis.

O conjunto de demonstrações contábeis, segundo o CPC 26 (R1) (CPC, 2011), inclui Balanço Patrimonial, Demonstração de Sobras ou Perdas, Demonstração do Resultado Abrangente, Demonstração do Valor Adicionado, Demonstração de Fluxo de Caixa, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, Notas Explicativas. O mesmo pronunciamento acrescenta que podem ser apresentados outros relatórios e demonstrações fora do rol das demonstrações contábeis, com os de caráter ambiental e social quando estes fatores forem considerados relevantes para a entidade.

Quanto a auditoria das demonstrações contábeis só estão obrigadas a contratar serviços de auditoria independente com registro na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) as cooperativas sujeita às normas de órgãos reguladores como Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e Banco Central (BACEN) e aquelas consideradas de grande porte (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS, 2018). Desta forma, as cooperativas do ramo do agronegócio só estão obrigadas a contratar auditoria independente se forem consideradas de grande porte. A Lei nº 11.638/2007 considera uma entidade de grande porte aquela que apresentar faturamento anual superior a 300 milhões de reais ou ativo total superior a 240 milhões de reais.

### 3 MÉTODO DO ESTUDO

Quanto aos objetivos, o presente estudo é classificado como descritivo, pois foram registrados e descritos os dados, sem interferir neles (PRODANOV; FREITAS, 2009).

O problema foi abordado sob a forma quantitativa e qualitativa. Ao mesmo que os resultados foram expressos em percentuais,

também foram interpretados dados não se utilizando de procedimentos estatísticos.

A população do estudo foi constituída pelas 14 Sociedades Cooperativas que foram listadas em julho de 2018 pela Forbes dentre as 50 melhores empresas de agronegócio do Brasil.

A coleta de dados deu-se através do relatório anual referente a 2017, onde são apresentadas as demonstrações financeiras, disponibilizado no site das sociedades cooperativas. Ocorreu a limitação de acesso a esses documentos em duas cooperativas: uma limita o acesso a usuários com *login*, que inclui usuário e senha, e outra não tem esse arquivo disponibilizado em seu *site*.

Os dados foram tabulados no software Microsoft Excel, possibilitando a realização das análises expostas na próxima sessão.

### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

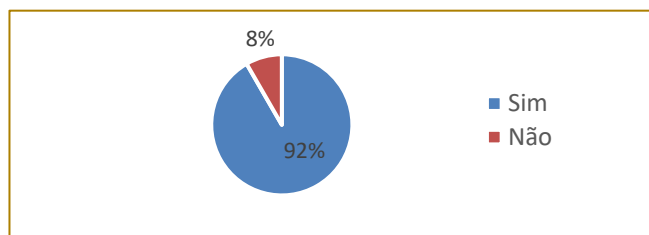
A forma pela qual as entidades apresentam seus demonstrativos contábeis aos usuários de forma geral, é o Relatório Anual. Nele, constam os demonstrativos, além de outras informações que a entidade desejar repassar aos usuários.

Portanto, visando alcançar o objetivo geral da pesquisa, foram analisados o Relatório Anual referente ao ano de 2017 de cada uma das sociedades cooperativas que integraram a população desse estudo.

Tendo em vista que algumas entidades não apresentaram alguns demonstrativos, é importante ressaltar que o fato de não terem apresentado não significa que estes não foram elaborados, pois a pesquisa se propôs analisar apenas a apresentação dos demonstrativos nos Relatórios Anuais divulgados.

No que se refere ao Balanço Patrimonial, apenas uma sociedade cooperativa não apresentou ele juntamente do seu Relatório Anual, consistindo em 8% das cooperativas estudadas, como exposto na Figura 1.

Figura 1 – Balanço Patrimonial

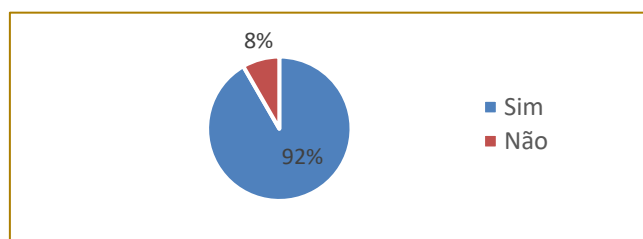


Fonte: autor (2018).

No que se refere a Demonstração de Sobras ou Perdas, da mesma forma que para o Balanço Patrimonial, apenas uma sociedade cooperativa não apresentou ela juntamente do

seu Relatório Anual, consistindo em 8% das cooperativas estudadas, como exposto na Figura 2.

Figura 2 – Demonstração de Sobras e Perdas



Fonte: autor (2018).

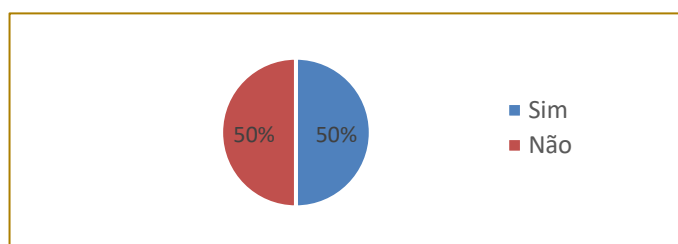
Ressalta-se que, apesar de 92% das cooperativas apresentarem esse demonstrativo, apenas 2 (duas) dessas apresentam a segregação entre ato cooperativo e não cooperativo e 1 (uma) divulga os valores dos atos separados em nota explicativa.

Além disso, 1 (uma) delas fez uso da denominação “Demonstrações dos Resultados” para esse demonstrativo. Tal prática é incorreta, pois como determinado na ITG 2004, o adequado é a utilização da nomenclatura “Demonstração de Sobras ou Perdas” quando trata-se de uma sociedade cooperativa.

Também ressalta-se que 1 (uma) delas não apresentou o comparativo dos dois períodos nesse demonstrativo, ou seja, de 2016 e 2017, comprometendo a comparabilidade, característica qualitativa de melhoria. Esse fato dificulta, por exemplo, que o cooperado realize a comparação entre os resultados dos períodos.

No que se refere a Demonstração do Resultado Abrangente, 50% das sociedades o apresentaram e 50% não apresentara, como exposto na Figura 3.

Figura 3 – Demonstração do Resultado Abrangente

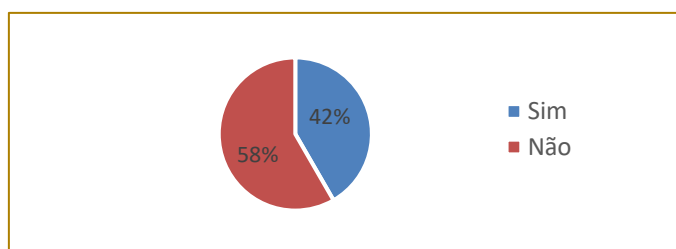


Fonte: autor (2018).

Em relação a esse demonstrativo, diferentemente dos demais, é importante destacar que ele é o único possível de a entidade não ter informações que constariam nele e, portanto, não haver a necessidade de divulgá-lo.

No que se refere a Demonstração do Valor Adicionado, 58% das cooperativas estudadas não a divulgou, como exposto na Figura 4.

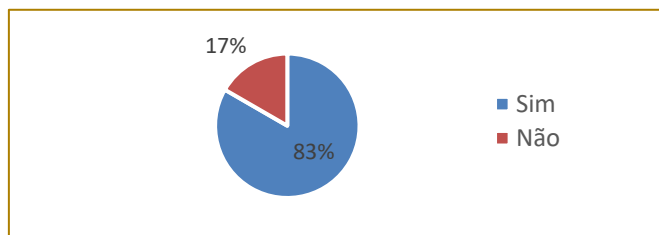
Figura 4 – Demonstração do Valor Adicionado



Fonte: autor (2018).

No que se refere a Demonstração do Fluxo de Caixa, 83% das cooperativas estudadas a divulgou, como exposto na Figura 5.

Figura 5 – Demonstração de Fluxo de Caixa

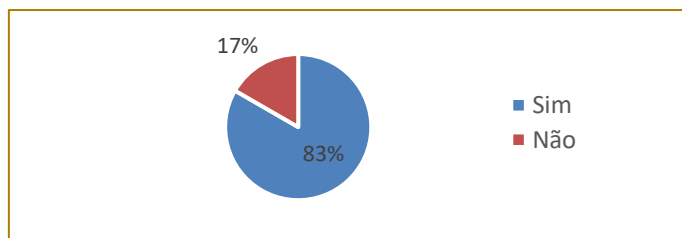


Fonte: autor (2018).

No que se refere a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, 17% das

cooperativas estudadas não a divulgou, como exposto na Figura 6.

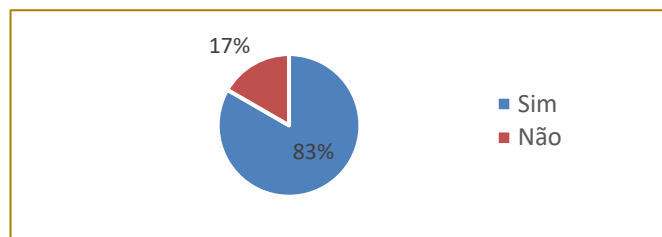
Figura 6 – Demonstração de Mutações do Patrimônio Líquido



Fonte: autor (2018).

No que se refere as Notas Explicativas, 83% das cooperativas estudadas as divulgou, como exposto na Figura 7.

Figura 7 - Notas Explicativas

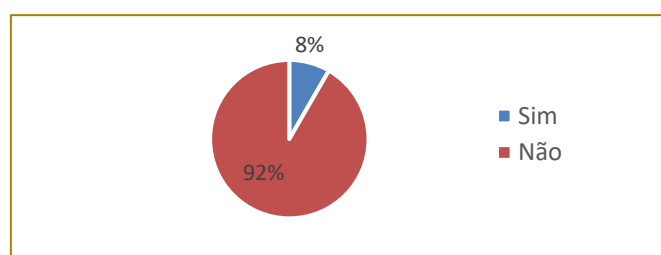


Fonte: autor (2018).

No que se refere a Balanço Social, apenas 1 sociedade cooperativa o divulgou,

representando apenas 8% das cooperativas estudadas, como exposto na Figura 8.

Figura 8 – Balanço Social



Fonte: autor (2018).

O Balanço Social é um demonstrativo que está além do rol das demonstrações contábeis, mas é produto da contabilidade ambiental, ramo muito importante da contabilidade. Esse demonstrativo demonstra-se essencial, por demonstrar a relação da cooperativa com o meio ambiente e a sociedade.

Por fim, verificou-se se os Relatórios divulgados pelas sociedades cooperativas haviam contado com o parecer de auditor independente. Apesar das cooperativas possuírem Conselho Fiscal, o qual tem o papel de fiscalizador da administração, este é formado por cooperados. Assim, contar com um profissional capacitado para verificar a adequação das demonstrações contábeis contribui para o sucesso da cooperativa.

Nas cooperativas analisadas, constatou-se que 75% das cooperativas contou com essa verificação. Essa verificação realizada por profissional contábil habilitado é muito importante porque as sociedades cooperativas contam com um Conselho Fiscal, entretanto esse é formado por cooperados que não necessariamente possuem os conhecimentos suficientes para avaliar as informações contábeis.

## 5 CONCLUSÕES

As sociedades cooperativas são entidades que necessitam realizar a escrituração contábil e elaborar os demonstrativos contábeis. Desse modo, objetivo geral verificar quais as demonstrações contábeis apresentadas pelas 14 maiores sociedades cooperativas do agronegócio no Brasil, segundo a Revista Forbes, no ano de 2017.

Após a coleta e análise dos dados referentes aos demonstrativos dessas entidades, pode-se verificar que, apesar de serem sociedades cooperativas de grande porte, ainda assim há lacunas nas suas demonstrações contábeis.

Nas lacunas encontradas na apresentação dos demonstrativos, destaca-se a Demonstração do Valor adicionado, apresentado por apenas 42% da população, e no Balanço Social, apresentado por apenas 8%. Ressalta-se que cada demonstração contábil possui sua finalidade e, para que os cooperados possuam a informação adequadas para gerir a cooperativa, o ideal é a elaboração de todos demonstrativos, para que assim a informação para a tomada de decisão seja completa e útil.

Sugere-se para pesquisas realizar uma análise mais profunda, verificando de forma

mais detalhada a qualidade do demonstrativo

apresentado pelas sociedades cooperativas.

## REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 dez. 1971. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm)>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- [2] BRASIL. Lei n. 11.638 de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Diário Oficial da União, Brasília, 28 dez. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11638.htm)>. Acesso em: 07 jan. 2019.
- [3] COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS- CPC. CPC 00 (R1): estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro. Brasília, mar. 2011. Disponível em: <[http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/147\\_CPC\\_00\\_R1.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/147_CPC_00_R1.pdf)>. Acesso em: 03 jan. 2019.
- [4] COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS- CPC. CPC 26 (R1): apresentação das demonstrações contábeis. Brasília, dez. 2011. Disponível em: <[http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/312\\_CP](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/312_CP)
- C\_26\_R1\_rev%2013.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2019.
- [5] CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Norma Brasileira de Contabilidade, ITG 2004, de 24 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/ITG2004.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2018.
- [6] FORBES BRASIL. 50 melhores empresas de agronegócio do Brasil. Disponível em: <<https://forbes.uol.com.br/listas/2018/07/10-das-melhores-empresas-de-agronegocio-do-brasil/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- [7] IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C.; FARIA, A. C. de. Introdução à teoria da contabilidade: para graduação. 6. ed. 2. reimpr. atual. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em:
- [8] <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011630/cfi/6/2/1/4/2/2@0:0.00>>. Acesso em: 03 jan. 2019.
- [9] ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Guia para dirigentes de cooperativas. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.somoscooperativismo.coop.br/publicacao/15/guia-pratico-para-dirigentes-de-cooperativas>>. Acesso em: 07 jan. 2019.
- [10] PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 1.ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2009.

# Capítulo 3

## *PADRÕES DE DISCLOSURE, TRANSPARÊNCIA E ACCOUNTABILITY DAS INFORMAÇÕES NOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DE UNIVERSIDADES FEDERAIS*

*Luzia Zorzal*

*Georgete Medleg Rodrigues*

**Resumo:** A comunicação, parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado em Ciência da Informação, tem por objetivo analisar em que medida os Relatórios de Gestão das Universidades Federais atendem aos padrões de disclosure, transparência e accountability com base nos princípios e padrões de boas práticas de governança estabelecidos para a Administração Pública Federal, elaborados por instituições internacionais e brasileiras. Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva, qualitativa, bibliográfica e documental. A interpretação dos dados dos Relatórios de Gestão das Universidades Federais analisadas baseou-se nos procedimentos da análise de conteúdo. Tem como universo as 63 universidades federais brasileiras, das quais foram selecionadas as que estavam no topo do ranking Webometrics Ranking of World Universities e representando cada uma das cinco regiões geográficas do Brasil. Por meio da pesquisa bibliográfica, foram verificados, na literatura, as concepções de governo aberto, de governo eletrônico e de dados abertos, além dos princípios relacionados com o disclosure, a transparência e a accountability, os quais serviram de base para a avaliação dos Relatórios de Gestão das universidades pesquisadas. Os resultados apontaram que, das cinco universidades analisadas, nenhuma atingiu o patamar de alta transparência, de acordo com o que foi especificado na metodologia deste estudo, quanto à intensidade do nível de transparência, em uma escala de valores com cinco graus, indo das gradações baixo, médio-baixo, médio, médio-alto e alto. Duas universidades classificaram-se no nível médio-alto e três no nível médio-baixo. O atendimento aos princípios de disclosure, transparência e accountability nos Relatórios de Gestão dessas universidades ainda é insuficiente para se atingir o nível mais alto de transparência. Os dados evidenciaram que, para melhorar esse resultado, é preciso implantar os princípios de disclosure, transparência, accountability e de dados abertos, visando a ampliar a transparência ativa prevista na legislação brasileira de acesso à informação. Para tanto, a divulgação dos dados necessita ser oportuna, completa, acessível, com granularidade, sem agregação ou modificação, processável por máquinas, não discriminatória, não proprietária, com licenças livres, além de clara e precisa. Tal iniciativa poderia mitigar a assimetria informacional e democratizar o acesso às informações produzidas pelas universidades públicas federais, considerando que estas devem cumprir os mesmos requisitos de transparência exigidos da Administração Pública Federal.

**Palavras-chave:** Disclosure. Transparência. Accountability. Dados Abertos. Universidades Federais. Relatórios de Gestão.

## 1 INTRODUÇÃO

As Universidades Federais brasileiras, além de sua importância na formação dos profissionais das diversas áreas, têm muitas responsabilidades no seu relacionamento com a sociedade, dentre elas, atuar de forma transparente e efetuar a accountability.

O acesso à informação pública e a transparência estão previstos como direitos do cidadão e deveres do Estado na Constituição Federal brasileira de 1988 e em outras legislações. A disponibilização transparente das informações é um dos mecanismos que garantem a promoção desses direitos, fortalecem a democracia, ampliam o exercício da cidadania, ajudam a promover o controle social, inibem a corrupção, entre outros.

Nesse contexto, as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) são poderosas ferramentas que podem transformar os processos de comunicação e de relacionamento e as formas de execução de muitas tarefas. Essas transformações provocadas pelas TICs refletem no Estado, no governo e na sociedade, provocando conflitos e a exigência de uma atuação mais ampla do governo, não apenas voltada para a eficiência, mas, sobretudo, para a equidade, o desenvolvimento sustentável, a promoção do desenvolvimento humano e o combate à pobreza e à corrupção. Esse cenário requer que o Estado atue de forma transparente para que a sociedade possa ampliar seu controle social.

Nessa perspectiva, objetiva-se investigar em que medida os Relatórios de Gestão (RGs) das universidades federais (UFs) atendem aos padrões de disclosure, transparência e accountability com base nos princípios e padrões de boas práticas de governança estabelecidos para a Administração Pública Federal, elaborados por instituições internacionais e brasileiras.

A informação sob a tutela do Estado é um bem público e sua evidenciação deve ser por iniciativa da Administração Pública, de forma espontânea, proativa, independente de qualquer solicitação, ou seja, transparência ativa, como definido na legislação (BRASIL, 2012). Para o âmbito do setor público, e mais especificamente para o setor educacional, esse tipo de estudo é bem mais reduzido. Em países como o Canadá (NELSON; BANKS; FISHER, 2003), Espanha (GALLEGO; GARCÍA; RODRÍGUEZ, 2009), Estados Unidos

(GORDON, et al., 2002), México (MALDONADO-RADILLO, 2013), Nova Zelândia (COY; TOWER; DIXON, 1993) e Reino Unido (GRAY; HASLAM, 1990), apenas para citar alguns, foram identificadas publicações que analisaram o segmento universitário.

No Brasil, por outro lado, para esse setor, existem poucos estudos de disclosure, transparência e accountability. Quando se trata de Instituições de Educação Superior (IES), as pesquisas também ainda são limitadas. As buscas acerca dessa temática indicaram os seguintes estudos: Platt Neto, Cruz e Vieira (2004); Lima (2009); Bizerra, Alves e Ribeiro (2012); Bairral e Silva (2013); Pessoa (2013); Rodrigues (2013); e Silva, Vasconcelos e Silva (2013). No entanto, estudos específicos sobre disclosure, transparência e accountability dos RGs das UFs não foram localizados, justificando a originalidade desta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Este tópico apresenta os principais fundamentos da pesquisa, a saber: open government (governo aberto), electronic government (governo eletrônico ou e-gov), open data (dados abertos), disclosure, transparência e accountability.

### 2.1 GOVERNO ABERTO, GOVERNO ELETRÔNICO E DADOS ABERTOS

A constituição do governo aberto ganhou centralidade nas últimas décadas, com o desenvolvimento das TICs. Com a evolução das TICs, os cidadãos estão se empoderando ao mesmo tempo em que ressignificam sua linguagem, seus meios de comunicação e as interações sociais. A Internet permeia o cotidiano de milhões de pessoas no mundo e possibilita o exercício da liberdade de expressão de forma inédita até então, permitindo que os cidadãos procurem, recebam e transmitam informações, formem opiniões e se expressem. Em muitos casos, isso ocorre driblando a censura dos governos, como acontece nos regimes totalitários, ou com fortes restrições ao acesso livre dos seus cidadãos à Internet.

A abertura dos dados e informações governamentais é uma das modalidades que contribuem para a redução da opacidade no relacionamento entre Estado e cidadania.

Propicia a participação cidadã nos assuntos públicos, o que fomenta a notoriedade do cidadão nos aspectos participativos da democracia. Os governos de diversos países têm desenvolvido iniciativas direcionadas a incrementar a abertura, a transparência e a colaboração entre o Estado e os cidadãos, aproveitando-se dos avanços das TICs.

O governo aberto é uma dessas iniciativas. Oszlak e Kaufman (2014) o definem como uma relação de mão dupla entre cidadania e Estado, possibilitada pela disponibilidade e aplicação de TICs, que facilitam múltiplas interações entre atores sociais e estatais e se traduzem em vínculos mais transparentes, participativos e colaborativos.

Esses dois autores admitem que governo aberto e governo eletrônico sejam conceitos polissêmicos, cuja conotação possibilita diferentes significados e alcances. Sua complexidade aumenta quando se observam outros termos, como: governo 2.0, e-democracia, ou dados abertos, surgidos para se referirem a esses mesmos conceitos ou a alguns de seus conteúdos. Às vezes se sobrepõem. A polêmica entre os dois termos parece bastante ampla. As definições assumem sentidos diferentes, dependendo do país. Outra questão é que os conceitos evoluem rapidamente, sobretudo na área das TICs.

Governo aberto e dados abertos também são termos que carregam ambiguidade e um pode existir sem o outro, como ilustram Yu e Robinson (2012, p.181, tradução nossa):

[...] um governo pode ser aberto no sentido de ser transparente, mesmo se não adotar novas tecnologias. E um governo pode fornecer dados abertos sobre temas politicamente neutros ao mesmo tempo em que continua profundamente opaco e não presta contas de suas ações.

Governo eletrônico, na visão de Jardim (2007, p. 29), “[...] insere-se num universo temático e teórico que expressa configurações político-informacionais emergentes, características da contemporaneidade, plasmadas no desenho de políticas públicas governamentais”.

A Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2010), por exemplo, definiu governo aberto como a transparência de ações do governo, a acessibilidade a seus serviços e informações e a receptividade do governo para novas ideias, demandas e necessidades. Para a

OECD, existem três princípios-chave a serem levados em consideração:

- a) **accountability:** é necessário que existam mecanismos que possibilitem a identificação e responsabilização dos servidores públicos por suas ações;
- b) **transparência:** disponibilização de informações confiáveis, relevantes e tempestivas sobre as atividades do governo;
- c) **participação social:** o governo deve levar em consideração os anseios dos cidadãos e das empresas tanto no desenho quanto na implementação das políticas públicas.

Um governo poderia ser aberto sem contar necessariamente com o auxílio da informática e, por outro lado, um governo eletrônico poderia não ser necessariamente aberto. Dizendo de outro modo, o governo aberto seria o fim e o governo eletrônico o meio ou um dos meios. Isso não significa que um seja subalterno ao outro. Ambos se propõem melhorar o desempenho do setor público, simplificar sua gestão e facilitar a vinculação entre Estado e cidadania (OSZLAK; KAUFMAN, 2014).

Na percepção de López (2013, p. 2, tradução nossa), “[...] o governo aberto transcende o governo eletrônico em um aspecto crucial: enquanto o governo eletrônico é uma questão de gestão, o governo aberto é uma questão de poder. Mas, ainda que o transcenda, necessariamente o inclui”.

Por outro lado, dados abertos, de acordo com a definição da Open Knowledge Foundation (2012), são dados que qualquer pessoa pode usar livremente, reutilizá-los e redistribuí-los, respeitando a exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença.

Os dados abertos ampliam o alcance do governo aberto e do governo eletrônico para além da mera simplificação de trâmites e de maior transparência da informação disponibilizada pelos gestores públicos. Os oito princípios sobre os quais se fundamentam os atuais modelos de dados abertos são os seguintes (OPEN GOVERNMENT DATA PRINCIPLES, 2007):

- a) **completos:** todos os dados públicos – que são aqueles que não estão sujeitos a restrições de privacidade, segurança ou outros privilégios – devem ser disponibilizados;



- b) **primários:** os dados devem ser coletados na fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem agregação ou modificação;
- c) **oportunos:** os dados devem ser disponibilizados o mais rápido possível para preservar o seu valor;
- d) **acessíveis:** os dados devem ser disponibilizados para a mais ampla gama de usuários e aos mais diferentes propósitos;
- e) **processáveis por máquinas:** os dados devem estar razoavelmente estruturados, de modo a permitir processamento automatizado;
- f) **não discriminatórios:** os dados devem estar disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de requerimento ou qualquer registro;
- g) **não proprietários:** os dados devem estar disponíveis em um formato sobre o qual nenhuma entidade tenha o controle exclusivo;
- h) **licenças livres:** os dados não devem estar submetidos a quaisquer direitos de autor, patentes, marcas registradas ou regulações de segredo industrial. Razoável privacidade, restrições de segurança e de privilégios podem ser permitidas.

Na perspectiva de Concha e Naser (2012), o uso dos dados gerados pela Administração Pública deveria ser um direito de qualquer cidadão, já que sua produção é subsidiada com recursos originados dos tributos pagos pelos cidadãos. De outra parte, a utilização desses dados pelos stakeholders gera uso criativo e serviços que a Administração Pública não tem capacidade e nem obrigação de fornecer. Com isso urge que se implante a iniciativa do governo aberto e abertura dos dados. Essa nova tendência é conhecida por Open Government Data (OGD).

O Presidente dos Estados Unidos da América (EUA), Barack Obama, na declaração de 2009, quando anunciou a decisão de converter seu governo em um governo aberto, reforçou esse movimento, elencando três princípios fundamentais do governo aberto: transparência (saber), participação (tomar parte) e colaboração (contribuir). Transparência promove a accountability fornecendo ao público informações sobre o que o governo está fazendo. A participação permite que os stakeholders contribuam com ideias e expertises de forma que o governo possa fazer políticas com o benefício da informação que está dispersa na sociedade.

Já a colaboração melhora a eficácia do governo, incentivando parcerias e cooperação no âmbito do Governo Federal, entre os diferentes níveis de governo e entre o governo e instituições privadas (OBAMA, 2009).

Em 20 de novembro de 2011, foi constituída a Open Government Partnership (OGP), em que oito países fundadores (África do Sul, Brasil, EUA, Filipinas, Indonésia, México, Noruega e Reino Unido) assinaram a Declaração de Governo Aberto e apresentaram seus Planos de Ação (OSZLAK; KAUFMAN, 2014). Em março de 2016, integravam a OGP 69 países. Os países-membros têm o compromisso de seguir os quatro princípios básicos definidos pela OGP, quais sejam: a) transparência, b) participação cidadã, c) accountability e d) tecnologia e inovação.

Essa iniciativa, no Brasil, deu-se com um Decreto Presidencial (BRASIL, 2011), que instituiu o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto, destinado a promover ações e medidas que visem ao incremento da transparência e do acesso à informação pública, à melhoria na prestação de serviços públicos e eficiência administrativa e ao fortalecimento da integridade pública.

A partir do lançamento da iniciativa do governo aberto (open government initiative), ficou claro que a transparência da gestão pública é a primeira condição de um governo aberto. É um valor-chave para o governo se tornar confiável. Entre vários outros mecanismos, a accountability é apenas um para restringir o uso inadequado ou abusivo do poder. A corrupção exige ocultamento – a antítese do governo aberto – e tende a exacerbar-se quanto mais fraco for o Estado (OSZLAK; KAUFMAN, 2014).

O governo aberto torna-se importante pelos valores que o circundam, tais como: abertura, transparência, ética, participação, colaboração, controle social, democracia, entre outros. A combinação desses valores poderá contribuir para melhorar as relações Estado-sociedade.

## 2.2 DISCLOSURE, TRANSPARÊNCIA E ACCOUNTABILITY

Ao se discutir a utilidade da informação contábil, o termo disclosure permeia os principais debates, pois se identifica com a missão da contabilidade que, conforme explica Dias Filho (2000, p. 40), é “[...]”

comunicar aos seus usuários informações relevantes para orientar decisões”. Por isso a necessidade de ser justa, adequada, plena, para permitir uma compreensão satisfatória por parte dos stakeholders.

Quanto ao termo disclosure, não se tem uma tradução satisfatória para o português. Muitos traduzem como divulgação, evidenciação, veiculação de informação. Para De Medeiros e Quinteiro (2005), o disclosure está conectado com as metas qualitativas da informação contábil, tais como: compreensibilidade, relevância, materialidade, confiabilidade e comparabilidade.

O Financial Accounting Standards Board (Fasb), juntamente com o International Accounting Standards Board (Iasb), elaborou o Statement of Financial Accounting Concepts (Sfac) nº 8 – Conceptual Framework for Financial Reporting com a perspectiva de que, se a informação financeira é para ser útil, ela deve ser relevante e representar fielmente o que pretende transmitir. A utilidade da informação financeira é ampliada se for comparável, verificável, tempestiva e compreensível. Assim, as características qualitativas fundamentais são **relevância e representação fiel**.

Por sua vez, a International Federation of Accountants (Ifac), por meio da Conceptual Framework for General Purpose Financial Reporting by Public Sector Entities, apresenta seis características qualitativas da informação financeira: **relevância, representação fiel, compreensibilidade, oportunidade (ou tempestividade), comparabilidade e verificabilidade**. Características qualitativas são atributos que tornam a informação útil e apoiam a consecução dos objetivos dos relatórios contábil-financeiros. Tais objetivos são fornecer informações úteis para os propósitos da accountability e às tomadas de decisões (INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS, 2014).

Por outro lado, no Brasil, a área contábil é fortemente influenciada pelo arcabouço legal. Na opinião de Lopes e Martins (2005), no final dos anos 1960, a ênfase contábil (notadamente a contabilidade norte-americana) começou a migrar da abordagem normativa para a abordagem positiva ou abordagem da informação (information approach) conhecida como informational approach (abordagem informacional). A existência de leis, decretos, normas e

princípios contábeis acerca de prazos, conteúdos, formas e periodicidade das demonstrações contábeis tornam a contabilidade uma atividade altamente regulada (LEV, 1988). O disclosure é igualmente afetado pelo sistema legal, portanto regulado pelo Estado. Este, por sua vez, tende a impor seus interesses que não são os mesmos de outras partes interessadas.

Contudo, os gestores possuem mais informações sobre as instituições que estão gerenciando do que os demais usuários. O disclosure é usado para efetivar a comunicação dos aspectos mais importantes do desempenho da instituição na qual atuam. Mas essa comunicação é considerada seletiva, uma vez que os gestores não fornecem todas as informações ao seu dispor. Pela teoria do agente-principal (JENSEN; MECKLING, 1976), existe o clássico conflito de agência, em que os gestores selecionam as informações conforme seus próprios interesses. Apesar das imposições legais, um poder considerável continua nas mãos dos administradores das instituições. Esse poder guarda relação com o chamado disclosure voluntário, também conhecido como disclosure discricionário. Os gestores possuem discricionariedade em relação às informações que eles pretendem divulgar, das quais eles têm conhecimento.

Portanto, além do disclosure obrigatório emanado do Estado, os gestores poderão divulgar informações adicionais úteis, por meio do disclosure voluntário, cunhada de Teoria do Disclosure Discricionário (VERRECCHIA, 1983, 1990), tornando os relatórios financeiros mais informativos de modo a atender a um maior número de usuários.

Segundo Williams (2008), há uma tendência de a convergência dessas formas de divulgação (obrigatórias e voluntárias) dominar o futuro dos relatórios das instituições. Além disso, muitos pesquisadores têm observado efeito positivo do full disclosure (disclosure total: financeiro, social e ambiental) sobre a imagem pública geral de uma organização e também para atrair um maior número de stakeholders e para transmitir accountability.

Ainda sobre o full disclosure, verifica-se que essa tendência tende a se concretizar, uma vez que, em 2 de agosto de 2010, foi criado o International Integrated Reporting Council (IIRC), com a missão de gerar uma estrutura

globalmente aceita de contabilidade para a sustentabilidade, cunhada de Relato Integrado. “Uma estrutura que reúna informações financeiras, ambientais, sociais e de governança em um formato claro, conciso, consistente e comparável – em síntese, em um formato ‘integrado’” (CARVALHO; KASSAI, 2014, p. 30). Supõe-se que o relato integrado tornou-se o mainstream (tendência dominante) para o futuro, do relato de informações institucionais, ao possibilitar uma visão global e de longo prazo sobre o desempenho de uma organização e no sentido de melhorar o conteúdo informativo proveniente da contabilidade.

Gibbins, Richardson e Waterhouse (1990), por sua vez, definem disclosure como qualquer divulgação intencional de informação financeira, tanto quantitativa quanto qualitativa, obrigatória ou voluntária por meio de canais formais ou informais.

Williams (2008) propõe uma definição mais ampliada para considerar todos os tipos (social, ambiental e financeiro) e formas (obrigatória e voluntária) de disclosure e ainda se refere ao disclosure corporativo. Além disso, segundo essa autora, destina-se a uma grande variedade de stakeholders. O disclosure corporativo é definido por Williams (2008, p. 237, tradução nossa) como:

[...] qualquer divulgação pública intencional de informação – financeira, social ou ambiental, obrigatória ou voluntária, qualitativa ou quantitativa – que é susceptível de ter um impacto no desempenho competitivo da empresa e na estratégica de tomada de decisões de seus públicos internos e externos.

Verifica-se que a contabilidade atinge seu objetivo principal de fornecer informação útil aos usuários externos às instituições, por meio do disclosure, mitigando, dessa forma, a assimetria informacional. Entretanto, para isso, a informação deve ser relevante e fielmente representada.

Quanto ao termo transparência, com base em pesquisa da literatura sobre o tema, Michener e Bersch (2011) concluíram que o primeiro estudo a fazer uso da palavra transparência, com o sentido atual, data de 1962, quando o economista dinamarquês Knud Erik Svendsen a utilizou em conexão com o problema de transparência em macroeconomia. O termo assumiu novos significados e ganhou popularidade nas duas últimas décadas, com a disseminação das boas práticas de

governança corporativa que têm relação com o modo como as empresas são administradas e controladas.

A transparência teve lugar de destaque no discurso administrativo na América do Norte e na Europa ocidental, após os anos 1970. Tornou-se, então, um dos valores essenciais da Administração Pública, configurando-se como um eixo privilegiado do reformismo administrativo que fez da transparência o princípio, e do segredo a exceção (JARDIM, 1999; RODRIGUES, 2013).

Na literatura, encontram-se diversas definições para o termo transparência, com variados graus de especificidades, dependendo do contexto. A argumentação de Michener e Bersch (2011), quando conceituam a qualidade da transparência, está centrada em duas dimensões que a circundam: visibilidade e *inferabilidade*, que representam o grau no qual a informação é completa e facilmente localizada (visível) e o nível no qual a informação é útil e verificável (inferível). Os conceitos foram apresentados de modo contínuo. A ideia de que algumas informações são mais visíveis, ou inferíveis do que outras, está em consonância com a noção de que alguns governos poderiam ser mais transparentes do que outros. Em razão de a visibilidade e a *inferabilidade* representarem partes constituintes da transparência, elas também, em algum grau, são conceitos que se sobrepõem.

Elementos de visibilidade podem ter relevância para *inferabilidade*. A visibilidade da informação é uma das duas condições necessárias para a transparência, mas não suficiente; a outra é a *inferabilidade*. Para ser inferível, a informação deve ter qualidade, ou seja, ter acurácia e clareza, sem dúvida sobre sua credibilidade. As duas condições são necessárias e o uso do termo transparência frequentemente falha, quando aplicado apenas para satisfazer uma ou outra condição. Informações incompreensíveis ou não inteligíveis não são verificáveis e certamente não utilizáveis (MICHENER; BERSCH, 2011).

Na concepção de Scholtes (2012), existem várias perspectivas para a noção de transparência, pois esta compreende muitas áreas e diferentes contextos: acesso público, legitimidade, participação, boa governança, confiança, accountability, comunicação, reputação, privacidade, audibilidade, poder, entre outros. Essa autora considera

transparência um conceito ambíguo. Essa ambiguidade e multiplicidade a tornam uma ferramenta valiosa e popular no vocabulário dos políticos que querem convencer as pessoas de suas opiniões e fazer com que o cidadão acredite que os interesses da sociedade estão mais bem protegidos por eles. Isso decorre da conotação positiva que tem a transparência. Com relação ao conteúdo, não é um fenômeno inocente. No que diz respeito às suas intenções, a transparência esclarece, explica, torna acessível e fornece orientação. Ao mesmo tempo, a informação que tem sido feita transparente também é seletiva e exclusiva e poderá enfatizar uma coisa em detrimento de outra.

Pelo fato de o termo poder ser utilizado para diversas finalidades, não somente por causa de todos os seus significados, mas também porque há tantos contextos e diferentes setores da economia em que ele pode ser aplicado, transparência é uma palavra muito bem-vinda (Scholtes, 2012).

Schnackenberg e Tomlinson (2014) tentaram sintetizar conceitos de transparência para compor suas definições. Realizaram uma pesquisa, no período entre 1990 e 2009, e apresentaram, por áreas de domínios do estudo, os autores e suas respectivas definições para o termo transparência. Após verificarem as sobreposições e discutirem as conceitualizações similares, sustentam que a transparência não é unidimensional, e sim composta de três dimensões específicas: disclosure, clareza e acurácia da informação. Cada uma dessas dimensões contribui exclusivamente para o nível global de transparência, aumentando a confiança dos stakeholders na qualidade da informação recebida da organização. Isto é, como os cidadãos percebem a informação: a) mais relevante e oportuna – disclosure é aumentado; b) mais compreensível – clareza é aumentada; c) mais confiável – acurácia é aumentada.

Segundo a Transparency International (2009, p. 44), “[...] transparência é a qualidade de um governo, empresa, organização ou pessoa de ser aberta na divulgação de informação, normas, planos, processos e ações”. Nessa perspectiva, os funcionários têm a obrigação de atuar de maneira visível, previsível e compreensível na promoção da participação social e na prestação de contas, ou seja, no cumprimento da accountability.

O termo accountability não tem tradução literal para o idioma português, mas seu significado tem a ver com a obrigação de prestar contas dos resultados obtidos, em função das responsabilidades decorrentes da delegação de poder. De outra parte, identificou-se que não é uma palavra recente no idioma inglês, pois o dicionário Merriam-Webster Online Dictionary (2015) registra seu uso desde 1770.

Na visão de Campos (1990), além de o idioma português não possuir o vocábulo, falta-lhe também o próprio conceito. Para essa autora, accountability é uma questão de democracia, quanto mais avançado o estágio democrático, maior o interesse pela accountability; é uma consequência da cidadania organizada, e a sociedade desmobilizada não será capaz de garantir a accountability.

Pinho e Sacramento (2009), dando sequência ao estudo de Campos (1990), detectaram que, após duas décadas, o Brasil está mais próximo da tradução do termo accountability do que quando Campos (1990) abordou a questão, porém distante de construir uma verdadeira cultura de accountability, dado que alguns termos (por exemplo: sociedade passiva, nepotismo, favoritismo, privilégios para alguns/poucos, falta de participação da sociedade civil, autoritarismo, populismo, crise de credibilidade das instituições, principalmente o Congresso, entre outros) ainda não foram abolidos da realidade brasileira, mesmo que tenham sofrido certa transfiguração. Eles constataram, ainda, que o significado de accountability “[...] envolve responsabilidade (objetiva e subjetiva), controle, transparência, obrigação de prestação de contas, justificativas para as ações que foram ou deixaram de ser empreendidas, premiação e/ou castigo” (PINHO; SACRAMENTO, 2009, p. 1364).

Para Akutsu e Pinho (2002), o conceito de accountability compreende duas partes: uma (o principal) delega responsabilidade para que a outra parte (o agente) faça a gestão dos recursos. Isso gera a obrigação de o gestor dos recursos (o agente) prestar contas de sua gestão. Esta relação bilateral, principal vs agente, é uma característica da teoria agente-principal (JENSEN; MECKLING, 1976).

De acordo com Cameron (2004), accountability é um importante elemento da boa governança e envolve a obrigação de ser responsável por ações e decisões, frequentemente para prevenir o mau uso do

poder e outras formas inadequadas de comportamento. É também uma característica importante do governo democrático moderno. O acesso à informação é um aspecto essencial da accountability – praticamente toda accountability depende da disponibilidade de informação relevante, tempestivamente.

Por sua vez, Schedler (1999) afirma que accountability é um termo da moda e expressa uma preocupação contínua de controle e de supervisão para vigilância e restrições institucionais sobre o exercício do poder. Para essa autora, a atratividade da accountability deriva de sua amplitude. É um conceito abrangente e abraça muitos termos próximos, como: supervisão, monitoração, auditoria, controle, exposição, punição, entre outros. Em todo o mundo, instituições financeiras internacionais, líderes partidários, ativistas comunitários, jornalistas, cientistas políticos, entre outros, descobriram os benefícios da adesão às causas da accountability pública.

Na essência, Schedler (1999) aponta que a noção de accountability política carrega duas conotações básicas: a) answerability (responsabilidade, justificação) – a obrigação do gestor público de informar e explicar suas ações e decisões; b) enforcement (aplicação da legislação) – a capacidade de impor sanções aos detentores do poder que violarem seus deveres públicos. Ao invés de denotar uma técnica específica de domesticar o poder, envolve três diferentes formas de prevenir e compensar o abuso do Poder Político: a) obriga ser exercida de forma transparente; b) força o gestor público a justificar seus atos; c) pressupõe submeter o poder à ameaça de sanções. As duas primeiras formas referem-se à answerability e a última ao enforcement. Esses três aspectos juntos – transparência, answerability e enforcement – tornam a accountability política uma iniciativa multifacetada que dá conta de uma variedade considerável, atual e potencial de abusos de poder. Em outras palavras, informação, justificação e punição, essas três dimensões estão presentes na accountability política, que objetiva criar transparência. A demanda por accountability origina-se da opacidade do poder. Em um mundo de informações perfeitas, seria desnecessário clamar explicações dos atores políticos, com relação às suas ações e decisões (SCHEDLER, 1999). Dessa forma, a transparência torna-se imprescindível para

que as instituições públicas entreguem eficaz accountability.

O'Donnell (1998, p. 28) classifica accountability de duas formas: vertical e horizontal. Vertical – “São ações realizadas, individualmente ou por algum tipo de ação organizada e/ou coletiva, com referência àqueles que ocupam posições em instituições do Estado, eleitos ou não”. E por accountability horizontal:

*A existência de agências estatais que têm o direito e o poder legal e que estão de fato dispostas e capacitadas para realizar ações, que vão desde a supervisão de rotina a sanções legais ou até o impeachment contra ações ou emissões de outros agentes ou agências do Estado que possam ser qualificadas como delituosas (O'DONNELL, 1998, p. 40).*

Por outro lado, a Transparency International (2009) classifica a accountability em três tipos: vertical, horizontal e diagonal. A diagonal acontece quando os cidadãos recorrem às instituições governamentais para conseguir um controle mais eficaz das ações do Estado e, como partes do processo, participam de atividades como formulação de políticas, elaboração de pressupostos e controle de gastos. É o caso das audiências públicas.

Sem dúvida, a accountability para a sociedade representa um instrumento valioso, para julgar se os objetivos propostos pelo governo estão sendo atingidos naquela gestão, uma vez que deveriam prestar contas do seu desempenho. Ademais, permite conhecer se foi efetivado o contrato de gestão entre principal e agente, se interessa ou não renová-lo ou se é conveniente eleger outros agentes. Portanto, somente com informações mais transparentes será possível fazer tais inferências. Aumentar a qualidade da informação é essencial para uma melhor avaliação do cumprimento do contrato de gestão entre cidadão e Estado.

O disclosure, a transparência e a accountability são apenas partes dos princípios fundamentais para a boa governança nas entidades, quer seja do setor privado, quer seja do setor público. A boa governança tem que estar preocupada com todos os seus princípios. Apenas por fatores limitativos, haja vista o foco do presente trabalho, a ênfase está em transparência, disclosure e accountability. Ademais, esses três termos estão inter-relacionados. A

transparência – aqui entendida quando há disclosure, clareza e acurácia – é o modo pelo qual se alcança a accountability no setor público. Reforça-se, no entanto, que todos os princípios são importantes e devem estar sintonizados de uma forma global.

### 3 METODOLOGIA

Com a finalidade de verificar em que medida os RGs das UFs atendem aos padrões de disclosure e transparência, o presente estudo baseou-se nos princípios e padrões de boas práticas de governança estabelecidos para a Administração Pública Federal, elaborados por instituições internacionais e brasileiras. De natureza exploratória, descritiva e qualitativa, apoiou-se em vasta bibliografia e documentos, com recorte transversal; e a

interpretação dos dados dos RGs das UFs selecionadas foi com base nos procedimentos da análise de conteúdo (ABELA, 2002; BARDIN, 2004).

No sentido de se determinar o nível de transparência dos RGs das UFs, foi utilizada uma escala de intensidade (BARRAZA-MACÍAS, 2008; MALDONADO-RADILLO et al., 2013) na qual é apresentada a relação de probabilidade de ocorrência dos eventos, conforme Tabela 1, com cinco graus de escala de valores. Essa escala foi construída em função dos percentuais de pontuação máxima a serem atingidos pelas UFs, os quais variarão entre 0 e 100% e classificam os níveis de transparência em: **baixo** (0 a 20%), **médio-baixo** (21 a 40%), **médio** (41 a 60%), **médio-alto** (61 a 80%) e **alto** (81 a 100%).

Tabela 1 – Escala de intensidade para determinação do nível de transparência

Escala (%)	Nível de transparência
0 – 20	Baixo
21- 40	Médio-baixo
41- 60	Médio
61- 80	Médio-alto
81-100	Alto

Fonte: Adaptado de Barraza-Macías (2008) e Maldonado-Radillo et al. (2013).

O universo da pesquisa foram as 63 universidades públicas federais: 38 autarquias e 25 fundações, conforme especificadas na Decisão Normativa do Tribunal de Contas da União (TCU) nº 134/2013, das quais foram selecionadas cinco, uma de cada região geográfica do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). A amostra deu-se com base no ranking da Webometrics Ranking of World Universities (2013), publicado em julho de 2013, no qual 16 universidades brasileiras foram classificadas entre as melhores do mundo, numa amplitude que variou da classificação 31 – Universidade de São Paulo (USP) – à classificação 854 – Universidade Federal do Pará (UFPA). Dentre essas, foram segregadas para o estudo apenas as UFs que estavam no topo do ranking em cada uma das cinco regiões geográficas brasileiras, quais sejam:

a) **Norte:** Universidade Federal do Pará (UFPA);

b) **Nordeste:** Universidade Federal da Bahia (UFBA);

c) **Centro-Oeste:** Universidade de Brasília (UnB);

d) **Sudeste:** Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);

e) **Sul:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Foram analisados, então, os RGs das cinco universidades selecionadas relativos ao ano de 2013, primeiro ano após a vigência da Lei nº 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação (LAI) no Brasil, regulamentada pelo Decreto nº 7.724/2012 (BRASIL, 2012). Logo, o disclosure e a transparência foram analisados a partir dos RGs dessas cinco UFs, disponíveis nos seus próprios websites.

Para os efeitos desta pesquisa, adotou-se a definição de “Relatório de Gestão” do TCU, órgão a quem compete julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por

dinheiro, bens e valores públicos, nos termos do art. 1º, § único, II da Instrução Normativa TCU nº 63/2010:

[...] documentos, informações e demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional ou patrimonial, organizado para permitir a visão sistêmica do desempenho e da conformidade da gestão dos responsáveis por uma ou mais unidades jurisdicionadas durante um exercício financeiro.

#### 4 RESULTADOS

Os resultados e análises dos dados são indicados na Tabela 2, com suas categorias de análise, tendo como base princípios e padrões de boas práticas de governança da Administração Pública Federal e/ou identificação dessas práticas na literatura consultada, associados com o disclosure e a transparência.

Os dados dos RGs de cada uma das universidades selecionadas foram confrontados com as categorias de análise de disclosure e dados abertos para se avaliar a aderência dos RGs das universidades a essas categorias.

Para a elaboração das categorias de análise, adotou-se, como ponto de partida, o modelo metodológico já utilizado por Bizerra, Alves e Ribeiro (2012) e Zorzal (2015).

Pontuou-se cada categoria, utilizando-se uma pontuação dicotômica [1 = atendido pelo RG analisado, e 0 = quando não atendido] em relação à análise dos relatórios de cada uma das universidades pesquisadas. Se as 22

categorias fossem atendidas, considerar-se-iam 100% de aderência à transparência nos RGs das universidades estudadas para as categorias disclosure e dados abertos.

Os resultados apontaram que a UFMG e a UFRGS, pertencentes às Regiões Sudeste e Sul, respectivamente, foram as que apresentaram melhor desempenho. Em termos absolutos alcançaram 14 pontos (de um total de 22) e em termos relativos 63,6% (de um total de 100%), classificando-se no nível de transparência médio-alto, conforme especificado na Tabela 1. A UFBA e UnB, pertencentes às Regiões Nordeste e Centro-Oeste, respectivamente, atingiram em termos absolutos oito pontos cada uma e em termos relativos 36,4%. A UFPA, pertencente à Região Norte, conseguiu sete pontos em termos absolutos e em termos relativos 31,8% classificando-se essas três IES no nível de transparência médio-baixo.

O atendimento aos princípios de disclosure, transparência e dados abertos nos RGs dessas universidades ainda é insuficiente para se conseguir o nível mais alto de transparência.

Para a categoria *acessibilidade*, apesar de considerar-se atendida, as IES necessitam preocupar-se com a *usabilidade* nos *sites*, uma vez que, das universidades analisadas, somente para a UFMG foi possível encontrar o seu RG com apenas um click e a UnB, foi a única que disponibilizou no seu próprio *site* o RG relativo a 2013 até a data-limite de envio ao TCU, 31 de março de 2014.

Tabela 2 – Categorias de Disclosure e dados abertos

Item	Descrição	Pontos máximos	UFBA	UFMG	UFPA	UFRGS	UnB
1	Disponibilização das DCs ao público:						
1.1	Balanço Patrimonial	1	1	1	0	1	0
1.2	Balanço Orçamentário	1	0	1	0	1	0
1.3	Balanço Financeiro	1	1	1	0	1	0
1.4	Demonstração das Variações Patrimoniais	1	0	1	0	1	0
1.5	Demonstração dos Fluxos de Caixa	1	0	0	0	0	0
1.6	Demonstração das Mutações do Patr. Líquido	1	0	1	0	0	0
1.7	Notas Explicativas	1	0	0	0	1	0
2	Divulgação das DCs de forma comparativa – último exercício e exercício anterior	1	1	1	0	1	0
3	Descrição sintética nos RGs dos planos estratégico, tático e operacional	1	0	1	1	1	1
4	Disponibilização de relatório de prestação de contas de modo a facilitar a análise das políticas e promover a accountability	1	0	1	0	1	0
5	Publicação de informações sobre a investigação da visão dos usuários dos serviços acerca da adequação e qualidade	1	0	1	0	0	0
6	Divulgação das responsabilidades sobre planejamento e execução orçamentária, gestão de riscos, adequação das DCs, responsabilidade pelo uso de normas contábeis adequadas, responsabilidade da alta administração acerca das DCs	1	0	0	0	0	0
7	Relação dos principais parceiros relacionados com a atividade-fim	1	0	1	1	1	1
8	Disponibilização dos RGs, desde 2004	1	1	0	1	1	1
9	RGs em formatos de dados abertos devem ser:						
9.1	Completo	1	0	0	0	0	0
9.2	Primários	1	0	0	0	0	0
9.3	Oportunos	1	0	0	0	0	1
9.4	Acessíveis	1	1	1	1	1	1
9.5	Processáveis por máquinas	1	0	0	0	0	0
9.6	Não discriminatórios	1	1	1	1	1	1
9.7	Não proprietários	1	1	1	1	1	1
9.8	Licenças livres	1	1	1	1	1	1
	Total de pontos	22	8	14	7	14	8
	Percentual máximo de pontos (%)	100,0	36,4	63,6	31,8	63,6	36,4

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.



## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa demonstram que nenhuma das universidades analisadas atingiu o patamar da alta transparência. Os maiores percentuais foram auferidos pela UFMG e UFRGS, classificando-as no nível de transparência **médio-alto**. As demais IES – UFBA, UnB e UFP – classificaram-se no nível de transparência **médio-baixo**.

Os dados evidenciam que, para melhorar esse perfil, é preciso implantar os princípios de disclosure, transparência e de dados abertos, e a divulgação dos dados necessita ser oportuna, completa, acessível, com granularidade, sem agregação ou modificação, processável por máquinas, não discriminatória, não proprietária, com licenças livres, além de clara e precisa. Dessa forma poderá ampliar a transparência ativa prevista na legislação brasileira de acesso à informação e a accountability, aspectos fundamentais às sociedades democráticas, tornando-as mais ativas e, assim, colaborando

na promoção do controle social, na ampliação da cidadania, no combate à corrupção, na melhoria da gestão pública, entre outros.

Ressaltam-se as limitações pelas quais os resultados não podem ser generalizados, uma vez que se referem a uma única universidade de cada região do Brasil. Na abordagem qualitativa, por meio da técnica de análise de conteúdo, o pesquisador desempenha papel crucial na análise dos dados e informações, constituindo-se, desse modo, de um pouco de subjetividade que poderá ter influenciado a aferição dos resultados.

Finalmente, o estudo está focado nas universidades, mas espera-se que contribua com aportes teóricos no sentido de complementar e enriquecer a bibliografia acerca do tema e em termos práticos na perspectiva de auxiliar os gestores, sociedade e stakeholders interessados no disclosure e transparência das informações e na accountability.

## REFERÊNCIAS

- [1] ABELA, J. A. Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Serie Sociologia, Fundación Centro de Estudios Andaluces, p. 1-34, 2002. Disponível em: <<http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2015.
- [2] AKUTSU, L.; PINHO, J. A. G. Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. RAP, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. 723-745, 2002.
- [3] BAIRRAL, M. A. C.; SILVA, A. Transparência no setor público: uma análise do nível de transparência dos relatórios de gestão dos entes públicos federais no exercício de 2010. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnANPAD), 37., 2013, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2013.
- [4] BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- [5] BARRAZA-MACÍAS, A. Compromiso organizacional de los docentes: un estudio exploratorio. Revista de la Asociación de Inspectores en Educación en España, n. 8, 2008.
- [6] BIZERRA, A. L. V.; ALVES, F. J. S.; RIBEIRO, C. M. A. Governança pública: uma proposta de conteúdo mínimo para os relatórios de gestão das entidades governamentais. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNO, 5., 2012. Salvador. Anai ... Salvador: Anpad, 2012.
- [7] BRASIL. Decreto Presidencial, de 15 de setembro de 2011. Institui o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto e dá outras providências. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/dsn/dsn13117.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/dsn/dsn13117.htm)>. Acesso em: 11 nov. 2014.
- [8] BRASIL. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm)>. Acesso em: 30 set. 2013.
- [9] CAMERON, W. Public accountability: effectiveness, equity, ethics. Australian Journal of Public Administration, v. 63, n. 4, p. 59-67, Dec. 2004.
- [10] CAMPOS, A. M. Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português?. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p.30-50, fev./abr. 1990.
- [11] CARVALHO, N.; KASSAI, J. R. Relato integrado: a nova revolução contábil. Revista FIPECAFI, v. 1, p. 21-34, ago. 2014.

- [12] CONCHA, G.; NASER, A. Datos abiertos: un nuevo desafío para los gobiernos de la región. CEPAL, Serie Gestión Pública, 74, 2012, Disponível em: <[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7331/S1200084\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7331/S1200084_es.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 6 mar. 2016.
- [13] COY, D.; TOWER, G.; DIXON, K. Quantifying the quality of tertiary education annual reports. *Accounting and Finance*, v. 33, n. 2, p. 121-129, Nov. 1993.
- [14] De MEDEIROS, O. R.; QUINTEIRO, L. G. L. Disclosure of accounting information and stock return volatility in Brazil. Oct. 25, 2005. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=835726](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=835726)>. Acesso em: 3 jul. 2014.
- [15] DIAS FILHO, J. M. A linguagem utilizada na evidência contábil: uma análise de sua compreensibilidade à luz da teoria da Comunicação. Caderno de Estudos, São Paulo: FIPECAFI, Revista Contabilidade & Finanças, USP, São Paulo, v. 13, n. 24, p. 38-49, jul./dez. 2000.
- [16] GALLEGO, I.; GARCÍA, I.; RODRÍGUEZ, L. Universities' websites: disclosure practices and the revelation of financial information. *The International Journal of Digital Accounting Research*, Huelva, Spain, v. 9, p. 153-192, 2009. Disponível em: <[http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v9\\_6.pdf](http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v9_6.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2014.
- [17] GIBBINS, M.; RICHARDSON, A.; WATERHOUSE, J. The management of corporate financial disclosure: opportunism, ritualism, policies and processes. *Journal of Accounting Research*, v. 28, n. 1, p. 121-143, Spring 1990.
- [18] GORDON, T. et al. A comparative empirical examination of extent of disclosure by private and public colleges and universities in the United States. *Journal of Accounting and Public Policy*, v. 21, n. 3, p. 235-275, Autumn 2002.
- [19] GRAY, R.; HASLAM, J. External reporting by UK universities: an exploratory study of accounting change. *Financial Accountability and Management*, v. 6, n. 1, p. 51-72, Mar. 1990.
- [20] INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. Handbook of international public sector accounting pronouncements. 2014 edition, v.1, New York (EUA): IFAC, June 2014. Disponível em: <<https://www.ifac.org/publications-resources/2014-handbook-international-public-sector-accounting-pronouncements>>. Acesso em: 28 mar. 2016.
- [21] JARDIM, J. M. Transparência e opacidade do Estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental. Niterói: EdUFF, 1999.
- [22] JARDIM, J. M. Governo eletrônico no Brasil: o portal rede governo. *Arquivística.net*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 28-37, jan./jun.2007.
- [23] JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.
- [24] LEV, B. Toward a theory of equitable and eficiente accounting policy. *The Accounting Review*, v. 63, n. 1, p. 1-22, Jan. 1988.
- [25] LIMA, E. M. Análise comparativa entre o índice disclosure e a importância atribuída por stakeholders a informações consideradas relevantes para fins de divulgação em instituições de ensino superior filantrópicas do Brasil: uma abordagem da teoria da divulgação. 2009, 201 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- [26] LOPES, A. B.; MARTINS, E. Teoria da contabilidade: uma nova abordagem. São Paulo: Atlas, 2005.
- [27] LÓPEZ, R. P. Gobierno abierto en Latinoamérica: análisis de los procesos y las iniciativas. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 18., 2013, Montevideo, Uruguay. Anais... Venezuela: CLAD, 2013.
- [28] MALDONADO-RADILLO, S. E. et al. La transparencia de las instituciones públicas de educación superior del noroeste de México. *Revista Internacional Administracion & Finanzas*, v. 6, n. 4, p. 73-88, 2013.
- [29] MERRIAM-Webster Online dictionary. 2015. Disponível em: <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/accountability>>. Acesso em: 20 jun. 2015.
- [30] MICHENER, G.; BERSCH, K. Conceptualizing the quality of transparency. In: 1ST GLOBAL CONFERENCE ON TRANSPARENCY, Rutgers University, Newark, May 17-20, 2011. Disponível em: <[https://spaa.newark.rutgers.edu/sites/default/files/files/Transparency\\_Research\\_Conference/Papers/Michener\\_Greg\\_Paper\\_two.pdf](https://spaa.newark.rutgers.edu/sites/default/files/files/Transparency_Research_Conference/Papers/Michener_Greg_Paper_two.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2016.
- [31] NELSON, M; BANKS, W; FISHER, J. Improved accountability disclosures by Canadian Universities. *Canadian Accounting Perspectives*, v. 2, n. 1, p. 77-107, May 2003.
- [32] OBAMA, B. Memorandum on Transparency and Open Government, Executive Office of the President of United States of America, Washington, DC, 8 Dec 2009. Disponível em: <[https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/memoranda\\_2010/m10-06.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/memoranda_2010/m10-06.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2016.
- [33] O'DONNELL, G. Accountability horizontal e novas poliarquias. *São Paulo, Lua Nova*, n. 44, p. 27-54, 1998.
- [34] OPEN Government Data Principles, 8 Principles of Open Government Data, 2007.

- Disponível em: <[https://public.resource.org/8\\_principles.html](https://public.resource.org/8_principles.html)>. Acesso em: 23 mar. 2015.
- [35] OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. Open Data Handbook Documentation. Release 1.0.0. Cambridge, UK. Nov. 2012. Disponível em: <<https://okfn.org/opendata/>>. Acesso em: 12 nov. 2014.
- [36] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Building an open and innovative government for better policies and service delivery. Session 1: OECD Guiding principles for open and inclusive policy making. 2010. Disponível em: <<http://www.oecd.org/gov/46560128.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2014.
- [37] OSZLAK, O.; KAUFMAN, E. Teoría y práctica de gobierno abierto: lecciones de la experiencia internacional. IDRC-CRDI/REDGEALC/OEA, ago/2014. Disponível em: <<http://www.redgealc.org/gobierno-abierto/tema/26/es/>>. Acesso em: 2 nov. 2014.
- [38] PESSÔA, I. S. Determinantes da transparência das universidades federais brasileiras. 2013. 175 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.
- [39] PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability: já podemos traduzi-la para o português?. Revista de Administração Pública (RAP), Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, nov./dez. 2009.
- [40] PLATT NETO, O. A.; CRUZ, F.; VIEIRA, A. L. Transparência das contas públicas das universidades: um enfoque no uso da Internet como instrumento de publicidade. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 4., 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2004.
- [41] RODRIGUES, G. M. Indicadores de “transparência ativa” em instituições públicas: análise dos portais de universidades públicas federais. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 423-438, nov. 2013.
- [42] SCHNACKENBERG, A. K.; TOMLINSON, E. C. Organizational transparency: a new perspective on managing trust in organization-stakeholder relationships. Journal of Management, v. XX, n. X, p. 1-27, 2014.
- [43] SCHEDLER, A. Conceptualizing accountability. In: SCHEDLER, A.; DIAMOND, L.; PLATTNER, M. F. (Ed.). The self-restraining state: power and accountability in new democracies. London: Lynne Rienner Publishers, 1999.
- [44] SCHOLTES, E. Transparency, symbol of a drifting government. In: TRANSATLANTIC CONFERENCE ON TRANSPARENCY RESEARCH, 2012. Disponível em: <<http://www.transparencyconference.nl/wp-content/uploads/2012/05/Scholtes1.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2013.
- [45] SILVA, C. E. T.; VASCONCELOS, A. L. F. S.; SILVA, M. N. Prestação de contas: a evidenciação dos conteúdos informativos no relatório de gestão da UFPE. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NAS AMÉRICAS, 12., 2013, Buenos Aires. Anais eletrônicos... Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114865>>. Acesso em: 11 mar. 2015.
- [46] TRANSPARENCY INTERNATIONAL. Guía de lenguaje claro sobre la lucha contra la corrupción. 2009. Disponível em: <<http://www.transparencia.pt/wp-content/uploads/2012/03/Plain-Language-Guide-ES.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2014.
- [47] VERRECCHIA, R. E. Discretionary disclosure. Journal of Accounting and Economics, v. 5, p. 179-194, 1983.
- [48] VERRECCHIA, R. E. Information quality and discretionary disclosure. Journal of Accounting and Economics, v. 12, n. 4, p. 365-380, 1990.
- [49] WEBOMETRICS RANKING OF WORLD UNIVERSITIES. Ranking web of universities. 2013. Disponível em: <[http://webometrics.info/en/Latin\\_America/Brazil](http://webometrics.info/en/Latin_America/Brazil)>. Acesso em: 17 out. 2013.
- [50] WILLIAMS, C. C. Toward a taxonomy of corporate reporting strategies. Journal of Business Communication, v. 45, n. 3, p. 232-264, July 2008.
- [51] YU, H.; ROBINSON, D. G. The new ambiguity of “open government”. UCLA Law Review Discourse, Los Angeles, v. 59, p. 178-208, 2012. Disponível em: <<http://www.uclalawreview.org/pdf/discourse/59-11.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2015.
- [52] ZORZAL, L. Transparência das informações das universidades federais: estudo dos relatórios de gestão à luz dos princípios de boa governança na Administração Pública Federal. 2015. 197 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

# Capítulo 4

## CONTROLADORIA: CARACTERÍSTICAS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR UM CONTROLLER

*Helton Luiz Fernandes de Paula*

*Jorge Soistak*

**Resumo:** Na atualidade, diferentes ramificações da contabilidade ganham espaço, dentre elas destaca-se a gerencial que pode ser representada nas empresas pela controladoria. Com uma proposta ousada, tal atividade tem ganho espaço nas instituições, o que move interesse para pesquisas acadêmicas. Partindo-se dessa premissa, o presente estudo tem por objetivo analisar as principais características e a importância das atividades da controladoria dentro da organização de acordo com bases teóricas existentes. Para atender a esse objetivo apresenta-se as principais características do profissional que atua na controladoria e as principais atividades desenvolvidas pelo profissional da controladoria nas organizações, bem como verificou-se os pontos convergentes e divergentes entre os principais autores brasileiros sobre o tema. A partir da pesquisa bibliográfica qualitativa, percebe-se que a produção de bons resultados, a promoção de eficácia econômica, o levantamento de informações para tomada de decisão, o diálogo constante com outras áreas e as responsabilidades do campo foram sintetizados pelos autores como importantes atividades que estão relacionadas a controladoria, de modo que se reitera a relevância desta a partir do gerenciamento eficiente e da análise sistêmica de ações empresariais. No que tange às atividades, ainda se destaca que os autores enfatizam o funcionamento da instituição mediante controladoria, por meio da interdisciplinaridade, da comunicação entre setores e da facilidade no processo comunicativo.

**Palavras-chave:** Controladoria, Contabilidade, Dinâmica, Planejamento.

## 1. INTRODUÇÃO

As empresas necessitam de constante e permanente gerenciamento de suas atividades e para que o aprimoramento da gestão ocorra, significa que o gestor tem a necessidade de planejar, organizar, dirigir e controlar os diferentes recursos disponíveis na organização. Desse modo, a gestão empresarial necessita de procedimentos gerenciais que aproximem as informações geradas pela contabilidade com as decisões tomadas pela administração.

Partindo desse princípio, a controladoria passa a ter um papel estratégico nesse contexto, sendo da “responsabilidade da controladoria ser a indutora dos gestores, no que diz respeito à melhora das decisões, pois sua atuação envolve implementar um conjunto de ações cujos produtos materializavam-se em instrumentos disponibilizados” (CATELLI, 2013, p. 348).

Entende-se assim, que a Controladoria apoia a gestão e a tomada de decisões, na medida em que oferece dados consistentes para que os processos sejam amparados pelas boas práticas de gestão empresarial, para Padovezi (2016), a controladoria apresenta-se como uma área de importante apoio, no qual os objetivos principais concentram-se em promover maior mobilidade para as decisões, maior controle gerencial, e melhor acompanhamento da gestão da organização, por meio de diversos indicadores que envolvem liquidez, endividamento, operação de custos, despesas, produção, margens, resultados, entre outros.

Catelli (2013, p. 345) enfatiza que “a controladoria como ramo do conhecimento é que possibilitou a definição do modelo de gestão econômica e o desenvolvimento e construções dos sistemas de informações num contexto de Tecnologia de Gestão”. Assim, o investimento em tecnologia contribui substancialmente para a gestão, na medida em que faz com que as empresas sejam capazes de facilitar o trabalho da produção e fornecimento de dados para preparar a empresa a enfrentar um ambiente mercadológico cada vez mais competitivo e inovador.

Esses processos facilitam o trabalho do profissional *controller*, que é a pessoa dentro da Controladoria, responsável por analisar os dados e articulá-los com o processo de gestão, ajudando a equipe na tomada de decisões.

Entretanto, para Fiirst et. al. (2018), muitos gerentes e/ou funcionários são preparados e capazes de liderar com todos os processos relativos sistemicamente relacionados à gestão, o que requer a necessidade de uma controladoria estruturada e preparada para garantir que as decisões sejam tomadas com base em dados validados, afim de garantir boas práticas de gestão.

Desta forma, o estudo dessa pesquisa desenvolveu-se a partir do seguinte questionamento: Quais são as principais características e atividades da controladoria nas organizações segundo a base teórica?

O presente artigo justificou-se pela necessidade de compreender o papel da controladoria nos dias atuais, a partir do discurso teórico. Balestrin (2016) aponta que a situação tributária e econômica do país é delicada, visto que houve o rebaixamento estabelecido pela *Standard and Poors*, atribuindo menor confiabilidade nas instituições brasileiras em cumprir com seus pagamentos.

O aumento tributário, as reformas trabalhistas e da previdência e o nivelamento do preço de alguns produtos a partir do dólar, sem interferência governamental efetiva, completam esse cenário problemático.

Justifica-se também, a partir do viés de Balestrin (2016), que as empresas procuram modernizar-se buscam atualização constante em seus processos de trabalho, pois necessitam ser cada vez mais competitivas. Para isso, precisam de uma boa estrutura organizacional, envolve eficiência, produtividade e otimização de seus custos. Diante disso, surge a controladoria, órgão responsável por buscar informações e proporcionar as melhores alternativas para que os gestores tomem decisões para melhoria da organização.

Nas empresas, Balestrin (2016) enfatiza que o impacto econômico resulta no aumento de preços e diminuição do consumo, o que pode gerar desemprego e falências. Para evitar que tal problema afete significativamente a instituição, faz-se necessária a controladoria, é ela que efetua o controle das ações e decisões, baseada nos dados da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e Balanço Patrimonial (BP) em uma análise ampla de mercado, baseada no diálogo entre Gestão e Contabilidade.

Para Padovezi (2016), a controladoria tem por objetivo monitorar a gestão empresarial, estabelecer diretrizes para a tomada de decisão, reunir diferentes conhecimentos empresariais e fazer com que a empresa seja avaliada adequadamente e periodicamente, provendo lucratividade e prevenindo-se de prejuízos ou gargalos.

Assim, para Braga (2017), é importante mostrar a importância de um profissional da controladoria, ou seja, que o *Controller* consegue facilmente identificar erros, fazer análises, organizar informações e monitorá-las para que seja cumprido o que foi determinado nas diretrizes para a excelência organizacional, da melhor forma possível para que alcance o lucro e o sucesso tão desejado, cabe ao *Controller* garantir a eficácia dos processos por meio de controles e planejamentos, com uma visão ampla. Portanto, *Controller* atua para que as atividades desempenhadas alcancem resultados maiores do que já tem, com o poder de persuasão e influência.

Para responder o problema da pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral: Analisar as principais características e a importância das atividades da controladoria dentro da organização de acordo com as bases teóricas existentes no Brasil. E os objetivos específicos, apresentar as principais características do profissional atuante na controladoria, verificar as principais atividades desenvolvidas pelo profissional da controladoria nas organizações e identificar os pontos convergentes e divergentes entre os principais autores brasileiros sobre controladoria.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONTABILIDADE GERENCIAL E CONTROLADORIA

As influências da contabilidade gerencial na controladoria são inúmeras, na visão de Nicolay e Neves (2016) a tomada de decisão dos gestores é mapeada pela controladoria, de modo que as informações por ela diagnosticadas podem ser de grande valia para elaboração de novas estratégias e formas de planejamento, desse modo, "a contabilidade gerencial permite identificar, analisar, mensurar e gerar relatórios sobre as movimentações econômicas de uma empresa." (NICOLAY & NEVES, 2016, p.60).

Padoveze (2016) complementa que o processo de controle deve ser mediado por um padrão de qualidade cuja validade se efetiva entre recursos orçamentais e de planejamento, a própria forma de controle é feita pela controladoria, cuja autonomia deve ser significativa para que o trabalho se realize da melhor maneira possível.

Dos Santos et al (2014) enfatizam a necessidade de ação da controladoria a partir das mudanças no status competitivo das instituições empresariais. Para eles, essa área é capaz de gerar resultados positivos, mas precisa ser valorizada na teoria e na prática.

Outro trabalho inscrito nessa mesma linha de pensamento é o de Alectoridis et al (2018). Seu viés é por mostrar os aspectos de sociabilidade que a controladoria pode promover com outras áreas da empresa, na medida que consideram o diálogo como melhor ferramenta para que haja diagnóstico efetivo da situação e que a controladoria aponte as decisões necessárias a serem tomadas.

Nicolay e Neves (2016) enfatizam que a contabilidade gerencial e a controladoria ainda possuem importantes enlances, como na estrutura interna de controle de processos e na busca por estratégias para obtenção de maior rentabilidade, assim como fluxo de caixa.

Os conceitos de contabilidade gerencial, a controladoria possui papel importante no processo de ação da contabilidade, como importante ferramenta de gestão. Além de assessorar e ser órgão consultor, a controladoria também atua no planejamento estratégico, com objetivo de trabalhar pela transparência e estruturação de suas ações em princípios éticos e normativos legais voltados a gestão da sustentabilidade empresarial.

Balestrin (2016) ainda enaltece que a contabilidade gerencial articula conceitos de ambas as áreas para articular as informações obtidas na contabilidade com as futuras ações da empresa. Balestrin (2016) ainda aponta que o trabalho ainda se foca em previsões e análise de mercado para compreender potenciais riscos ao negócio. Seu enfoque está em desenvolver metodologias e tomar decisões focadas na otimização das produções, o que auxilia na superação das dificuldades e superações de concorrentes.

Segundo Padovezi (2016, p. 31), “a missão da controladoria é dar suporte à gestão de negócio da empresa, de modo assegurar que está atingindo seus objetivos, cumprindo assim sua missão”. Na visão do autor, a Controladoria é um conjunto de princípios, procedimentos e métodos que está ligado a Administração, Economia, Psicologia, Estatística e Contabilidade. Ocupando a gestão da empresa para ajudar na eficácia Econômica.

Balestrin (2016) ainda enaltece que a contabilidade gerencial articula conceitos de ambas as áreas para articular as informações obtidas na contabilidade com as futuras ações da empresa. O trabalho ainda se foca em previsões e análise de mercado para compreender potenciais riscos ao negócio. Seu enfoque está em desenvolver metodologias e tomar decisões focadas na otimização das produções, o que auxilia na superação das dificuldades e superações de concorrentes.

Percebe-se que os conceitos de contabilidade gerencial, a controladoria possui papel importante no processo de ação da contabilidade, como importante ferramenta de gestão. Além de assessorar e ser órgão consultor, a controladoria também atua no planejamento estratégico, com objetivo de trabalhar pela transparência e estruturação de suas ações em princípios éticos e normativos legais voltados a gestão da sustentabilidade empresarial.

## 2.2 EVOLUÇÃO DA CONTROLADORIA NO BRASIL

Oliveira et al (2014) argumenta que as sociedades se encontram em constante transformação e vislumbrar soluções empresariais é fundamental para que inovações possam surgir, assim como novas bases para o trabalho da controladoria. Na ótica de Fiirst et al (2018), a profissão do *controller* é relativamente antiga, no cenário nacional. Em 1920, já há relatos e organogramas em que essa profissão se faz presente.

Para Lima (2012), a evolução da controladoria no Brasil se dá juntamente com as mudanças econômicas presentes na era industrial varguista. Para Fausto (2003), a indústria varguista se destaca por apresentar novos bens de consumo e voltar-se para a produção interna e externa, gerando mais empregos e

promovendo mais vagas para o setor secundário.

Lunkes et al (2010) aborda que as primeiras empresas a adotar um sistema de controladoria foram instituições norte-americanas. O conceito não era familiar para empresários brasileiros, além de a própria industrialização do país não estar estruturada. Assim, a profissão do *controller* para a ser mais frequente a partir da segunda metade de década de 1940.

Segundo Oliveira et al (2014), a partir da segunda metade do século XX, muitos *controllers* passaram a incorporar conhecimentos de outras áreas em suas práticas, tais como economia, administração e informática.

Na visão de Oliveira et al (2014), as ideias provenientes da Europa que se relacionam ao processo produtivo foram incorporadas à realidade nacional e a figura de um controlador passou a ser vista como necessária dentro das instituições. Para o autor, as crises produtivas veiculadas durante todo o século XX trazem a necessidade de um profissional para pensar nas decisões futuras, controlando os processos, os recursos e as ferramentas.

A controladoria, inicialmente, é uma atividade generalizada, atuante dentro de um sistema hierárquico com pouca flexibilidade e com diferentes limitações. Na Era Juscelino Kubitschek, Oliveira et al (2014) acrescenta que a economia brasileira se abre para o exterior, o que faz com que novas visões teóricas da controladoria cheguem ao país.

Tal abertura se mantém no regime militar, de modo que o capital estrangeiro continua trazendo novas formas de gestão, ainda que o país esteja comprometendo a autonomia para obter maior dependência econômica.

Lima (2012) faz um breve relato sobre o surgimento da controladoria no Brasil enfocando que o

[...] surgimento da Controladoria foi o resultado para atender a demanda de novas necessidades de uma sociedade e economia em evolução, no Brasil também não foi diferente diante das peculiaridades econômicas, houve a necessidade do desenvolvimento dos processos da Controladoria. Para isso, pode se destacar três pontos principais no caso do Brasil em que houve uma influência qualitativa no processo e surgimento da Controladoria, os

quais são: Sistema tributário altamente complexo, a chegada de empresas multinacionais e como ocorreu em outros países e a evolução da própria contabilidade como ocorreu em outras nações.(LIMA, 2012, p.30).

Portanto, Lima (2012) afirma ainda que um sistema tributário de alta complexidade, a inserção da realidade empresarial estrangeira em solo nacional e as mudanças ocorridas internamente no campo da contabilidade permitem maior diálogo para ampliação dos conhecimentos em controladoria, o que favorece maior organização empresarial e possibilita mais atenção para a toma de decisões.

### 2.3 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE UM CONTROLLER

Na visão de Figueiredo e Caggiano (2008, p.12).

O *controller* é o gestor encarregado do departamento de Controladoria; seu papel é, por meio do gerenciamento de um eficiente sistema de informação, zelar pela continuidade da empresa, viabilizando as sinergias existentes, fazendo com que as atividades desenvolvidas conjuntamente alcancem resultados superiores aos que alcançariam se trabalhassem independentemente.

Padovezi (2016, p. 36), ressalta que “a persuasão é fundamental para a influência e é uma característica pessoal que deve ser desenvolvida pelo *Controller*”. O papel dele é passar as informações necessárias para chegar nos resultados desejados.

Figueiredo (2008, p. 13) afirma que: “O *Controller* tem como tarefa manter o executivo principal da companhia informado sobre os rumos que ela deve tomar, onde pode ir e quais os caminhos que devem ser seguidos”. Dessa maneira, Figueiredo (2008) aponta que um *Controller* é um profissional da área da controladoria que tem a responsabilidade de coordenar processos de gestão econômica, financeira e patrimonial dentro de uma empresa, realizando análises de relatórios de seu setor.

Segundo Figueiredo (2008), é tarefa desse profissional é extrair informações relacionadas a orçamento em todos os setores da empresa, gerando relatórios para a tomada de decisões da diretoria, identificando pontos deficientes

que podem ser melhorados, contribuindo assim na lucratividade da empresa, identificando e monitorando possíveis riscos.

Para Nicolay e Neves (2016), o *controller* tem a função de apoio, e não de responsável pela obtenção dos resultados, essa responsabilidade cabe a seus gestores de cada setor, e a controladoria monitora esses resultados. Lembrando que o foco é mostrar o caminho para se chegar aos resultados esperados e não decidir por eles.

Ainda segundo Nicolay e Neves (2016), o *Controller* deve conhecer o ramo de atividade da empresa onde atua, assim como o problema e as vantagens que afetam o setor. Conhecer o objetivo e as metas que a empresa busca, seguindo suas estratégias.

Nicolay e Neves (2016) arguem que o *controller* é uma das profissões ligadas à contabilidade, é uma profissão que exige amplo conhecimento, dedicação, e atualização nos conceitos contábeis, já que a contabilidade está sempre em mudança.

Segundo Crepaldi (2012, p.28), “o *controller* participa nos processos de planejamento e controle empresarial, capacitando os gerentes e os administradores a planejarem, executarem e controlarem adequadamente as atividades da empresa”. Para Crepaldi (2012), o *Controller* tem como função verificar, elaborar relatórios e analisar se são verdadeiras as informações passadas pela empresa, para, no final, obter a decisão mais correta da continuidade da empresa.

### 2.4 O PAPEL DA CONTROLADORIA NAS ORGANIZAÇÕES

Para Figueiredo e Caggiano (2008, p.48),

A Controladoria tem uma nova dimensão na gestão das empresas. De uma função contábil, evoluiu para elaborar modelos preditivos através de simulações de cenários futuros e identificar novas oportunidades de negócios. Na década de 50, o *controller* era uma pessoa encarregada de preparar as demonstrações financeiras. Nos anos recentes, com o aumento da complexidade na organização das empresas, criou-se a necessidade de um controle gerencial mais efetivo, o que provocou mudanças nas funções do *controller*. Em vistas dessas mudanças, existe uma carência de estudos mais aprofundados, sobre o novo papel do



### *controller*, especialmente, no contexto organizacional brasileiro.

Na visão de Fiirst et al (2018), esse argumento é confirmado, pois os autores dão visibilidade para a controladoria empresarial, argumentando a necessidade de sua autonomia perante outros setores da instituição. Com uma sociedade de mudanças, a controladoria necessita ser repensada e Fiirst et al (2018) defendem que esse exercício seja feito mediante conhecimento acadêmico especializado. Calijuri et. al. (2005), afirma ainda que o contador e o *controller* podem estar ligados a um contexto social brasileiro de cisma profissional. Isso significa que houve um rompimento das categorias que compreendem cada uma das atividades, ainda que haja diálogos entre ambas. Nesse sentido, os autores destacam que o *controller* aparece mais em momentos de crise, enquanto o contador possui relevância semelhante em diferentes periodicidades da empresa.

Calijuri et. al. (2005) ainda analisam a funcionalidade da controladoria nos dias atuais, a partir de um viés tecnológico. Nessa linha de pensamento, os autores argumentam que os objetivos das empresas se alteraram e não basta mais acessar informações de um *controller*, mas especificar a atividade para outros ramos. Como em diversas outras áreas contábeis, há lacunas consideráveis a serem preenchidas, assim como novas necessidades a serem implementadas. “O órgão administrativo Controladoria tem por finalidade garantir informações adequadas ao processo decisório, colaborando com os gestores na busca da eficácia gerencial.” (FIGUEIREDO E CAGGIANO, 2008, p.11).

Enquanto que para Crepaldi (2012, p.50), “a controladoria serve como órgão de observação e de controle. Ela fornece os dados, que planeja e pesquisa, visando sempre mostrar os pontos estratégicos presentes e futuros que põem em perigo ou reduzem a rentabilidade da empresa”. E explica ainda que a controladoria é uma forma de buscar estratégias e melhores soluções para resultados positivos dentro das organizações, já que a mesma está em busca de criar e gerar riquezas. Deve garantir que as informações sejam verdadeiras e adequadas para a tomada de decisão.

Por meio das evidências, a controladoria verifica a veracidade das informações que serão examinadas e analisadas, comprovando e transparecendo a realidade dos relatórios. Nem sempre terá a solução perfeita, porém irá à busca da melhor opção para a tomada de decisão. “A missão controladoria é zelar pela continuidade da empresa, assegurando a otimização do resultado global”. (FIGUEIREDO e CAGGIANO, 2008, p.10).

Para que órgão da controladoria alcance os objetivos e consiga atingir resultados para a organização, Figueiredo e Caggiano (2008) sugerem que é necessário que seja feito planejamento dentro da área ou setor que a controladoria esteja atuando.

Nicolay e Neves (2016) argumentam que a controladoria tem função de promover informações e organizar a comunicação com diferentes áreas da instituição, desde que mobilize forças em prazo útil para que as decisões sejam estabelecidas e haja recuperação ou aprimoramento do desenvolvimento da instituição. A controladoria necessita conhecer também os indicadores da empresa e os resultados dentro de um conjunto de dados, o que permite afirmar sua funcionalidade como quantitativa e qualitativa.

Portanto, o conhecimento estabelecido pela controladoria em diálogo com outros setores pode vir a auxiliar nas formas pelas quais a empresa adquire conhecimento, mobilizando ações para que os resultados sejam aprimorados. Dessa maneira, a administração interna pode ser estabilizada e os resultados podem ser otimizados, o que dá ainda mais importância às funcionalidades estabelecidas pela controladoria.

### 3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, a metodologia se estruturou da seguinte forma: pesquisa básica, pois baseia-se em aspectos teóricos já conhecidos para discutir as visões autorais com foco em seus resultados. Gil (2002) enfatiza que os resultados da pesquisa básica podem ser tão promissores quanto da pesquisa aplicada, dependendo da forma como é realizada.

Também se optou pela pesquisa bibliográfica. Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica pode se estabelecer mediante a comparação de autores, visando conceber um campo do

saber como sendo heterogêneo, visto que há diferentes percepções da mesma realidade. A pesquisa bibliográfica é formada por fontes secundárias, busca levantar em livros, revistas e objetos de relevante interesse para realização da pesquisa. Seu objetivo é colocar o autor da pesquisa perante o assunto de seu interesse (MEDEIROS, 2000).

Para Gil (2002, p. 45),

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla de que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

Quanto à abordagem do problema, tratou-se também de pesquisa qualitativa, porque analisa a qualidade das informações, verificando-as de modo individual. Gil (2002)

reforça que a pesquisa qualitativa produz dados que podem ajudar a confirmar se há unanimidade ou divergências no pensamento dos autores selecionados, com base em suas discussões.

Nessa pesquisa, foram utilizados trabalhos entre 1997 a 2018, com contribuições importantes para a área, em Língua Portuguesa, com descritores como: controladoria, *controller*, gestão, contabilidade gerencial.

#### 4. ANÁLISE

A partir do quadro abaixo, vislumbra-se todos autores escolhidos, seus conceitos de controladoria e as atividades principais realizadas pela controladoria nas empresas, na visão de cada um. Em seguida, explica-se os pontos divergentes e convergentes entre os autores pesquisados.

Tabela 1: Conceitos

Autores	Conceitos	Atividades principais
Balestrin (2016)	A controladoria é uma área que produz gerenciamento eficaz capaz de produzir bons resultados, da mesma forma como uma ação gerencial deficitária pode acarretar problemas para a instituição.	Ação estratégica que mobilize colaboradores e equipe gestora.
Padovezi (2016)	A Controladoria é um conjunto de princípios, procedimentos e métodos que está ligado a Administração, Economia, Psicologia, Estatística e Contabilidade. Ocupando a gestão da empresa para ajudar na eficácia Econômica.	Estabelecer interdisciplinaridade com outras áreas.
Nicolay e Neves (2016)	A controladoria tem função de promover informações e organizar a comunicação com diferentes áreas da instituição, desde que mobilize forças em prazo útil para que as decisões sejam estabelecidas e haja recuperação ou aprimoramento do desenvolvimento da instituição.	Estabelecer melhor comunicação entre os setores, em tempo hábil e com decisões acertadas.
Braga (2017)	A controladoria é uma área recente, de diálogo constante com a contabilidade gerencial, que se efetiva mediante discurso teórico para auxiliar a prática empresarial em pequenas, médias e grandes instituições.	Excelência organizacional.
Fiirst et al (2018)	A controladoria é estruturada e preparada para garantir que as decisões sejam tomadas com base em dados validados, afim de garantir boas práticas de gestão.	Fornecimento de informações para viabilizar mudanças estratégicas.

Tabela 1: Conceitos  
(continuação...)

Autores	Conceitos	Atividades principais
Do Prado et al (2017)	“A área de Controladoria passa a ser um dos principais estimuladores e pontos de controle do processo de GR. A importância da Controladoria foi reforçada com sua nova perspectiva, denominada Controladoria Estratégica, que leva esta área a colaborar desde o planejamento estratégico, execução e controle da operação” (p.42).	Perceber a existência de lacunas que ocasionam prejuízos para a empresa.
Barreto (2017)	“A Controladoria tem assumido importantes responsabilidades, seja estabelecendo um sistema de controles que viabilize a ação administrativa, seja assessorando as decisões corporativas mais estratégicas. Os gestores das organizações parecem ter despertado para a importância do controle, uma das funções mais destacadas desde os primórdios da administração”. (p.22)	Assessoramento da controladoria em outras áreas da empresa.
Alectoridis et al (2018)	A controladoria se efetiva mediante “a interação entre profissionais das áreas de contabilidade gerencial e de gestão de operações, sob a luz da teoria da criação de conhecimento na empresa”. (p.2)	Dialogar com outros setores e fornecer a eles o suporte necessário para a tomada de decisão.
Dos Santos et al (2014)	“As empresas estão cada vez mais competitivas, no entanto, para se destacarem no mercado as organizações buscaram amparo na área de controladoria, pois o objetivo da mesma é garantir informações adequadas ao processo decisório, colaborando com os gestores na busca da eficácia gerencial”. (p.498).	Manutenção das ações produtivas a partir de diferentes mobilizações, integradas com outros setores.
De Souza et al (2016)	A controladoria é essencial para o gerenciamento de compras e estoque de uma empresa, pois pode significar maior eficácia em um mercado cada vez mais competitivo.	Melhorar o potencial competitivo da empresa frente ao mercado e eficácia empresarial.

A partir do quadro acima, percebe-se que os autores escolhidos apresentam pontos de destaque que concentram suas abordagens. Enquanto De Souza et al (2016) e Dos Santos (2014) focam-se em um mercado competitivo para estabelecer uma ação que se modifica constantemente, tendo de ser replanejada para atingir metas cada vez maiores, Barreto (2017) e Alectoridis et al (2018) focam em atividades mais exclusivas, de suporte.

Por mais que estes dois últimos autores citados também possuam divergências, visto que Barreto (2017) pressupõe uma atividade complementar e Alectoridis et al (2018) já enfoca sua centralidade, ambos permanecem atrelando a controladoria ao suporte. É o mesmo caso de outros autores, que se diferenciam quanto às atividades, mas buscam destacar uma funcionalidade ou objetivo da controladoria.

Para Do Prado (2017), a controladoria age para perceber as lacunas e a melhoria do cenário e das condições financeiras empresariais. Já Fiirst et al (2018) volta-se para uma controladoria que auxilie na obtenção de informações. Balestrin (2016) acredita no olhar para o funcionamento da empresa e Padoveze (2016) foca na interdisciplinaridade do trabalho. Braga (2017) centraliza discussão na identificação de erros e na realização de análises, enquanto Nicolay e Neves (2016) volta-se para a comunicação entre áreas que é facilitada pela controladoria.

Entretanto, não há nenhuma negação ou argumento antagônico que destoe do pensamento dos demais, o que faz pensar a respeito de divergências locais, apenas causadas por centralização do olhar. É possível concluir, nesse sentido, que os trabalhos complementados podem fornecer uma ótica conceitual mais ampliada, com uma controladoria mais atuante, visto que a controladoria facilita a comunicação, amplia capacidade de competitividade, fornece informações e atua de maneira interdisciplinar.

Os conceitos encontram-se na mesma linha de pensamento das atividades, visto que suas diferenças não estão destoando, mas podem complementar o discurso a respeito da controladoria enquanto área do saber. Sendo complementar ou central dentro da política da empresa, conforme apontado por Nicolay e Neves (2016).

Portanto, percebe-se que os autores escolhidos voltam suas análises para a compreensão de uma controladoria cada vez mais ativa, com autonomia e ampla visão, mas com responsabilidade de ser eficaz, organizada, planejada e estrategicamente inserida para poder auxiliar a empresa a gerar resultados e manter-se sustentável, principalmente em mercados cada vez mais globais e competitivos.

Não há unanimidade entre o pensamento dos autores selecionados, pois enquanto alguns consideram maior proximidade entre contabilidade e controladoria, outros analisam tal relação a partir de seu distanciamento. É válido perceber que tanto a contabilidade quanto a controladoria necessitam de constante olhar teórico e prático, visando inovação e responsabilidade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema do estudo deu-se na medida que foi possível evidenciar as principais características e atividades da controladoria nas empresas, bem como apresentar as principais características do profissional atuante na controladoria, verificar as principais atividades, identificar os pontos convergentes e divergentes entre os principais autores brasileiros sobre controladoria no período pesquisado.

Por intermédio dos autores levantados e analisados, percebeu-se a dimensão da importância da controladoria e suas atividades, pois o enfoque de cada pensador deu-se de modo diferente. A produção de bons resultados, a promoção de eficácia econômica, o levantamento de informações para tomada de decisão, o diálogo constante com outras áreas e as responsabilidades do campo foram sintetizados pelos autores, de modo que se reitera a relevância da controladoria a partir do gerenciamento eficiente e da análise sistêmica de ações empresariais. No que tange às atividades, ainda se destaca que os autores enfatizam o funcionamento da instituição mediante controladoria, por meio da interdisciplinaridade, da comunicação entre setores e a da facilidade no processo comunicativo.

Esse trabalho contribui significativamente para estudantes que desejem conhecer a controladoria e verificar a representação de autores brasileiros a respeito dessa área de atuação da contabilidade, bem como é útil para compreender a amplitude da controladoria e sua veiculação prática nas empresas. Além disso, essa pesquisa pode ter outros desdobramentos e trazer inspiração para outros trabalhos, visto que traz variações conceituais, atividades de uma controladoria diversificada e enfoques diferenciados. É mediante essa abordagem que o conhecimento pode ser visto como algo plural e interdisciplinar.

Dessa maneira, estabelecer critérios para averiguar falhas ou evitar seu acontecimento é essencial, o que traz maior importância para a controladoria. A utilização de controles é vista pelos pesquisadores como sendo essencial para a articulação entre os saberes da controladoria e a contabilidade gerencial. Desse modo, pode inferir-se que o profissional da controladoria tem uma importante função no sentido de auxiliar e

apoiar o desenvolvimento de melhorias de forma sistêmica numa empresa, criando

objetivos e metas que possam auxiliar na sustentabilidade das organizações.

## REFERÊNCIAS

- [1] ALECTORIDIS, D. et al. Criação e socialização do conhecimento: estudo com profissionais de controladoria e operações. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 15, n. 35, 2018.
- [2] BALESTRIN, A. *Redes de Cooperação Empresarial: Estratégias de Gestão na Nova Economia*. Bookman Editora, 2016.
- [3] BARRETO, M. G. P. *Controladoria na gestão*. Editora Saraiva, 2017.
- [4] BRAGA, F. L. *A importância da controladoria no processo da governança corporativa*. 2017.
- [5] CALDERELLI, A. *Enciclopédia Contábil e Comercial Brasileira*. São Paulo: CETEC, 1997.
- [6] CALIJURI, M. S. S.; SANTOS, N. M. B. F.; DOS SANTOS, R. F. Perfil do controller no contexto organizacional atual brasileiro. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*. 2005.
- [7] CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [8] DE SOUSA, A. J. et al. Controladoria na Gestão de Compras como Estratégia na Busca da Eficiência e Otimização do Resultado Econômico. *Management Control Review*, v. 1, n. 1, p. 43-58, 2016.
- [9] DO PRADO, E. V. et al. Sistemas de informações para gerenciamento de riscos corporativos em controladoria: Um estudo bibliométrico. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 7, n. 1, p. 191-211, 2017.
- [10] DOS SANTOS, F. L. et al. A CONTROLADORIA COMO FERRAMENTA DE CONTROLE EM UMA EMPRESA CAXIENSE DO RAMO DE CONSTRUÇÃO CIVIL. *Anais-Seminário de Iniciação Científica de Ciências Contábeis*, v. 5, n. 1, p. 497-508, 2014.
- [11] FAUSTO, B. *História concisa de Brasil*. Fondo de Cultura Económica, 2003.
- [12] FIIRST, C. et al. Perfil do controller e a evolução histórica da profissão no contexto brasileiro. *Enfoque*, v. 37, n. 2, p. 1, 2018.
- [13] IUDÍCIBUS, S. de. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 1998.
- [14] GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*, 4 edição, São Paulo: Atlas, 2009.
- [15] LIMA, J. E. de. *Análise histórica da evolução da controladoria no contexto da economia brasileira*. Monografia (especialização) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Especialização em Controladoria. Curitiba, UFPR, 2012.
- [16] LUNKES, R. J. et al. O perfil do controller sob a ótica do mercado de trabalho nacional. In: *Congresso ANPCONT*. 2010.
- [17] MEDEIROS, J. B. *Redação Científica*. 4.ed. São Paulo; Atlas, 2000.
- [18] NIKOLAY, R.; NEVES, L. F. C. Contabilidade gerencial como base à controladoria. *Revista Eletrônica do Curso de Ciências Contábeis*, v. 5, n. 9, p. 55-80, 2016.
- [19] OLIVEIRA, O. V.; LOPES, H. D.; FORTES, S. H. *Controladoria no Contexto Brasileiro: foco dos estudos acadêmicos nos últimos dez anos*. Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2014.
- [20] PADOVEZE, C. L. *Controladoria Estratégica e Operacional*. 2. ed. São Paulo/SP. Cengage Learning Edições Ltda, 2009.
- [21] PADOVEZE, C. L. *Manual de Contabilidade Básica: Contabilidade Introdutória e Intermediária*. São Paulo: Atlas, 2010.

# Capítulo 5

## *LIMITE PERCENTUAL DA DESPESA COM PESSOAL EM RELAÇÃO À RECEITA CORRENTE LÍQUIDA: UM ESTUDO NAS PREFEITURAS DOS MUNICÍPIOS PARAIBANOS.*

*Fernando Cavalcante de Oliveira*

*Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio*

**Resumo:** Essa pesquisa ressalta a importância que a contabilidade possui para analisar o cumprimento da limitação da despesa com pessoal nos municípios. Gestão pública é sempre um tema importante a se trabalhar, principalmente quando se identifica do cenário político atual do Brasil. Nesse sentido busca-se realizar uma pesquisa para verificar o cumprimento da determinação de um importante mecanismo de regulamentação da gestão pública que é a Lei de Responsabilidade Fiscal, onde neste trabalho se objetiva analisar o limite percentual da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida nas prefeituras dos municípios paraibanos, com população superior a 20 mil habitantes, referente ao período de 2013 a 2015. Com relação à metodologia, a pesquisa se classifica, quanto à natureza, em aplicada, quanto aos objetivos, em exploratória, quanto aos procedimentos técnicos utilizados, em bibliográfica e documental, e quanto à abordagem do problema, em quantitativa. Sua fundamentação está estruturada em torno de conceitos contábeis e na LRF, no que se refere a esse assunto. Quanto aos resultados, a pesquisa verificou que os municípios estudados estão bem acima do limite determinado pela lei de responsabilidade fiscal e ao analisar o comportamento no decorrer dos anos, observa-se uma evolução em relação à diminuição do percentual e aproximação do limite.

**Palavras chave:** Gestão Pública. Lei de Responsabilidade Fiscal. Despesa com Pessoal. Receita Corrente Líquida. Limites.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil passa por um momento delicado na gestão pública, e está cada vez mais evidente para a população o descaso dos gestores para com a sociedade. Apesar de todos os mecanismos legais que são criados para evitar corrupção e fraudes na gestão pública, essas práticas continuam existindo no Brasil, em grande escala.

Um mecanismo legal que merece destaque nesse cenário foi o advento da sanção da lei complementar nº 101 de 04 de maio de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal – (LRF). Como traz seu próprio texto no art. 1º, a LRF foi criada com o intuito de promover o equilíbrio entre os elementos da administração pública, permitindo o melhor gerenciamento dos recursos através da determinação de regras a serem seguidas em todo o escopo administrativo público, por todos os entes, bem como promover o controle e fiscalização da gestão e buscando através da transparência e da limitação de gastos, evitar o mau uso dos recursos públicos.

Magalhães (2005) identifica a LRF como um instrumento que auxilia os gestores a gerenciar os recursos conforme é determinado pelas regras, ocasionando assim o melhor funcionamento das atividades do setor público.

No que se refere à limitação de gastos, uma determinação importante que a LRF abrange, e que se diz respeito ao objeto de estudo dessa pesquisa, é o limite de gastos em despesa com pessoal para os municípios, que é determinado tomando por base um percentual da receita corrente líquida. Nesse contexto a presente pesquisa tem o intuito de trabalhar a seguinte questão problemática: Como se comportaram os limites percentuais da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida nas prefeituras dos municípios paraibanos, com população superior a 20 mil habitantes, no período de 2013 a 2015?

Neste sentido a pesquisa buscou analisar o limite percentual da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida dos municípios paraibanos, com população superior a 20 mil habitantes, referente ao período de 2013 a 2015. Para isto, procurou identificar os valores de despesa com pessoal, receita corrente total, das deduções e abatimentos, e da receita corrente líquida, referente ao período de 2013 a 2015 dos

municípios analisados; verificar a obediência ou desobediência dos municípios paraibanos analisados quanto aos limites percentuais da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida; e definir ações que ocasionem a redução do percentual da despesa com pessoal em relação à receita corrente líquida para os municípios que ultrapassaram o referido limite.

A justificativa para a determinação de analisar os municípios com população acima de 20 mil habitantes se dá pelo fato desses municípios serem obrigados a elaborar o plano diretor. Conforme Slomski (2009, p. 17) “o processo de planejamento nos municípios com mais de 20 mil habitantes inicia-se com o plano diretor, seguido pelos planos de governo e plurianual, pelas leis de diretrizes orçamentárias e de orçamento anual”. Neste orçamento constam as despesas e dentre estas a Despesa com Pessoal, cujo valor não pode ultrapassar 54% da Receita Corrente Líquida, para o Poder Executivo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 RECEITA PÚBLICA

A lei nº 4.320 de 17 de março de 1964, em seu art. 9º, traz o seguinte texto sobre Receita, definida mediante direcionamento para entes públicos:

*Tributo é a receita derivada instituída pelas entidades de direito público, compreendendo os impostos, as taxas e contribuições nos termos da constituição e das leis vigentes em matéria financeira, destinando-se o seu produto ao custeio de atividades gerais ou específicas exercidas por essas entidades.*

Na mesma linha de raciocínio do conceito de receita abordado até o momento, o conceito de receita pública, de acordo com o Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (2014) corresponde a todas as arrecadações que o poder público, independentemente de esfera governamental, obtém com a finalidade de acolher as despesas públicas, porém ela pode alterar ou não o patrimônio líquido.

Essa é uma definição que atende os critérios da definição geral de receita, abordada anteriormente, porém com implementos de administração pública. Uma diferença discrepante é o fato de a receita pública provocar ou não alterações no PL das entidades. De acordo com Silva (2013) com

relação ao impacto no PL, a receita pode ser dividida em efetiva e não efetiva.

O mesmo Silva (2013) caracteriza a divisão da receita pública da seguinte forma: a receita pública efetiva tem como característica o fato de que os ingressos de recursos que formam sua composição não possuem obrigações imediatas correspondente para aplicação, desta forma ela vai representar uma alteração no PL, por outro lado a não efetiva se caracteriza, por já ter sido registrada e reconhecida o direito, possuindo uma obrigação a qual a mesma será aplicada, e assim não provoca alteração no PL.

O Manual de Procedimentos Sobre Receita Pública (2007) diz o seguinte sobre receita efetiva e não efetiva: a efetiva é aquela que possui o perfil de um fato modificativo, não prevista anteriormente e que vai provocar um aumento no PL, já a não efetiva apresenta, por sua vez, um perfil permutativo, pois já está registrada, bem como já possui um passivo designado para ela, anulando assim o seu efeito sobre o PL.

Quanto ao reconhecimento da receita orçamentaria, o Manual de Receita Nacional (2008) define que a mesma deve ser reconhecida, conforme determinado pelo art. 35 da lei nº 4.320/64, no momento da sua arrecadação, ou seja, pelo regime de caixa, evitando que ocorra uma situação em que a execução das despesas ultrapasse a arrecadação efetivada.

## 2.2 DEDUÇÕES DA RECEITA

Como já definido anteriormente as receitas públicas representam recebimentos de recursos financeiros ou disponibilidades. E conforme disposto no Manual de Procedimentos Sobre Receita (2006, p. 28), a receita:

*Se ao ser finalmente recebida pressupõe transferências para outros entes, restituições, devoluções, descontos e outros abatimentos, esses fatos não devem ser tratados como despesa, mas como dedução de receita. São recursos arrecadados que não pertencem e não são aplicáveis em programas e ações governamentais sob a responsabilidade do ente arrecadador.*

Segundo o Manual Técnico de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (2008) a dedução da receita tem característica de conta redutora, e tem a finalidade de torná-la

líquida, baseado na restituição, devolução, desconto e abatimento de recursos cuja sua aplicação não faz mais parte dos planos do ente arrecadador.

De acordo com o Manual de Demonstrativos Fiscais (2014, pág. 170) as deduções permitidas para que se realiza a apuração da Receita Corrente Líquida, são:

*Transferências Constitucionais e Legais; Contribuição do Empregador e Trabalhador para a Seguridade Social; Contribuição dos Servidores para o RPPS; Compensação Financeira entre os Regimes de Previdência; Contribuição para o Custeio das Pensões Militares; Deduções para o FUNDEB e Contribuições para o PIS/PASEP. Bem como as multas, juros e outros encargos acessórios que incidem sobre essas deduções e também dos elementos da dívida ativa que são dedutíveis da receita corrente.*

O Manual Técnico de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (2008) destaca ainda que, o mesmo tratamento deve ser dado para renúncias de receitas, ou seja, devem elas ser tratadas como redutoras da receita.

O Manual de Demonstrativos Fiscais (2014, p. 174) especifica que as deduções são:

*a) a contribuição dos servidores para o custeio do seu sistema de previdência;*

*b) as receitas provenientes da compensação financeira dos diversos regimes de previdência, na contagem recíproca do tempo de contribuição na administração pública e na atividade privada, rural e urbana. É imprescindível, para tanto, que as referidas receitas estejam adequadamente contabilizadas em contas próprias que as identifiquem.*

Estas deduções se referem as que podem ser realizadas pelos municípios para a determinação da Receita Corrente Líquida - RCL.

## 2.3 RECEITA CORRENTE LÍQUIDA

De acordo com a lei complementar nº 101/00 – Lei de Responsabilidade Fiscal, em seu art. 2º, a Receita Corrente Líquida é representada pelo somatório das receitas correntes, tributárias, de contribuições, patrimoniais, industriais, agropecuárias, de serviços, transferências correntes e outras receitas correntes, diminuindo desse valor as devidas deduções de acordo com cada ente



federativo. Conforme a mesma lei complementar 101/2000, é deduzida:

a) na União, os valores transferidos aos estados e municípios por determinação constitucional ou legal, e as contribuições mencionadas na alínea a do inciso I e no inciso II do art. 195, e no art. 239 da Constituição;

b) nos estados, as parcelas entregues aos municípios por determinação constitucional;

c) na União, nos estados e nos municípios, a contribuição dos servidores para o custeio do seu sistema de previdência e assistência social e as receitas provenientes da compensação financeira citada no § 9º do art. 201 da Constituição.

Nesse sentido, Andrade (2013) afirma que de forma simples, no que se remete aos municípios, a RCL representa os valores reconhecidos de receita corrente, deduzidos dos valores referentes à contribuição previdenciária e compensações financeiras entre fundos, previstas em lei.

Andrade (2013) destaca ainda que a Receita Corrente Líquida deve ser apurada através da soma das receitas arrecadadas no mês base e nos onze meses antecedentes a ela, excluindo devidamente os valores em duplicidade.

## 2.4 DESPESA COM PESSOAL

A despesa pública quando classificada quanto à natureza é dividida em grupos, conforme Carvalho (2010) citando a Secretaria do Tesouro Nacional – (STN), onde esta define através da portaria nº 163/2001 os grupos de natureza da despesa em:

Pessoal e encargos sociais; Juros e encargos da dívida; Outras despesas correntes; Investimentos; Inversões financeiras; Amortização da dívida; Reserva do regime próprio de previdência do servidor; Reserva de contingência.

Dentro dessa classificação, Andrade (2013) define despesa com pessoal e encargos sociais como sendo aquelas efetuadas com pessoal ativo, inativo e também com pensionistas, relativas a mandatos, cargos, funções ou empregos civis, militares e de membros do poder, com remuneração de qualquer espécie e ainda os encargos e contribuições sociais recolhidas pelo ente

público, junto à previdência, conforme estabelecido em lei.

A lei complementar nº 101/00 – Lei de Responsabilidade Fiscal, em seu art. 18, trás a definição de Despesa com pessoal, por:

O somatório dos gastos do ente da federação com os ativos, os inativos e os pensionistas, relativos a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência.

De acordo com o determinado Slomski (2013) comenta que as despesas com pessoal e encargos sociais apresentam natureza remuneratória e são assim contabilizadas. Elas decorrem do pagamento de todos os encargos e remunerações por realização de serviço de caráter pessoal, bem como as obrigações trabalhistas que ela gera e ainda pagamento daqueles que já prestaram serviços e agora estão aposentados, além disso, considera-se também os pagamentos de pensões.

## 2.5 LIMITAÇÃO DA DESPESA COM PESSOAL

A despesa com pessoal definida acima, possui uma limitação quanto a sua realização, Andrade (2013 p. 195) coloca que os limites constitucionais legais representam exigências fixadas em lei que buscam impor a obrigação para os municípios a delimitar os seus gastos com algumas despesas, tomando alguns parâmetros por base.

O mesmo Andrade (2013) diz ainda, quanto aos limites, na esfera municipal, que a despesa total com pessoal tanto da administração direta quanto da indireta, não pode ultrapassar o limite de 60% da RCL apurada no mesmo exercício. E nesse percentual de 60%, está incluso a parcela de 6%, que cabe a limitação do poder legislativo, também para despesa com pessoal.

A lei complementar nº 101/00 em seu art. 19 dispõe que para cada ente federativo a despesa com pessoal é delimitada, com relação à RCL. Vide tabela 1.

Tabela 1 – Limite da Despesa com Pessoal, por ente federativo

Ente Federativo	Valor do Limite em Relação à RCL (%)
União	50
Estados	60
Municípios	60

Fonte: Lei Complementar nº 101/2000 – Adaptado pelo autor

O percentual referente ao limite que deve ser cumprido é determinado para a esfera municipal, no poder legislativo considerando também o tribunal de contas municipal, caso

o mesmo exista, e poder executivo, de acordo com o art. 20 da lei complementar 101/00, conforme apresentado tabela 2:

Tabela 2 – Limite da Despesa com Pessoal na esfera municipal

Poderes	Valor do Limite (%)
Legislativo	6
Executivo	54

Fonte: Lei Complementar nº 101/2000 – Adaptado pelo autor

Ocorrendo de o ente não cumprir o limite determinado a LRF em seu art. 23 delira que o excedente deve ser ajustado no prazo de que não ultrapasse os dois quadrimestres seguintes. Em seu art. 23, a lei complementar nº 101/00, regula que caso não seja cumprido o limite de despesa com pessoal determinado, no prazo estabelecido o município, não vai ainda:

I – receber transferências voluntárias;

II – obter garantia direta ou indireta, de outro ente;

III – contratar operações de crédito, ressalvadas as destinadas ao refinanciamento da dívida mobiliária e as que visem à redução das despesas com pessoal.

No que diz respeito ao cumprimento do limite na despesa com pessoal determinado pela LRF, a Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu § 2 do art. 169, determina que no caso de o ente federativo não ajuste o excedente no prazo estabelecido, os recursos de verba federais e estaduais serão imediatamente suspensos aos Estados, Municípios e Distrito Federal.

### 3 METODOLOGIA

Prodanov (2013) diz que a pesquisa pode ser classificada mediante quatro pontos de vista que são: de acordo com sua natureza, de

acordo com seus objetivos, de acordo com seus procedimentos técnicos e de acordo com sua forma de abordagem do problema.

Segundo a natureza a pesquisa é classificada como aplicada, tendo em vista que tem como principal interesse uma população local. Conforme Prodanov (2013) a pesquisa de natureza aplicada, “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. No que se refere à classificação segundo os seus objetivos, a pesquisa é classificada como explicativa, pois ela busca explicar as causas do cumprimento ou descumprimento, por parte dos municípios pesquisados, referente ao limite percentual da despesa com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida. Quanto aos procedimentos técnicos utilizados a pesquisa é classificada como bibliográfica e documental. E com relação à abordagem do problema a presente pesquisa é tida como quantitativa.

O universo da pesquisa compreende os municípios paraibanos que possuem população superior a 20 mil habitantes, determinados de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE), para o ano de 2015, sendo o total de 33 municípios.

Durante o procedimento de coleta de dados verificou-se que não constava no site do

Siconfi, relatórios (Balanço Anual, Relatório de Gestão Fiscal e Relatório Resumido de Execução Orçamentária) de alguns municípios e alguns relatórios continham informações incompletas, e sem esses relatórios a análise pretendida nesse trabalho

fica impossibilitada, sendo assim ficando fora da pesquisa os seguintes municípios: Areia, Mari, Princesa Isabel, São Bento e Sousa. Desta forma a análise foi realizada com a amostra que consta na tabela a seguir.

Tabela 3 – Municípios Paraibanos com população superior a 20 mil habitantes

Nº	UF	Nome do Município	População	Mesorregião
01	PB	Cajazeiras	61.431	Sertão Paraibano
02	PB	Catolé do Rocha	30.179	
03	PB	Itaporanga	24.499	
04	PB	Patos	106.314	
05	PB	Pombal	32.712	
06	PB	Monteiro	32.774	Borborema
07	PB	Alagoa Grande	28.646	Agreste Paraibano
08	PB	Alagoa Nova	20.500	
09	PB	Araruna	20.051	
10	PB	Bananeiras	21.235	
11	PB	Campina Grande	405.072	
12	PB	Cuité	20.325	
13	PB	Esperança	32.785	
14	PB	Guarabira	58.162	
15	PB	Itabaiana	24.565	
16	PB	Lagoa Seca	27.247	
17	PB	Queimadas	43.667	
18	PB	Solânea	26.734	
19	PB	Bayeux	96.140	
20	PB	Caaporã	21.555	
21	PB	Cabedelo	65.634	
22	PB	Conde	23.975	
23	PB	João Pessoa	791.438	
24	PB	Mamanguape	44.369	
25	PB	Pedras de Fogo	28.286	
26	PB	Rio Tinto	24.023	
27	PB	Santa Rita	134.940	
28	PB	Sapé	52.218	

Fonte: IBGE

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 MESORREGIÃO DO SERTÃO PARAIBANO

Observando os resultados obtidos, verificou-se que absolutamente nenhum dos municípios analisados, da mesorregião do sertão,

obedeceu ao limite da despesa com pessoal em relação à RCL, determinado pela LRF, para nenhum dos anos do período analisado, o que representa uma situação bem crítica, e se torna mais crítica ainda quando se observa o percentual excedente.

Tabela 4 – Dados dos Municípios da Mesorregião do Sertão Paraibano

Municípios	Ano	Receita Corrente	Deduções e Abatimentos	Receita Corrente Líquida	Despesa com Pessoal	% Limite
Cajazeiras	2013	84.894.984,30	-7.098.979,92	77.796.004,38	60.397.538,46	77,64
	2014	94.917.387,90	-7.768.716,35	87.148.671,55	66.849.860,12	76,71
	2015	89.631.117,98	-3.491.024,20	86.140.093,78	52.045.771,32	60,42
Catolé do Rocha	2013	40.760.763,08	-3.566.810,11	37.193.952,97	24.218.309,52	65,11
	2014	43.007.557,96	-3.924.801,13	39.082.756,83	25.855.961,30	66,16
	2015	45.883.163,21	-4.079.625,09	41.803.538,12	27.682.155,41	66,22
Itaporanga	2013	31.098.767,09	-3.034.950,01	28.063.817,08	18.841.919,47	67,14
	2014	34.750.590,29	-3.774.823,10	30.975.767,19	20.032.967,74	64,67
	2015	35.789.502,65	-3.911.751,21	31.877.751,44	18.962.924,15	59,49
Patos	2013	134.923.644,50	-10.235.007,77	124.688.636,73	88.268.009,52	70,79
	2014	156.809.596,46	-11.328.756,16	145.480.840,30	102.367.152,79	70,36
	2015	160.404.298,94	-17.563.928,63	142.840.370,31	86.339.216,58	60,44
Pombal	2013	47.120.499,94	-4.096.219,67	43.024.280,27	29.213.620,39	67,90
	2014	52.738.798,14	-4.494.619,33	48.244.178,81	33.091.512,38	68,59
	2015	58.338.974,18	-4.755.006,13	53.583.968,05	29.158.569,00	54,42

Fonte: Dados da Pesquisa

Enquanto a LRF determina 54%, o município de Cajazeiras, que foi o que mais extrapolou esse limite, incorreu em 77,64% para o ano de 2013 e 76,71% para o ano de 2014, nessa relação, onde os outros municípios incorreram com valores entre 54,42% do município de Pombal no ano de 2015, sendo este o que mais se aproximou do limite, ultrapassando em apenas 0,42%, e 70,79% do município de patos em 2013.

Com relação à evolução dos percentuais no decorrer do período, na mesorregião do sertão, constatou-se que Cajazeiras, Itaporanga, Patos e Pombal, diminuíram o percentual no decorrer dos anos, indicando que o município está evoluindo e ajustando suas contas e se for o caso de continuar essa

evolução, nos próximos anos, a tendência é de que o limite seja cumprido. Já no município de Catolé do Rocha ocorreu o contrário, ao invés de diminuir, o percentual aumentou, distanciando, apesar de em quantidade mínima, do limite.

#### 4.2 MESORREGIÃO DA BORBOREMA

A mesorregião da Borborema teve apenas um município que foi objeto de estudo nessa pesquisa, que foi o município de Monteiro, e o mesmo não obteve êxito quanto ao cumprimento do limite percentual determinado na LRF em nenhum dos anos do período analisado.

Tabela 5 - Dados dos Municípios da Mesorregião da Borborema

Município	Ano	Receita Corrente	Deduções e Abatimentos	Receita Corrente Líquida	Despesa com Pessoal	% Limite
Monteiro	2013	51.138.045,17	-3.817.341,11	47.320.704,06	29.751.885,41	62,87
	2014	54.445.507,91	-4.167.052,87	50.278.455,04	32.493.923,36	64,63
	2015	62.991.089,41	-4.368.988,85	58.622.100,56	34.298.323,82	58,51

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme resultados demonstrados na Tabela 5, o ano que mais se aproximou foi 2015, onde os recursos utilizados para despesa com pessoal representaram um valor de 58,51% do valor da RCL no mesmo período, onde o excedente representa 4,51%, e no ano que mais excedeu esse limite foi 2014, com 64,63%, excedendo 10,65% do limite determinado.

No comparativo entre os anos, pode-se observar que o município de Monteiro está buscando reduzir o percentual para adequar-se ao limite determinado pela LRF, onde o mesmo passou de 62,87% em 2013, para 58,51% em 2015, uma redução de 4,36%.

### 4.3 MESORREGIÃO DO AGRESTE PARAIBANO

Na Mesorregião do Agreste Paraibano nenhum dos municípios analisados respeitou o limite determinado pela LRF, durante o

período, ou seja, todos incorreram com despesas que superam o limite de 54% do valor da RCL.

Tabela 6 – Dados dos Municípios da Mesorregião do Agreste Paraibano

Municípios	Ano	Receita Corrente	Deduções e Abatimentos	Receita Corrente Líquida	Despesa com Pessoal	% Limite
Alagoa Grande	2013	41.223.456,27	-3.334.142,71	37.889.313,56	27.703.195,89	73,12
	2014	43.761.554,73	-3.600.212,08	40.161.342,65	29.051.460,59	72,34
	2015	42.569.497,10	0,00	42.569.497,10	28.540.799,50	67,05
Alagoa Nova	2013	28.205.950,61	0,00	28.205.950,61	23.071.012,12	81,79
	2014	34.278.919,18	-3.113.782,18	31.165.137,00	25.029.852,52	80,31
	2015	32.630.617,33	-1.325.782,01	31.304.835,32	16.912.522,84	54,03
Araruna	2013	31.963.502,47	-2.790.852,49	29.172.649,98	18.830.244,90	64,55
	2014	34.040.469,40	-3.026.313,61	31.014.155,79	20.953.625,39	67,56
	2015	33.437.532,66	0,00	33.437.532,66	23.325.151,52	69,76
Bananeiras	2013	35.733.648,69	-2.754.224,71	32.979.423,98	20.500.858,10	62,16
	2014	39.026.278,09	-3.001.293,95	36.024.984,14	23.232.948,79	64,49
	2015	38.045.579,26	-1.252.547,61	36.793.031,65	24.042.827,89	65,35
Campina Grande	2013	610.430.788,50	-46.450.447,84	563.980.340,66	374.897.058,08	66,47
	2014	699.524.238,81	-51.570.419,47	647.953.819,34	408.746.138,07	63,08
	2015	727.233.412,05	-54.800.984,06	672.432.427,99	474.647.107,57	70,59
Cuité	2013	34.722.621,74	-2.848.522,52	31.874.099,22	23.335.433,91	73,21
	2014	37.268.566,56	-3.115.564,75	34.153.001,81	27.036.766,28	79,16
	2015	35.233.055,70	-1.252.998,21	33.980.057,49	23.619.358,86	69,51
Esperança	2013	51.054.404,93	-4.577.729,48	46.476.675,45	35.535.549,97	76,46
	2014	57.953.046,16	-4.850.898,82	53.102.147,34	40.727.639,83	76,70
	2015	54.539.956,83	-1.771.571,65	52.768.385,18	35.223.513,74	59,65
Guarabira	2013	78.007.464,11	-6.282.118,64	71.725.345,47	43.954.139,63	61,28
	2014	89.351.190,09	-6.945.494,91	82.405.695,18	53.518.196,54	64,94
	2015	86.914.931,89	-7.199.638,64	79.715.293,25	44.819.413,60	56,22
Itabaiana	2013	32.763.176,46	-3.476.936,45	29.286.240,01	21.387.271,45	73,03
	2014	38.702.475,11	-3.680.688,46	35.021.786,65	26.243.180,21	74,93
	2015	31.877.537,30	0,00	31.877.537,30	23.118.050,45	72,52
Lagoa Seca	2013	38.097.794,32	-3.238.004,12	34.859.790,20	28.432.372,87	81,56
	2014	42.455.789,64	-3.541.232,26	38.914.557,38	32.241.505,44	82,85
	2015	46.080.740,24	-5.769.457,12	40.311.283,12	29.499.361,30	73,18
Queimadas	2013	62.324.652,61	-4.461.553,36	57.863.099,25	45.468.788,82	78,58
	2014	71.114.576,17	-5.122.232,81	65.992.343,36	47.530.590,31	72,02
	2015	77.692.366,95	-5.560.952,71	72.131.414,24	43.615.030,36	60,47
Solânea	2013	35.849.261,77	-3.305.487,30	32.543.774,47	22.788.830,67	70,03
	2014	38.538.308,60	-3.619.612,90	34.918.695,70	26.751.471,61	76,61
	2015	38.760.999,73	-3.746.970,43	35.014.029,30	22.593.781,23	64,53

Fonte: Dados da Pesquisa

Nessa mesorregião merece destaque o município de Lagoa Seca, sendo o que mais ultrapassou o limite, incorrendo com valores, no ano de 2014, que representam 82,85% na relação despesa com pessoal RCL, e onde o que mais se aproximou do limite, foi o município de Alagoa Nova no ano de 2015, ultrapassando em apenas 0,03%. Dentre os demais municípios apenas Esperança em 2015 e Guarabira também em 2015, obtiveram valores que ficaram dentro da

margem de até 60%, onde todos os demais ultrapassaram este limite, chegando até mais de 80%. Situação também bastante crítica dos municípios dessa região no que se refere ao cumprimento do limite verificado, onde pode se observar que quando comparado à mesorregião do sertão, os municípios do Agreste apresentam piores resultados.

Analisando a evolução dos percentuais no decorrer dos anos a maioria dos municípios apresentou uma evolução, onde os

percentuais de despesa com pessoal em relação à RCL alteraram em sentido redução, indicando um possível esforço por parte dos municípios para controle das contas e com a continuidade desse esforço adentrar no limite. Válido destacar o município de Alagoa Nova, onde o percentual diminuiu de 81,79 em 2013 para 54,03 em 2015, num período curto o município conseguiu por questões mínimas, incluir o seu percentual, no limite determinado pela LRF. Destacar ainda que os municípios de Araruna, Bananeiras e Campina Grande, apresentaram evolução no sentido contrário,

onde no decorrer dos anos o seu percentual se distanciou do limite.

#### 4.4 MESORREGIÃO DO LITORAL PARAIBANO

Na mesorregião do Litoral, o resultado não foi tão diferente dos obtidos nas outras mesorregiões, embora um município em um ano tenha respeitado o limite percentual da Despesa com Pessoal em Relação à Receita Corrente Líquida conforme a Tabela 7.

Tabela 7 – Dados dos Municípios da Mesorregião do Litoral Paraibano

Municípios	Ano	Receita Corrente	Deduções e Abatimentos	Receita Corrente Líquida	Despesa com Pessoal	% Limite
Bayeux	2013	106.278.309,09	-8.952.888,73	97.325.420,36	87.427.676,96	89,83
	2014	121.550.067,88	-9.881.683,89	111.668.383,99	95.351.145,49	85,39
	2015	116.555.230,43	-9.881.683,89	106.673.546,54	80.414.478,30	75,38
Caaporã	2013	52.865.907,58	-5.551.341,85	47.314.565,73	34.093.486,66	72,06
	2014	58.847.144,27	-6.127.429,45	52.719.714,82	37.077.169,08	70,33
	2015	54.802.730,97	-2.250.627,98	52.552.102,99	32.412.854,95	61,68
Cabedelo	2013	184.342.833,83	-21.945.568,84	162.397.264,99	120.591.114,93	74,26
	2014	226.486.173,94	-25.343.164,56	201.143.009,38	122.729.124,55	61,02
	2015	206.997.478,68	-6.284.554,55	200.712.924,13	116.277.587,11	57,93
Conde	2013	56.113.439,35	-5.708.685,99	50.404.753,36	34.489.577,76	68,43
	2014	57.921.907,26	-5.439.569,79	52.482.337,47	36.233.616,95	69,04
	2015	62.334.781,43	-5.389.307,78	56.945.473,65	38.061.360,02	66,84
João Pessoa	2013	1.610.494.167,31	-112.913.222,06	1.497.580.945,25	932.076.489,63	62,24
	2014	1.849.283.729,39	-128.220.650,71	1.721.063.078,68	1.020.310.197,26	59,28
	2015	1.837.037.291,00	-174.994.769,58	1.662.042.521,42	888.273.407,05	53,44
Mamanguape	2013	59.723.391,97	-5.374.896,07	54.348.495,90	37.098.019,62	68,26
	2014	63.634.118,59	-5.414.132,50	58.219.986,09	40.879.505,84	70,22
	2015	64.900.284,09	-5.467.122,49	59.433.161,60	37.917.535,85	63,80
Pedras de Fogo	2013	57.945.301,55	-6.019.705,74	51.925.595,81	37.173.162,25	71,59
	2014	62.787.517,01	-5.364.085,77	57.423.431,24	41.933.633,66	73,03
	2015	64.605.530,73	-7.173.434,63	57.432.096,10	34.579.372,29	60,21
Rio Tinto	2013	38.061.360,02	-3.571.782,26	34.489.577,76	23.438.068,83	67,96
	2014	41.503.153,87	-4.202.788,10	37.300.365,77	26.255.239,59	70,39
	2015	43.522.898,06	-4.173.216,80	39.349.681,26	25.910.660,19	65,85
Santa Rita	2013	175.365.940,30	-14.331.379,91	161.034.560,39	101.982.148,65	63,33
	2014	197.250.469,89	-16.421.410,95	180.829.058,94	127.532.079,13	70,53
	2015	199.604.221,40	-25.844.076,65	173.760.144,75	104.626.598,68	60,21
Sapé	2013	63.173.429,18	-5.293.757,22	57.879.671,96	42.228.667,68	72,96
	2014	75.442.111,40	-6.196.725,83	69.245.385,57	51.578.413,52	74,49
	2015	79.482.724,00	-9.290.285,09	70.192.438,91	42.987.325,06	61,24

Fonte: Dados da Pesquisa

Nesta mesorregião o município de João Pessoa no ano de 2015 obteve um resultado satisfatório com valor da despesa com pessoal representando 53,44% do valor da RCL do município, ficando abaixo do limite de 54%, sendo o único município dentre todos os estudados que obedeceu ao limite, apesar de ter sido apenas em um ano do período estudado. O próximo município que mais se aproximou do limite foi Cabedelo, que obteve despesa que representa um valor de 57,93% da RCL do município no ano de 2015. Merece destaque o município de Bayeux, com um valor que no ano de 2013 supera em 35,83%

o limite determinado pela LRF, um valor bem elevado que pode gerar dificuldades para contornar a situação entrar no limite.

Quanto à evolução do índice percentual na mesorregião do Litoral, constata-se que da mesma forma que nas outras mesorregiões, os municípios também evoluíram, e no caso dessa região, todos os municípios reduziram o percentual, destacando o município de João Pessoa, o único analisado nesse trabalho que obteve percentual dentro do limite, e quanto a evolução ele passou de um percentual onde sua Despesa com pessoal representava em

2013 62,24% da RCL, para 53,44% em 2015. Os demais municípios também apresentaram redução do percentual, porém não o suficiente para ficar dentro do limite estabelecido pela LRF, de 54%.

#### 4.5 ADEQUAÇÕES COM O LIMITE DA LRF

Como constatado na apresentação e análise dos resultados, praticamente todos os municípios, com exceção para o município de João Pessoa em 2015, excederam o limite de despesa com pessoal em relação à RCL, no período verificado, e como o descumprimento dessa determinação gera sanções para o município, cabe aos gestores tomar atitudes que resolvam essa situação, para que o seu município e consequentemente sua população seja prejudicada.

Na própria análise dos resultados pode-se observar que as medidas para a adequação do percentual, devem ser direcionadas aos elementos que estão diretamente relacionados ao cálculo do percentual da despesa com pessoal referente à RCL, de forma a influenciá-lo.

No que diz respeito à receita corrente, o gestor deve buscar promover o aumento de arrecadação para o município, melhorando os mecanismos de arrecadação e buscando incentivar ao recolhimento por parte dos contribuintes, além de promover fiscalização de forma eficaz a fim de evitar sonegação.

Quanto às deduções e abatimentos, elas devem ser reduzidas, tendo em vista que deduzem o valor da receita corrente para obter a receita corrente líquida, então quanto menor o valor das deduções, maior será a receita corrente líquida e o percentual de comprometimento do limite para a despesa também vai ser maior, significa dizer que a despesa com pessoal vai representar um valor menor da RCL, ajustando assim ao limite.

Com relação à despesa com pessoal, deve ser feito ajustes necessários, através da redução de cargos comissionados e até mesmo corte de pessoal, que pode está acima do necessário. Esse esforço vai reduzir as despesas com pessoal e impactar diretamente no percentual de despesa com pessoal referente à RCL.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou realizar a verificação do cumprimento por parte dos municípios paraibanos, delimitados a aqueles que possuem população superior a 20 mil habitantes, da determinação da LRF, que determina um limite para gastos de despesa com pessoal, que representa 54% da RCL do município.

Como limitações do trabalho pode-se citar a dificuldade enfrentada para encontrar os relatórios dos municípios, onde alguns não foram encontrados. Além disso, o sistema do governo que disponibiliza essas informações está sendo descontinuado e o novo sistema ainda não foi implementado, daí a dificuldade para encontrar os relatórios.

Conclui-se, portanto que a pesquisa foi relevante, cumprindo seu objetivo e atendendo a problemática, onde pelos resultados verificou-se que os municípios paraibanos não se comportaram de forma adequada, no que se refere ao limite determinado pela LRF, para despesa com pessoal em relação à RCL, no período de 2013 a 2015, em que apenas o município de João Pessoa, no ano de 2015, conseguiu cumprir, ficando todos os demais municípios analisados, acima do limite.

Para adequação e cumprimento ao Limite Percentual da Despesa com Pessoal em Relação à Receita Corrente Líquida por parte do Poder Executivo dos municípios paraibanos pesquisados, estes devem atentar às adequações propostas no item 4.5 deste artigo. Os papéis de todos os secretários municipais junto aos prefeitos destes municípios devem ser responsáveis com os recursos financeiros e caso não atendam ao limite percentual os setores fiscalizadores, além de orientar, devem aplicar as sanções necessárias impostas pela legislação orçamentária pública brasileira.

Como sugestão para futuras pesquisas, sugere-se investigar outros municípios paraibanos ou até mesmo de outros Estados, a fim de comparar o cumprimento do limite percentual para despesa com pessoal dos municípios, imposto pela Lei de Responsabilidade Fiscal. Sugere-se também a continuidade desta pesquisa nos próximos anos a fim de verificar a evolução dos municípios no que se refere ao proposto nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- [1] ANDRADE, Nilton de Aquino. Contabilidade pública na gestão municipal. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- [2] BRASIL. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 1 p. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 13 mai. 2016.
- [3] BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial da União, 23 mar. 1964. 2745 p. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm)>. Acesso em: 13 mar. 2016.
- [4] BRASIL. Lei de responsabilidade fiscal: lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. 4. reimpr. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005.
- [5] BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Manual de contabilidade aplicada ao setor público: aplicado à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios. 6. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Subsecretaria de Contabilidade Pública, Coordenação Geral de Normas de Contabilidade Aplicadas à Federação, 2014.
- [6] BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Manual técnico de contabilidade aplicada ao setor público: aplicado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios a partir da elaboração e execução da lei orçamentária de 2009. Volume I. 1. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Coordenação Geral de Contabilidade, 2008.
- [7] BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Receitas públicas: manual de procedimentos: aplicado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios. 3. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Coordenação Geral de Contabilidade, 2006.
- [8] BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Receitas públicas: manual de procedimentos: aplicado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios. 4. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Coordenação Geral de Contabilidade, 2007.
- [9] CARVALHO, Deusvaldo. Orçamento e contabilidade pública: teoria, prática e mais de 800 exercícios. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- [10] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas de população para 1º de julho de 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa\\_tcu.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_tcu.shtm)>. Acesso em: 02 abr. 2016.
- [11] MAGALHÃES, Elizete Aparecida de et al. A influência da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) na tomada de decisão pelos gestores públicos municipais. Contabilidade vista e revista, v. 16, n. 3, p. 9-26, dez., 2005.
- [12] PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.
- [13] SILVA, Valmir Leôncio da. A nova contabilidade aplicada ao setor público: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- [14] SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Consulta Declaração. Disponível em: <[https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao\\_list.jsf](https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf)>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- [15] SLOMSKI, Valmor. Controladoria e governança da gestão pública. 1. ed – 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- [16] SLOMSKI, Valmor. Manual de contabilidade pública: de acordo com as normas internacionais de contabilidade aplicadas ao setor público (IPSASB/IFAC/CFC). 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.



# Capítulo 6

## *CUSTEAMENTO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA: UM ESTUDO DE CASO EM UM MUNICÍPIO POTIGUAR.*

*Lucimar Ferreira de Oliveira*

*Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio*

**Resumo:** O estudo almeja analisar o custeamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) realizado no município de Pau dos Ferros – RN, durante o primeiro semestre do ano de 2017, e para isto, busca: identificar o quantitativo dos serviços para os atendimentos básico e avançado realizados pelo SAMU; mensurar o custo médio para os devidos atendimentos; relacionar os serviços mais onerosos e os menos onerosos, durante os meses de janeiro a junho de 2017. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, documental, quantitativo e qualitativo com dados retrospectivos. A coleta dos dados foi realizada durante o segundo semestre de 2017, a partir de entrevistas com os profissionais da unidade de apoio da cidade de Pau dos Ferros e dos relatórios nos livros de Ata, Registro e Protocolo elaborados. Foram contabilizadas 230 ocorrências de janeiro a junho para a Unidade de Suporte Básico (USB); e 183 ocorrências realizadas para a Unidade de Suporte Avançado (USA), no mesmo período. Pôde-se constatar que há uma maior quantidade de ocorrências com a USB, embora os serviços mais onerosos fiquem com a USA, por se tratar de um serviço mais específico e com uma equipe composta com um médico e um enfermeiro. Em média, R\$ 37.155,99 reais mensais para USA e R\$ 24.772,17 reais mensais para USB. O SAMU presta um relevante serviço ao município de Pau dos Ferros, situado na região do Alto Oeste Potiguar e conta com uma equipe socorrista capacitada para atender a casos de urgência e emergência. O serviço tem como finalidade prestar assistência gratuita ao indivíduo, em um primeiro nível de atenção, com agravos de natureza clínica, cirúrgica, traumática e psiquiátrica, que acarretam sofrimento, sequelas ou morte que ocorrem fora do ambiente hospitalar.

**Palavras-chave:** Atendimento Pré-Hospitalar. Custeamento. Unidade de Atendimento.

## 1 INTRODUÇÃO

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) é um serviço gratuito, acessado pelo número "192", que funciona 24 horas e é acionado por uma Central de Regulação das Urgências, por meio da prestação de orientações e do envio de veículos tripulados por uma equipe capacitada. O SAMU realiza atendimentos residenciais, em locais de trabalho e em vias públicas. Conta com equipes que reúne médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e condutores socorristas. Seu principal objetivo é chegar precocemente à(s) vítima(s) após ter ocorrido alguma situação de urgência ou emergência de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátrica, psiquiátrica, entre outras, que possam levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte.

Para a realização da pesquisa almejou analisar o custeamento realizado no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do município de Pau dos Ferros – RN, durante o primeiro semestre do ano de 2017. Para atingir o objetivo buscou: caracterizar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do município de Pau dos Ferros – RN; identificar o quantitativo dos serviços para os atendimentos básico e avançado realizados pelo SAMU no município de Pau dos Ferros; mensurar o custo médio para os atendimentos básico e avançado realizados pelo SAMU no município de Pau dos Ferros – RN; e relacionar os serviços mais onerosos e os menos onerosos realizados pelo SAMU no município de Pau dos Ferros – RN.

O estudo inicia fazendo um levantamento sobre a história do SAMU no Brasil, no Rio Grande do Norte e em Pau dos Ferros, em seguida analisa os custos médios operacionais da unidade local, destacando os valores mais onerosos para as Unidades de Suporte Avançado (USA) e Unidade de Suporte Básico (USB), com destaque para o número expressivo de ocorrências realizadas pelo SAMU no município de Pau dos Ferros, sendo fundamental para a escolha do tema, que é de grande importância para a nossa região.

Embora esteja localizada a base do SAMU no município de Pau dos Ferros, a mesma tem dado suporte à maioria dos municípios que compõem a região do Alto Oeste Potiguar, principalmente as ocorrências relacionadas a acidentes ocasionados nas rodovias federais

e estadual (RN) que dão acesso a esses municípios.

Os custos relacionados para aquisição desse serviço são bastantes onerosos por envolver um maior número de ocorrências em outros municípios, embora as fontes de custeio estejam sobre a responsabilidade do Estado e o município de Pau dos Ferros poderia ter uma contrapartida dos municípios que compõem a região, de forma que cada município beneficiado contribui-se para eventuais custos.

Mediante o contexto questiona-se: Qual o custo médio da prestação do serviço pelo SAMU no município de Pau dos Ferros – RN, para os atendimentos básico e avançado durante o primeiro semestre do ano de 2017?

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 HISTÓRIA DO SAMU

Baseado no modelo francês de prestar o atendimento a emergências, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), de Campinas/SP, é considerado o primeiro do Brasil. O serviço realizado pelo SAMU é caracterizado pelas atividades pioneiras, como a humanização do serviço psiquiátrico realizado pelos profissionais de urgência no município. Mesmo diante das dificuldades financeiras pelo qual o Estado do RN se encontra, o SAMU cresce e ganha um reconhecimento da população e de profissionais das demais equipes que atendem emergências na região. O modelo francês de atendimento a emergências foi adaptado para ser utilizado no Brasil, com o intuito de tentar manter a mesma qualidade de atendimento, embora exista diferença, no seguinte exemplo: na França, todas as viaturas trabalham com profissionais médicos, enquanto que, no Brasil, há regulação médica, mas algumas viaturas trabalham apenas com equipe de enfermagem.

O Dr. José Roberto Hansen foi o coordenador do primeiro SAMU brasileiro, obedecendo claramente às características de Regulação Médica clínica, traumática, obstétrica e psiquiátrica. Somente em 24 de junho de 1999, foi apresentada a primeira Portaria Ministerial nº 824 (REVISTA EMERGÊNCIA, 2013).

A partir do ano 2000 o Ministério da Saúde passou a ter uma participação mais formal, relacionadas à atenção às urgências, onde

foram elaboradas diretrizes técnicas para Unidades não hospitalares de atendimento às urgências, transporte Inter hospitalar, grades de capacitação (manual de treinamento para qualificação das equipes), para todos os níveis de atenção às urgências e diretrizes gerais para o desenho de uma rede regionalizada de atenção às urgências, que acabaram compondo o texto da Portaria GM/MS nº 2048 publicado em 05 de novembro de 2002. A implantação do SAMU passou a ter prioridade na agenda federal a partir de 2003, com a portaria nº 1864/GM (Gabinete do Ministro), em setembro do referido ano, pelo Ministério da Saúde com a elaboração de normas federais. Um acordo bilateral, assinado entre o Brasil e a França, país que já adotava essa modalidade de resgate, através de uma solicitação do Ministério da Saúde, auxiliou a criação do SAMU em meados de 2003 no Brasil; sua oficialização foi realizada pelo Ministério da Saúde, por meio do Decreto nº. 5.055, de 27 de abril de 2004. (MINISTÉRIO DA SAÚDE-BR).

A Política Nacional de Atenção às Urgências determina que, além dos profissionais oriundos da área da saúde, o SAMU conta com o auxílio de outros serviços, tais como: bombeiros militares, policiais militares, policiais rodoviários e outros reconhecidos pelo gestor público da saúde, os quais devem atuar orientados pela Regulação Médica de urgência do SUS, trabalhando de forma integrada, conforme especificado na Portaria GM nº. 2.048, de 05/11/02. (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

O SAMU é um tipo de atendimento com sistema regulado, hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde, com o intuito de socorrer a população em caso de urgência, objetivando prestar um socorro rápido e eficiente às vítimas acometidas por agravos à saúde, diminuindo a quantidade de óbitos e proporcionando uma recuperação mais rápida, com pouca ou nenhuma seqüela, para vítimas de acidentes nos grandes centros urbanos e nas grandes áreas rurais. A implantação de uma política adequada que dê suporte necessário ao serviço compreende desafios como a realização de investimentos adequados, inserção do serviço em uma rede articulada de atendimento de urgência, com sistemas de informações apropriados e capacitação dos profissionais (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, POLÍTICA

NACIONAL DE ATENÇÃO AS URGÊNCIAS, 2006).

Com a implantação do SAMU-192, as centrais de regulação organizam o fluxo de atendimento com base na hierarquia de necessidades, trazendo benefícios à população de todo o Brasil (MINAYO, 2008).

De acordo com o Decreto nº 7.508/2012, o SAMU representa uma importante porta de entrada do SUS, por receber diversas demandas emergenciais da população e prestar o atendimento inicial à saúde do usuário. Tal serviço possui abrangência municipal ou regional, dependendo do arranjo organizacional de cada Estado (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS, 2011).

O SAMU-192 encontra-se estruturado em duas modalidades: a Unidade de Suporte Básico de Vida (USB), que consiste em preservar a vida sem exercer manobras invasivas, em que o atendimento é realizado por profissionais treinados em primeiros socorros e que atuam sob supervisão médica. E a Unidade de Suporte Avançado de Vida (USA), que tem como característica manobras invasivas, de maior complexidade. E, por esse motivo, o tipo de atendimento é somente realizado por médico e enfermeiro (LIMA; RIVERA, 2012).

Com o aumento da demanda por serviços na área de Urgência, o Ministério da Saúde (MS) criou a Política Nacional de Atenção às Urgências, por meio da Portaria nº 2.048, de 05 de novembro de 2002 (BRASIL, 2004, p. 49), e instituiu como componentes do serviço pré-hospitalar móvel, a implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU- 192), suas Centrais de Regulação e seus Núcleos de Educação em Urgência, em municípios e regiões de todo o território brasileiro (BRASIL, 2006, p. 34).

Essa Portaria estabelece as principais diretrizes dos sistemas estaduais de urgência e emergência e define normas e critérios para seu funcionamento. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) responde pela maior parte dos encaminhamentos aos serviços de saúde e seu acesso é assegurado à população durante as 24 horas do dia, pelo número gratuito 192, via Central de Regulação Médica. Além do cidadão comum, a solicitação de atendimento também pode partir de um profissional da saúde que necessite transferir um paciente para serviços de maior complexidade. O sistema de

atendimento móvel de urgência está capacitado para atender os casos de urgência e emergências, sejam eles clínico, psiquiátrico, traumático ou obstétrico, dando maior segurança e qualidades nas ocorrências (BRASIL, 2004, p.83).

De acordo com a Portaria nº 356, de abril de 2013 e o Decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2004, que institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), em municípios e território nacional; a Portaria nº 1.010/SAS/MS, de 21 de maio de 2012, que redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências (RAU); e a Portaria nº 804/SAS/MS, de 28 de novembro de 2011, que estabelece a necessidade de identificar, no Sistema de Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (SCNES), as Centrais de Regulação Médica das Urgências e as equipes de atendimento das unidades de suporte básico, suporte avançado, atendimento aéreo, ambulância, motolância e veículo de intervenção rápida; e a necessidade de adequar e nortear o cadastramento do componente assistencial móvel da Rede de Atenção às Urgências no SCNES, resolve: no Art. 1º, fica redefinido o cadastramento, no SCNES, das Centrais de Regulação das Urgências e das Unidades Móveis de Nível Pré-Hospitalar de Urgências pertencentes ao Componente SAMU-192 da Rede de Atenção às Urgências; no Art. 2º, as Centrais de Regulação das Urgências deverão ser cadastradas no SCNES sob os Tipos de Estabelecimentos – Central de Regulação das Urgências e seus subtipos: Estadual, Regional e Municipal (BRASIL,

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA, 2006).

Define-se Central de Regulação das Urgências a estrutura física constituída por profissionais (médicos, telefonistas auxiliares de regulação médica e rádio operador) capacitados em regulação dos chamados telefônicos que demandam orientação e/ou atendimento de urgência, por meio de uma classificação e priorização das necessidades de assistência em urgência, além de ordenar o fluxo efetivo das referências e contra referências dentro de uma Rede de Atenção, que cumpre determinados requisitos

estabelecidos pelas normativas do Ministério da Saúde, tornando-se apta ao recebimento dos incentivos financeiros, tanto para investimento quanto para custeio (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE/PORTAL SAÚDE, 2012).

Nesse sistema de atendimento, a Central de Regulação exerce papel fundamental, pois seus agentes têm subsídios que permitem organizar e qualificar a relação entre os vários serviços de saúde e direcionar o fluxo de pacientes no sistema, considerando-se as especificidades e capacidades de atendimento das unidades de pronto atendimento e hospital de referência do Município.

Constituem-se subtipos de Estabelecimentos: ESTADUAL, REGIONAL E MUNICIPAL, de modo que no ESTADUAL, a central de regulação deve ser gerida com abrangência de atendimento a diversos municípios que não têm Central de Regulação das Urgências dentro do Estado; o REGIONAL deve ser utilizado para o caso da Central de Regulação de Gestão Municipal, tendo como abrangência de atendimento mais de um município em conformação regional, que não tem Central de Regulação das Urgências; e o MUNICIPAL é utilizado para o caso da Central de Regulação de Gestão Municipal, tendo como abrangência de atendimento apenas o próprio município.

O SAMU-192 Natal/RN foi um dos primeiros serviços de urgência e emergência inaugurados na região Nordeste do Brasil. Em 2006, foi implantado um projeto do Ministério da Saúde, em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Norte (SESAP). Sua base principal está localizada às margens da BR 304, no município de Macaíba, na região metropolitana de Natal; foi, portanto, o primeiro SAMU-192 do Brasil implantado em uma rodovia, facilitando assim o acesso às ocorrências. (MORAIS, 2013)

Cada uma das bases descentralizadas implantadas no Estado tem como missão prestar os serviços de urgência e emergência em toda a cidade onde a base está sediada e, em situações excepcionais e acidentes, atender nas Rodovias Federais e Estaduais (BRs, RNs) próximas a eles. Nos demais municípios, os serviços permanecem sendo realizados pelas Secretarias Municipais de Saúde. Nessas cidades, o SAMU 192/RN deverá ser acionado apenas para os casos de

catástrofes, desastres e acidentes de múltiplas vítimas.

A assistência do SAMU 192/RN tem relação direta com a vida. Para garantir a excelência nos atendimentos, o Governo do Estado do Rio Grande do Norte vem dividindo responsabilidades com os entes envolvidos, uma vez que toda a parte de aquisição e manutenção de ambulância, fardamento, medicamentos e capacitação dos profissionais ficam com os governos Federal e Estadual. As prefeituras entram com a contratação dos profissionais que vão atender nas unidades (SAMU-RN ASCOM/SESAP. [www.saude.rn.gov.br](http://www.saude.rn.gov.br))

De acordo com os dados de 2014, o SAMU/RN possuía 24 Bases descentralizadas que atendiam a 52 cidades e, aproximadamente, dois milhões de habitantes, atingindo 75% da população potiguar. A meta do Governo do Estado para o mesmo ano era ter uma cobertura que alcançasse a marca dos 85% (oitenta e cinco por cento), o que tornaria o Serviço Móvel de Atendimento de Urgência potiguar superior ao que era realizado em estados do Centro-Sul do Brasil, nesse mesmo período. (SESAP, 2014 [www.saude.rn.gov.br](http://www.saude.rn.gov.br)).

O repasse feito pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS), nos primeiros seis meses de 2017, foi de R\$ 314.125,00 mensais, que corresponde ao valor total de R\$1.884.750,00. O total previsto para o exercício do corrente ano está estimada, para o SAMU-192 do RN, a quantia equivalente a R\$4.846.280,00. Desse valor repassado, R\$ 169.416,00 é destinado para pagamento da base de apoio do SAMU-192 no município de Pau dos Ferros-RN (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA EXERCÍCIO, 2017).

O SAMU-192 deu início às suas atividades no município de Pau dos Ferros/RN, em 2013, com sua base composta por uma Unidade de Suporte Básico (USB) e uma Unidade de Suporte Avançado (USA). Seu principal objetivo é prestar atendimento aos casos de urgências e emergências com a remoção de

qualidade, a fim de evitar maiores traumas com acidentes diversos. Com a instalação desse serviço na região, pode-se constatar uma melhoria nos atendimentos pré-hospitalares, com profissionais qualificados e, conseqüentemente, dando qualidade e assistência aos usuários do serviço (SESAP [www.saude.rn.gov.br](http://www.saude.rn.gov.br)).

A USA poderá ser requisitada por outras unidades em cidades como: Apodi, Areia Branca, Baraúna; havendo necessidade desses municípios é feito o deslocamento desta unidade de resgate para o devido atendimento. Em virtude desses municípios só contarem com a unidade USB. No entanto, se houver uma necessidade a qualquer desses municípios citados é feito uma solicitação da unidade USA para o devido atendimento. Para ocorrências ocasionadas em Pau dos Ferros ou municípios que compõem a região, o atendimento deverá ser encaminhado ao hospital de referência, Dr. Cleodon Carlos de Andrade localizado no referido município, ou dependendo da gravidade da vítima, o médico responsável pelo atendimento poderá decidir por outra unidade de referência dentro do Estado do Rio Grande do Norte, situação esta, que poderá variar o custeamento do serviço realizado pelo SAMU.

## 2.2 CUSTEAMENTO DO SERVIÇO REALIZADO PELO SAMU

De acordo com a tabela 01 os repasses feitos pelo Ministério da Saúde obedecem a um critério por porte populacional, ou seja, municípios com até 350.000 habitantes terão determinados valores para as Centrais de Regulação das Urgências. Ainda de acordo com a mesma tabela quanto maior o município maior é o repasse e para município com população acima de 10.000.001 terão um teto máximo estipulado de repasse, conforme os dados do Ministério da Saúde de 2013.

Tabela 01 – Totais de Profissionais (24 horas) e Custeio Mensal (Habilitação e Qualificação) das Centrais de Regulação das Urgências por Porte Populacional

POPULAÇÃO	MR	TARM	RO	REPASSE DO MS (HABILITADA) R\$	REPASSE DO MS (HABILITADA E QUALIFICADA) R\$
Até 350.000	2	3	2	42.000,00	52.605,00
350.001 a 700.000	4	5	2	68.600,00	85.921,50
700.001 a 1.500.000	5	8	2	89.600,00	112.224,00
1.500.001 a 2.000.000	7	11	2	110.600,00	138.526,50
2.000.001 a 2.500.000	9	13	3	131.600,00	164.829,00
2.500.001 a 3.000.000	11	15	4	152.600,00	191.131,50
3.000.001 a 3.750.000	12	17	5	173.600,00	217.434,00
3.750.001 a 4.500.000	14	22	7	194.600,00	243.736,50
4.500.001 a 5.250.000	16	26	8	215.600,00	270.039,00
5.250.001 a 6.000.000	18	30	10	236.600,00	296.341,50
6.000.001 a 7.000.000	20	35	12	257.600,00	322.644,00
7.000.001 a 8.000.000	22	40	14	278.600,00	348.946,50
8.000.001 a 9.000.000	24	45	16	299.600,00	375.249,00
9.000.001 a 10.000.000	25	50	17	320.600,00	401.551,50
Acima de 10.000.001	27	56	19	341.600,00	427.854,00

Fonte: Ministério da Saúde.

De acordo com a Portaria PRT (Programa de Regulação Tributária) nº 1473/Gm/MS (Gabinete do Ministro/Ministério da Saúde), de 18 de julho de 2013, o total de profissionais (24 horas) e o custeio mensal (habilitação e qualificação) das centrais de regulação das urgências por porte populacional determina que para a população com até 350.000, seja repassado pelo Ministério da Saúde o valor correspondente a R\$42.000,00 (quarenta e dois mil reais), para equipe habilitada; 52.605,00 (cinquenta e dois mil seiscientos e cinco reais), para equipe habilitada e qualificada. As Centrais de Regulação deverão ser compostas por 2 Médicos Reguladores (MR), 3 Telefonistas Auxiliar de Regulação Médica (TARM), 2 Rádio operador (RO). Para explicar os termos “habitação” e “qualificação”, tem-se que habilitação corresponde às equipes treinadas para determinadas ocorrências, e o termo “qualificação”, são equipes compostas com um grau de instrução mais afinado, tais como: Enfermeiro, Médico.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO À NATUREZA

A pesquisa se classifica quanto à natureza em aplicada. De acordo com Barros e Leffeld (2000, p. 78), a pesquisa aplicada tem como motivação a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o objetivo de “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”. Appolinário (2004, p. 152) salienta que pesquisas aplicadas têm o objetivo de “resolver problemas ou necessidades concretas e imediatas”.

#### 3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

Quanto ao objetivo a pesquisa é descritiva e exploratória e foi realizada com base na história escrita do SAMU, a partir do ano de 2003, quando tiveram as primeiras experiências com esse tipo de atendimento pré-hospitalar. Assim como através de dados

coletados na base do SAMU de Pau dos Ferros, que tem como norma o registro de todas as ocorrências realizadas no decorrer de cada plantão. Ainda de acordo com a pesquisa, pode-se constatar que os custos são mais onerosos para a Unidade de Suporte Avançado (USA), apesar de conter um maior número de ocorrências na USB. Até porque todos os deslocamentos feitos para outras unidades hospitalares tidas como referências no nosso Estado são realizados pela USA. Segundo GIL (2002) afirma, as pesquisas têm como motivação e objetivo a solução e compreensão de problemas.

### 3.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS UTILIZADOS

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa se classifica em documental pelo fato de analisar os documentos: relatórios nos livros de Ata, Registro e Protocolo elaborados. Classifica-se também como Estudo de Caso por analisar o custeamento realizado no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do município de Pau dos Ferros – RN, durante o primeiro semestre do ano de 2017.

Como já foi visto, a pesquisa documental muito se assemelha à pesquisa bibliográfica. Logo, as fases do desenvolvimento de ambas, em boa parte dos casos, são as mesmas. Entretanto, há pesquisas elaboradas com base em documentos, as quais, em função da natureza destes ou dos procedimentos adotados na interpretação dos dados, desenvolvem-se de maneira significativamente diversa. É o caso das pesquisas elaboradas mediante documentos de natureza quantitativa, bem como daquelas que se valem das técnicas de análise de conteúdo (GIL, 2002). Ainda Segundo Gil (2002), estudo de caso é uma pesquisa muito utilizada nas ciências biomédicas e sociais, que consiste em estudo amplo, de maneira que permita um detalhado conhecimento. A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

### 3.4 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO À ABORDAGEM DO PROBLEMA

A pesquisa é quantitativa e qualitativa por procurar registrar de forma precisa e

detalhada, baseando-se nos registros e análise de todos os dados numéricos referentes às ocorrências do SAMU.

Segundo Fonseca (2002), a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

### 3.5 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA

A pesquisa tem como objetivo analisar o custo operacional do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), da Unidade de Pau dos Ferros – RN, fazendo um levantamento de qual custo é mais oneroso entre USA e USB, de forma que venha mostrar os benefícios desse serviço realizado pelo SAMU no Alto Oeste Potiguar durante o primeiro semestre de 2017, assim como a importância desse serviço na região por se encontrar geograficamente distante dos centros de referência do Estado do Rio Grande do Norte e por se tratar de uma cobertura ampliada a outros municípios, onde a contrapartida para realização do serviço fica apenas com o Estado e o município de Pau dos Ferros.

### 3.6 COLETA DOS DADOS

Os dados para a composição dessa pesquisa foram coletados através de trabalhos bibliográficos relacionados com o SAMU, como também em sites do Governo Federal, livros, revistas e pesquisa na própria unidade com as equipes que compõem a base de apoio da cidade de Pau dos Ferros, e no serviço de informação disponível no Portal de Transparência.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SAMU EM PAU DOS FERROS – RN.

De acordo com o levantamento feito na Unidade do SAMU de Pau dos Ferros, existe um Coordenador Estadual, que responde pela parte do Estado, e uma Coordenação Municipal, sendo a formação de ambos em enfermagem. As equipes do SAMU trabalham em regime de plantão 24 horas, sendo a USA composta por 01 Condutor, 01 Enfermeiro, 01 Médico; e a USB, composta por 01 Técnico de Enfermagem e 01 Condutor que fica em alerta para qualquer atendimento, seja ele interno ou externo. O atendimento interno, na

maioria das vezes, é feito pela Unidade de Suporte Básico (USB), que tem como referência a Unidade Hospitalar Dr. Cleodon Carlos de Andrade (HCCA), em Pau dos Ferros - RN. Caso haja necessidade de transferência com maiores cuidados para outra unidade hospitalar de referência no Estado do RN, é feita uma nova solicitação, que fica a cargo da USA, o que é caracterizado como atendimento externo, como também a solicitação por outro município de abrangência regional, a exemplo de: Apodi, Baraúna e Macau.

#### 4.2 QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS PARA OS ATENDIMENTOS BÁSICO E AVANÇADO REALIZADOS PELO SAMU NO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS – RN.

A quantidade de atendimentos realizados pela Unidade de Suporte Avançado (USA) entre janeiro e junho de 2017 foi de 183

casos, enquanto a Unidade de Suporte Básico (USB) teve uma quantidade bem maior de atendimentos, contabilizada no total de 230. No entanto, apesar do número maior de ocorrências atendidas pela Unidade de Suporte Básico, o custo se torna menor por se tratar de um atendimento com menor número de profissionais, e por ser um atendimento local, sem que seja preciso o deslocamento para outra unidade de referência, ficando a cargo apenas da Unidade de Suporte Avançado (USA).

#### 4.3 MENSURAÇÃO DO CUSTO MÉDIO PARA OS ATENDIMENTOS BÁSICO E AVANÇADO REALIZADOS PELO SAMU NO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS – RN.

De acordo com a tabela 02, está relacionada o custeamento do município de Pau dos Ferros, para com a Unidade do SAMU.

Tabela 02 - Custeio do município de Pau dos Ferros-RN, como Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192).

Exercício 2017	Folha Pagamento	Aluguel	Água	Luz
Janeiro	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 35,01	R\$ 1.564,30
Fevereiro	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 35,71	R\$ 1.497,32
Março	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 39,02	R\$ 1.590,51
Abril	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 39,02	R\$ 1.303,73
Maio	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 38,32	R\$ 1.297,94
Junho	R\$ 24.401,12	R\$ 1450, 58	R\$ 39,08	R\$ 1.235,31
Total	R\$ 146.406,72	R\$ 8.703,48	R\$ 226,16	R\$ 8.489,11

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da Secretaria Municipal de Saúde – Pau dos Ferros – RN - 2017.

Com relação aos dados mencionados na tabela 02, obtidos da Controladoria da Saúde, setor vinculado à Secretaria Municipal de Saúde de Pau dos Ferros – RN, o referido município tem como responsabilidade o pagamento do aluguel da sede da Unidade do SAMU, água e luz consumidas. Além disso, a folha de pagamento referentes a 12

condutores, 01 enfermeiro, 05 técnicos de enfermagem e um zelador, com um custo de R\$ 24.401,12 mensais.

De acordo com a tabela 03 abaixo foi feito um levantamento do custo médio mensal de combustível e manutenção dos veículos das unidades USA e USB do município de Pau dos Ferros.



Tabela 03 - Avaliar o Consumo médio e valor médio mensal e Manutenção de veículos da Unidade do SAMU do município de Pau dos Ferros-RN

Exercício 2017	Consumo médio de Combustível		Valor 3,24L x consumo		Manutenção de Veículos	
	USA	USB	mensal USA	mensal USB	em média da USA	em média da USB
Jan	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Fev	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Mar	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Abr	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Mai	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Jun	1500 L	600 L	4.860,00	1.944,00	1.000,00	1.000,00
Total	9000 L	3600 L	29.160,00	11.664,00	6.000,00	6.000,00

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da SAMU 2017.

Mediante a análise da tabela 03, o consumo médio de combustível da USA é em torno de 1500 Litros por mês, levando em conta que todo dia existe uma cota de 50 Litros durante 30 dias. Quanto à USB, há uma redução no consumo em virtude de ser um carro que não faz deslocamento de pacientes para outras unidades que não seja a local, ficando em torno de três abastecimentos por semana, em média 150 Litros, e algo em torno de 600 Litros por mês. No caso da manutenção é

proporcional às duas unidades – USA e USB, ficando em média R\$ 1000,00 por mês para ambas as unidades de resgates do SAMU.

De acordo com a tabela 04 abaixo, pode-se constatar o custeamento de materiais diversos e o consumo médio mensal para ambas as Unidades USA e USB, que compõem a base de apoio do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do município de Pau dos Ferros.

Tabela 04 - Quantidade de atendimentos da USA e USB e Custeamento Médio do Estado do Rio Grande do Norte-RN, como Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), do município de Pau dos Ferros.

ITENS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Atend. USA	23	34	36	33	34	23	183
Atend. USB	22	37	61	40	36	34	230
Ar Med. 2,5m 1 unid. USA	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	90,00
Oxigênio 2,5m 3 unid. USA, USB	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	270,00
Oxigênio 1m 12 unid. USA, USB	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00	1080,00
Luvras P USA, USB	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	192,00
Luvras M USA, USB	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	612,00
Luvras G USA, USB	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	628,00
Álcool 70 USA , USB 20 L	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	R\$ 432,00
Ataduras em média	P= 12,90 M= 7,40	P= 12,90 M= 7,40	P= 12,90 M= 7,40	P= 12,90 M= 7,40	P= 12,90 M= 7,40	P= 12,90 M= 7,40	R\$ 77,40
	G= 26,40	G= 26,40	G= 26,40	G= 26,40	G= 26,40	G= 26,40	R\$ 158,40
Gases	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	R\$ 546,00
Kit= je,se,sc	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	R\$ 350,40
Soro Fis.USA	1.345,05	1.345,05	1.345,05	1.345,05	1345,05	1.345,05	8.070,30
Soro R. L. USA	20% 5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	R\$ 31,20
Soro p/ USB	20% 4,90	14,70	29,40	19,60	17,15	14,70	R\$ 100,45

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da SAMU 2017.

Conforme os dados constantes na tabela 04, pode-se constatar que houve um número mais elevado nos atendimentos da USA e, embora tenha um percentual maior de ocorrências, o serviço mais oneroso fica a cargo da USA, por se tratar de um suporte mais avançado e exige que todos os atendimentos tenham a presença de médico e enfermeiro. Ainda de acordo com a tabela 04, quanto aos materiais de procedimentos que são utilizados no dia a dia, pelas equipes que compõem a USA e USB, ainda não foi possível detalhar o consumo médio de cada unidade, mas de acordo com informações repassadas pelo coordenador da unidade, pode-se constatar que o consumo da grande maioria desses

materiais é feito pela USA, tais como: álcool, oxigênio, kit de transfusão e soros. Com exceção de gases, já que o seu uso é mais por parte da USB.

Na tabela 05 vem formalizando o repasse feito pela Fundação Nacional de Saúde (FNS), ao Fundo Estadual de Saúde do Rio Grande do Norte no período de 6 meses. Embora esteja referenciando o Município de Natal, mas no que se refere ao SAMU metropolitano está incluso a Unidade de Pau dos Ferros, por se tratar de uma base descentralizada que pertence à Região metropolitana, onde todo o serviço do SAMU 192 é feito pela Central Regulação em Natal.

Tabela 05 - Valor repassado de janeiro a junho 2017 para o Fundo Estadual de Saúde do Rio Grande do Norte, pela Fundação Nacional de Saúde (FNS), para o SAMU do município de Natal, onde tema Central de Urgências e Emergências.

UF	Município	Entidade	CNPJ	Nº Processo	Nº Port.	Competência	Nº OB	Valor
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.011205/2017-06	32	Jan/2017	807679	314.125,00
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.043567/2017-58	32	Mar/2017	817574	314.125,00
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.075130/2017-83	32	Mai/2017	824850	314.125,00
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.026978/2017-89	32	Fev/2017	809607	314.125,00
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.199471/2016-62	32	Dez/2016	802376	314.125,00
RN	NATAL	FUNDO ESTADUAL DE SAUDE DO RIO GRANDE DO NORTE	14.031.955/0001-10	25000.058617/2017-00	32	Abr/2017	820352	314.125,00
Valor								R\$ 1.884.750,00

Fonte: Fundação Nacional de Saúde (FNS), 2017.

Mediante os dados da tabela 05, esses são os repasses feitos pela Fundação Nacional de Saúde (FNS) ao Fundo Estadual de Saúde do RN para o Município de Natal, que servirão para o custeamento do SAMU metropolitano da região, por mês: as ambulâncias USA E USB pertencem à Regional da Central Estadual do Rio Grande do Norte. Portanto, todo recurso é destinado ao Estado e não para o Município. O valor total repassado ao Fundo Estadual do RN referente às duas unidades do Município de Pau dos Ferros, em 2017 foi: R\$ 420.840,00 (jan./17 a jun./17), sendo R\$ 70.140,00 mensal.

Para justificar os valores citados anteriormente cita-se a portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012, especificamente o art. 40. As despesas

de custeio mensal do componente SAMU-192 são de responsabilidade compartilhada de forma tripartite, entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na seguinte proporção:

I – União: 50% (cinquenta por cento) da despesa;

II – Estado: no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) da despesa; e

III – Município no máximo, 25% (vinte e cinco por cento) da despesa.

Parágrafo único. A complementação dos recursos financeiros repassados pelo Ministério da Saúde para o custeio mensal do Componente SAMU-192 é de responsabilidade conjunta dos Estados e dos

Municípios, em conformidade com a pactuação estabelecida na respectiva Comissão Intergestores Bipartite (CIB). O valor destinado anualmente para o SAMU/RN é de: R\$ 23.211.108,00, de acordo com a Coordenação Geral de Urgências e Emergências (CGUE) (MS-MINISTÉRIO DA SAÚDE, <http://www.acessoainformacao.gov.br>).

#### 4.4 OS SERVIÇOS MAIS ONEROSOS E OS MENOS ONEROSOS REALIZADOS PELO SAMU NO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS – RN.

De acordo com o levantamento dos dados, realizado na unidade do SAMU em Pau dos Ferros, foi constatado que todas as ocorrências registradas pela USA são mais onerosas que as da USB, até porque em caso de transferência para outras unidades de referência, isso somente é feito pela USA, que sai devidamente preparada com a equipe qualificada com médico e enfermeiro, o que por sua vez demanda um maior custo em todos os aspectos, inclusive abastecimento e materiais diversos. Tomando como exemplo o combustível consumido pela USA, é em média de 1.500 litros por mês, valor equivalente a R\$ 4.860,00 reais. E para a USB, fica, em média, 600 litros por mês, o que equivale a R\$ 1.944,00. De acordo com os profissionais de enfermagem entrevistados para compor essa pesquisa, o maior uso de material diverso fica a cargo da USA, quais sejam: luvas, oxigênio, seringas, soros etc.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo proporcionou o levantamento de dados relacionados ao custeamento da unidade do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) localizado no município de Pau dos Ferros – RN até então não publicados e que precisa ser conhecido pela população que se beneficia. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) teve início no Brasil a partir do ano de 2003, com a Portaria nº 1864/GM, em setembro do referido ano, pelo Ministério da Saúde com a elaboração de normas federais. O serviço foi plantado em Campinas/SP, e em Natal, uma das primeiras capitais do Nordeste a ter o serviço do SAMU-

192, com sua sede ao lado da BR em Macaíba, sendo um ponto estratégico que cobre toda a região metropolitana de Natal e as rodovias federais de acesso.

O serviço foi implantado na região do Alto Oeste Potiguar em 2013, e vem desempenhando um importante trabalho com os atendimentos de urgência e emergências também na cidade de Pau dos Ferros, de tal forma que vem garantindo à população os serviços de qualidade e com equipes multidisciplinares treinadas e capacitadas para lidar com esse tipo de ocorrência. Com isso, são evitados maiores danos provocados pelos maus atendimentos, que até então eram feitos sem o menor critério, podendo levar o agravamento do quadro clínico da vítima. Os atendimentos de baixa complexidade são prestados pelos profissionais que atuam na Unidade de Suporte Básico de Vida (USB), e os procedimentos de alta complexidade são realizados pela Unidade de Suporte Avançado de Vida (USA).

Entende-se que haja uma limitação dos atendimentos realizados pelo (SAMU-192), por ser uma área muito grande em que envolve 36 cidades a um raio de 40 km, de modo que fica humanamente impossível prestar toda e qualquer assistência às vítimas de modo geral. Fica, então, a cargo dos municípios a responsabilidade de assistências às vítimas de acidentes diversos, assim como a remoção para a unidade de referência mais próxima. Com a implantação do SAMU, a partir de 2013, todos os atendimentos passaram a ser feitos por equipes capacitadas e qualificadas, sendo de fundamental importância para toda a região e, principalmente, a cidade de Pau dos Ferros que é beneficiada por esse serviço.

Por se tratar de um serviço exclusivo e, por isso, a sua solicitação seja feita apenas pela central de regulação, faz-se necessário melhorar esse canal de comunicação para que se chegue à vítima com maior rapidez, evitando, assim, maiores danos à sua saúde. Nesse contexto, há, ainda, a necessidade de renovação da frota de veículos para uma maior segurança dos servidores e os usuários desse serviço.

## REFERÊNCIAS

- [1] APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.
- [2] BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- [3] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 de outubro de 2003, p. 56.
- [4] BRASIL. Ministério da saúde. Decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2004. Institui o serviço de atendimento móvel de urgência – SAMU, em Municípios e regiões do território nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abril de 2004.
- [5] BRASIL. Ministério da saúde. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a Organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação Inter federativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 de junho de 2011.
- [6] BRASIL. Ministério da Saúde. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_instrutivo\\_rede\\_atencao\\_urgencias.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf). Acesso em: 28 de junho de 2017.
- [7] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 de novembro de 2002. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Especializada. Regulação médicas das urgências. Normas e manuais técnicos, série A. Brasília, DF, 2006. Disponível: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regulacao\\_medica\\_urgencias.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regulacao_medica_urgencias.pdf) Acesso em: 25 de maio de 2017.
- [8] BRASIL. Ministério da saúde. Portaria nº 1.010 de 29 de setembro de 2012. Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 de setembro de 2012.
- [9] BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Lei Federal Nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe que as despesas de custeio mensal do componente SAMU — 192. Disponível em: [www.saude.mt.gov.br/arquivo/9623/legislacao](http://www.saude.mt.gov.br/arquivo/9623/legislacao). Acesso em: 30 de junho de 2017.
- [10] FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.
- [11] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. Ed.4. São Paulo: Atlas, 2002.
- [12] LIMA, J. C.; RIVERA, F.U.J. Redes de conversação e coordenação de ações de saúde: estudo em um serviço móvel regional de atenção às urgências. Caderno Saúde Pública. V. 26, n.2. Rio de Janeiro, 2010.
- [13] MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S.F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco cidades brasileiras. Caderno Saúde Pública. Rio de Janeiro.v.24 n.8, agosto de 2008, p.1877 -1886.
- [14] MORAIS, Wanderson Silva de. Socorro Móvel de Urgência na Região Metropolitana da grande Natal: CCHLA/UFRN. Uma Avaliação de Processo do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência da Região Metropolitana de Natal - SAMU Metropolitano. Disponível: [http://www.cchla.ufrn.br/dpp/gpp/TCC/2013/arquivos\\_downloads/MORAIS,%20Wanderson%20Silva%20de.%20Socorro\\_Movel\\_de\\_Urgencia\\_na\\_Regiao\\_Metropolitana\\_daGrande\\_Natal\\_Uma\\_Avaliacao\\_de\\_Processo\\_do\\_Servico\\_de\\_Atendimento\\_Movel.pdf](http://www.cchla.ufrn.br/dpp/gpp/TCC/2013/arquivos_downloads/MORAIS,%20Wanderson%20Silva%20de.%20Socorro_Movel_de_Urgencia_na_Regiao_Metropolitana_daGrande_Natal_Uma_Avaliacao_de_Processo_do_Servico_de_Atendimento_Movel.pdf). Acesso em: 12 de junho de 2017.
- [15] HANSEN, José Roberto. Trajetória de desafios para a consolidação e reconhecimento do serviço SAMU. Revista Emergência. Ed.32. Curitiba, junho de 2013. Entrevista concedida à jornalista Priscilla Nery. Disponível em: [http://www.revistaemergencia.com.br/materias/em\\_trevistas/jos%C3%89\\_roberto\\_hansen\\_coordenador\\_do\\_primeiro\\_samu\\_brasileiro\\_fala\\_sobre\\_a\\_trajetoria\\_de\\_desafios\\_para\\_a\\_consolidacao\\_e\\_reconhecimento\\_do\\_servico/AcyJ](http://www.revistaemergencia.com.br/materias/em_trevistas/jos%C3%89_roberto_hansen_coordenador_do_primeiro_samu_brasileiro_fala_sobre_a_trajetoria_de_desafios_para_a_consolidacao_e_reconhecimento_do_servico/AcyJ) Acesso em 25 de agosto de 2017.
- [16] SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - Sesap SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA. Disponível: <http://www.saude.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=2370&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=NOT%20CDCIA#sthash.dntyKZ0F.dpuf>. Acesso em: 20 de jun. 2017.

# Capítulo 7

## *PREVISÃO PARA A ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA MEDIANTE AS SÉRIES TEMPORAIS: UM ESTUDO SOBRE A PROJEÇÃO DOS IMPOSTOS DE COMPETÊNCIA DE UM MUNICÍPIO POTIGUAR.*

*Francisco Jean Carlos de Souza Sampaio  
Daniel Alves Dias*

**Resumo:** O objetivo da pesquisa foi analisar os impostos arrecadados pela prefeitura de Pau dos Ferros referente ao período de 2007 a 2011 através das Séries Temporais e para isso buscou: identificar os valores dos impostos arrecadados; classificar as Séries dos dados analisados em Estacionárias e Não-Estacionárias; projetar os valores dos impostos para o ano de 2012. Quanto ao método utilizado a pesquisa é documental e estudo de caso, e quanto aos objetivos a pesquisa é classificada como explicativa. Segundo a natureza dos dados a pesquisa é quantitativa. Pau dos Ferros apresentou os valores de R\$ 1.746.657,19 (IPTU), R\$ 4.820.593,58 (ISS) e R\$ 727.071,30 (ITBI); as séries temporais dos impostos são classificadas como Não-estacionária e a projeção de arrecadação de valores para o ano de 2012 foi de R\$ 753.822,81 (IPTU), R\$ 1.905.658,18 (ISS) e R\$ 336.356,46 (ITBI). Sugere-se que haja treinamento, capacitação para os Agentes Fiscais de Tributos, inclusive, sobre o próprio assunto de Séries Temporais, e que incorpore ao seu quadro de funcionários o cargo de Auditor Fiscal de Tributos, através de concurso. Para assumirem os cargos citados, devem exigir dos candidatos que tenham qualificação técnica, como os profissionais graduados em Ciências Contábeis ou áreas afins.

**Palavras-chave:** Arrecadação. Imposto. Séries Temporais.

## 1 INTRODUÇÃO

Os Entes brasileiros trabalham com três instrumentos, o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) que se interligam entre si e são essenciais para a administração dos recursos públicos. O PPA tem a função de estabelecer as diretrizes, objetivos e metas da administração para as despesas públicas, abrangendo um período de quatro anos e que neste período, sempre o gestor atual trabalha, em seu primeiro ano de mandato, o último ano do PPA elaborado pelo gestor anterior. A Lei de Diretrizes Orçamentárias, atendendo o disposto no parágrafo segundo do art. 165 da Constituição Federal, é elaborada anualmente para o orçamento do ano seguinte chegando a incluir o anexo de Metas Fiscais e o de Riscos Fiscais. A Lei Orçamentária Anual, por sua vez, respeitando as diretrizes estabelecidas na LDO e os parâmetros e limites fixados na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), deverá ser elaborada para administrar o equilíbrio entre despesas públicas e receitas públicas que serão arrecadadas.

Dentre a arrecadação por parte dos municípios pode-se citar a receita tributária, que de acordo com a Lei Federal 4.320/64, engloba o Imposto, Taxa e Contribuição de Melhoria. O imposto arrecadado pelo ente público representa o valor pago obrigatoriamente por pessoa física e jurídica que, em teoria, custeará os bens e serviços públicos. Na prática, ao contrário da Taxa e Contribuição de Melhoria, o imposto não possui vinculação com o destino das verbas.

Conforme o art. 156 da Constituição Federal do Brasil compete aos Municípios instituir impostos sobre: propriedade predial e territorial urbana (IPTU); transmissão "inter vivos", a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição (ITBI); e serviços de qualquer natureza (ISS).

Para a arrecadação dos impostos os municípios podem projetar valores futuros, perante dados passados e presentes, como forma de acompanhar a arrecadação e verificar se as pessoas físicas e jurídicas estão cumprindo com suas obrigações, evitando a evasão fiscal.

Para Nascimento (2008, p.12) "a projeção da arrecadação tributária tem como objetivo

fundamental contribuir para o planejamento da política fiscal do Estado. Este planejamento se plasma na Lei Orçamentária, que inclui também a previsão de gastos", e para Fonseca, Martins e Toledo (1995, p.141) "a análise das séries temporais tem como objetivo descrever e analisar o comportamento passado da série, visando à compreensão do comportamento da série e a conseqüente previsão de movimentos futuros".

Mediante o exposto, o trabalho aborda sobre a Arrecadação tributária, Séries Temporais, a Metodologia, Análise e Interpretação dos Dados e as Considerações finais da pesquisa, para responder o seguinte questionamento: **Qual a previsão monetária de arrecadação dos impostos IPTU, ISS e ITBI para o município de Pau dos Ferros do Estado do Rio Grande do Norte no ano de 2012?**

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA

A arrecadação tributária, denominada como o valor recebido pela entidade pública, a nível de União, Estado e Município, em forma de imposto, taxa e contribuição de melhoria, é considerada como um tipo de fonte de recurso que auxilia o gestor na programação financeira e que torna parte do processo direcionador de decisão dos dispêndios públicos.

Quando os recursos provenientes da arrecadação tributária são bem geridos, os resultados são satisfatórios em relação aos resultados quando não controlados por parte dos administradores públicos. Para Amaral (2010) "O que temos no País é muito desvio e a utilização dos impostos para fins não prioritários, obrigando os cidadãos que têm condições a pagar por serviços que deveriam ser oferecidos pelo governo, como educação, saúde e segurança".

O artigo 58 da LRF aborda que:

**A prestação de contas evidenciará o desempenho da arrecadação em relação à previsão, destacando as providências adotadas no âmbito da fiscalização das receitas e combate à sonegação, as ações de recuperação de créditos nas instâncias administrativa e judicial, bem como as demais medidas para incremento das receitas tributárias e de contribuições.**

A Constituição Federal de 1988, ao definir os municípios como entidades federativas autônomas, elevando-os à categoria de membros da federação em pé de igualdade com os estados, alterou substancialmente sua estrutura e funcionamento, com destaque para os seguintes aspectos, segundo Silva (2001):

a) reconheceu a capacidade de auto-organização dos governos municipais mediante carta própria - a Lei Orgânica Municipal, uma espécie de constituição do Município;

b) ampliou a competência tributária da esfera municipal de governo, conferindo-lhe o poder exclusivo de instituir e cobrar os impostos sobre a propriedade territorial e urbana - IPTU, sobre a transmissão inter vivos de bens imóveis - ITBI e sobre serviços de qualquer natureza - ISS; e,

c) complementou a repartição da competência tributária com o aprofundamento do sistema de quotas de participação, aumentando as transferências intergovernamentais de receitas com o objetivo de equalizar os recursos disponíveis para os municípios, fundamentais para o desempenho de suas atribuições.

Porém, segundo Lima (2006), a capacidade dos Municípios cumprirem suas atribuições constitucionais e atingir o bem comum e suas finalidades essenciais, executando as obras e serviços públicos e implementando políticas públicas, está diretamente relacionada com os recursos financeiros disponíveis. O setor público é regido por um orçamento que fixa despesas e prevê receitas.

Atividade de previsão, segundo Melo (2001), consiste em produzir estimativas da arrecadação de todos os tributos e contribuições administrados pelos Municípios para o exercício seguinte. Então, pode-se ter como objetivos básicos da atividade de previsão da arrecadação tributária municipal a de constituir-se em um instrumento gerencial aos administradores e a de subsidiar a elaboração da proposta do Orçamento dos Municípios. Dessa maneira, a previsão da arrecadação dos tributos é uma atividade que exerce influência na atividade econômica do município e não pode ser relegada a uma atividade meramente cumpridora de exigências legais.

A importância desse estudo decorre da necessidade na modernização da previsão da

arrecadação tributária dos Municípios, que poderá possibilitar maior confiabilidade na arrecadação do IPTU, ISS e ITBI e melhor planejamento da utilização dos recursos municipais. Diante disto, será utilizada a técnica de Séries Temporais como uma maneira de ajudar os municípios a preverem com mais precisão os recursos que irão arrecadar.

## 2.2 SÉRIES TEMPORAIS

De acordo com Levine, Stephan, Krehbiel e Berenson (2008, p. 562) “existem dois métodos comuns de previsão: *qualitativo e quantitativo*”. Métodos qualitativos de previsão, considerados altamente subjetivos e arbitrários, são especialmente importantes quando os dados históricos não estão disponíveis. E os métodos quantitativos de previsão utilizam de dados do passado e do presente para prever valores futuros. Este Método quantitativo, por sua vez, conforme os autores, subdivide-se em séries *temporais e causais*.

Na concepção de Fonseca, Martins e Toledo (1995, p. 141) “uma série de observações registradas em instantes distintos e sucessivos de tempo constitui uma série temporal”. Corroborando com o conceito de séries temporais, Levine, Stephan, Krehbiel e Berenson (2008, p. 562) afirmam que “uma série temporal é um conjunto de dados numéricos coletados ao longo do tempo”.

A série temporal apresenta os seguintes componentes: a tendência (tem movimento ascendente ou descendente de longo prazo como o preço de uma determinada ação na Bolsa de valores), variações cíclicas (movimentos regulares em torno da reta ou da curva de tendência referindo-se às oscilações de longo prazo como, por exemplo, o aumento da venda de TV com a copa do mundo), variações sazonais (movimentos regulares em torno da linha de tendência referindo-se a períodos curtos exemplificado pela venda de bronzeadores durante o ano com as mudanças climáticas) e Variações Irregulares (causadas por eventos imprevisíveis e não periódicos como a variação na venda de produtos nos supermercados diante das enchentes que ocorrem).

Dentre os modelos de séries temporais, Corrar (2008) cita:

Os disponíveis para tratar de séries estacionárias (o movimento de tendência não é significativo ao longo do tempo, ou seja, os dados não são tendenciosos).

- Média Móvel – corresponde a média aritmética de valores referentes a um determinado período escolhido pelo analista de modo que cada média seja calculada para uma sequência de valores observados, pois diante de cada novo período a observação anterior é substituída pela seguinte sendo que a nova média encontrada considera a mobilidade no tempo.

- Média Móvel Ponderada – trata-se da atribuição de pesos aos valores considerados para se encontrar a média;

- Alisamento Exponencial – utilizado para ajustar uma série temporal e obter previsões de um período futuro desde que o comportamento da tendência seja leve ou inexistente.

Os disponíveis para tratar de séries não estacionárias (o movimento de tendência é significativo ao longo do tempo).

- Tendência Linear – em um conjunto de dados de uma série temporal a tendência apresenta movimentos para cima ou para baixo. Neste modelo para se encontrar o valor preditivo ( $Y_t$ ) da série temporal pode-se utilizar do método de Regressão Linear. Conforme Stevenson (1981, p. 413) o termo tendência descreve um movimento suave, a longo prazo, dos dados, para cima ou para baixo e que pode estar relacionada com fatos tais como variações de população influenciadas, talvez, pelo crescimento do número de aposentados ou decréscimo no número de nascimentos. Stevenson (1981, p.416) reforça que “a tendência em variáveis como crescimento de população, déficits governamentais, impostos, tempo atmosférico, etc., é fonte de preocupação, e merece análise”.

- Método de Holt – este permite encontrar o valor da estimativa no momento futuro, a equação para captar a tendência e efetuar o ajustamento do valor atual.

Conforme Corrar (2008) um teste usual para a verificação da estacionariedade é o Teste do Coeficiente de Correlação de Spearman, dado por:  $P = 1 - [6T / N(N^2 - 1)]$ . Sendo que  $T = \sum [Rt - t]^2$ , onde:  $N$  = é o número de observações;  $t$  = é o tempo;  $Rt$  = é a posição do valor da coluna de “Arrecadação” que se encontra na coluna “Ordem Crescente” do

valor das arrecadações; e  $T$  = corresponde ao valor do somatório de  $(Rt - t)^2$ .

### 3 METODOLOGIA

Quanto ao método utilizado a pesquisa é documental e estudo de caso, e quanto aos objetivos a pesquisa é classificada como explicativa. Segundo a natureza dos dados a pesquisa é quantitativa.

Para realizar a projeção dos valores dos impostos IPTU, ISS e ITBI, o trabalho utilizou do método dedutivo, tomando por base as teorias para se confirmar as afirmações nos dados particulares. O método dedutivo, conforme Lopes (2006), partindo das teorias e leis, na maioria das vezes prediz a ocorrência dos fenômenos particulares. A pesquisa, que teve como fonte primária os dados emitidos pela Secretaria de Tributação da prefeitura municipal de Pau dos Ferros - RN, localizada no alto oeste potiguar, objetivou analisar os valores referentes aos impostos arrecadados, referente ao período de 2007 a 2011, com base nas Séries Temporais de forma a se projetar os valores a serem arrecadados no ano de 2012.

Esta tarefa se realizou em três etapas: 1ª - No primeiro momento ocorreu a identificação dos valores referentes aos impostos de 2007 a 2011 arrecadados mensalmente pelo município que faz parte do campo da pesquisa; 2ª - Em seguida, classificou-se as Séries dos dados (impostos) analisados, perante o coeficiente de Spearman, em Estacionária e Não-Estacionária; 3ª - Para o último momento, utilizou-se das técnicas de Séries Temporais para projetar os valores mensalmente para o ano 2012. Na projeção das Séries Não Estacionárias trabalhou com a Tendência Linear.

### 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

#### 4.1 MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS

O resultado da pesquisa neste município indica que, no período de 2007 a 2011, a secretaria de tributação vem efetivando a política de arrecadação, com a implantação da educação fiscal e do sistema Gestão de Cadastro Tributário (GCT), contratação de serviço terceirizado (assessoria jurídica) e de fiscais mediante concurso realizado e mudanças no código tributário municipal. Esta política gerou efeitos como: melhoria nas condições de trabalho de toda a equipe da



secretaria, aumento na arrecadação e apoio financeiro à Administração Pública Municipal.

#### 4.1.1 IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE PREDIAL E TERRITORIAL URBANO

Tabela 01 – IPTU arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011

TEMPO t	t2	IPTU	ORDEM CRESCENTE	Rt	Rt-t	T	t x IPTU
1	1	24.791,81	45,48	39	38	1444	24.791,81
2	4	1.288,08	498,73	4	2	4	2.576,16
3	9	2.351,74	1.166,91	6	3	9	7.055,22
4	16	3.017,33	1.288,08	7	3	9	12.069,32
5	25	2.040,88	2.040,88	5	0	0	10.204,4
6	36	498,73	2.351,74	2	-4	16	2.992,38
7	49	1.166,91	3.017,33	3	-4	16	8.168,37
8	64	13.594,27	3.021,16	25	17	289	108.754,16
9	81	50.809,49	3.118,40	55	46	2116	457.285,41
10	100	28.917,49	3.468,10	41	31	961	289.174,9
11	121	6.315,15	3.519,38	17	6	36	69.466,65
12	144	14.949,91	3.926,31	27	15	225	179.398,92
13	169	10.715,56	4.087,13	22	9	81	139.302,28
14	196	3.021,16	4.379,10	8	-6	36	42.296,24
15	225	3.926,31	4.808,13	12	-3	9	58.894,65
16	256	45,48	5.292,57	1	-15	225	727,68
17	289	3.519,38	6.315,15	11	-6	36	59.829,46
18	324	5.292,57	7.884,36	16	-2	4	95.266,26
19	361	17.413,20	9.514,18	31	12	144	330.850,8
20	400	23.483,51	10.070,37	38	18	324	469.670,2
21	441	4.808,13	10.643,89	15	-6	36	100.970,73
22	484	4.087,13	10.715,56	13	-9	81	89.916,86
23	529	4.379,10	12.924,00	14	-9	81	100.719,3
24	576	10.643,89	13.447,28	21	-3	9	255.453,36
25	625	7.884,36	13.594,27	18	-7	49	197.109
26	676	3.468,10	14.035,63	10	-16	256	90.170,6
27	729	3.118,40	14.949,91	9	-18	324	84.196,8
28	784	13.447,28	14.984,72	24	-4	16	376.523,84
29	841	9.514,18	15.124,66	19	-10	100	275.911,22
30	900	98.545,18	15.434,42	58	28	784	2.956.355,4
31	961	39.985,25	17.413,20	49	18	324	1.239.542,75
32	1024	47.303,88	18.051,64	52	20	400	1.513.724,16

Tabela 01 – IPTU arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011 (continuação)

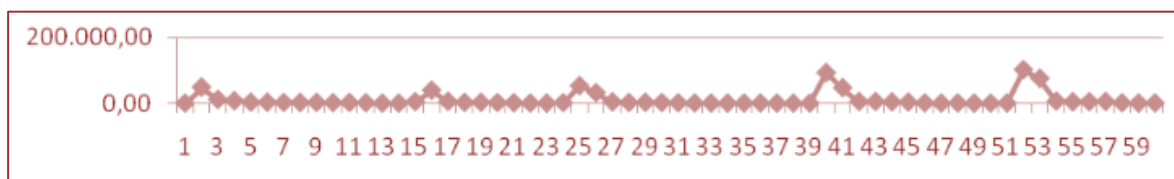
TEMPO t	t <sup>2</sup>	IPTU	ORDEM CRESCENTE	Rt	Rt-t	T	t x IPTU
33	1089	39.849,22	18.477,85	48	15	225	1.315.024,26
34	1156	49.617,50	18.646,72	53	19	361	1.686.995
35	1225	35.588,61	19.383,22	47	12	144	1.245.601,35
36	1296	58.798,43	22.821,13	56	20	400	2.116.743,48
37	1369	40.392,41	22.877,31	50	13	169	1.494.519,17
38	1444	32.544,07	23.483,51	42	4	16	1.236.674,66
39	1521	18.051,64	24.791,81	32	-7	49	704.013,96
40	1600	14.035,63	25.519,83	26	-14	196	561.425,2
41	1681	12.924,00	28.917,49	23	-18	324	529.884
42	1764	235.494,76	32.544,07	59	17	289	9.890.779,92
43	1849	74.298,75	33.099,12	57	14	196	3.194.846,25
44	1936	33.387,26	33.387,26	44	0	0	1.469.039,44
45	2025	25.519,83	34.108,84	40	-5	25	1.148.392,35
46	2116	18.646,72	34.895,46	34	-12	144	857.749,12
47	2209	15.434,42	35.588,61	30	-17	289	725.417,74
48	2304	22.821,13	39.849,22	36	-12	144	1.095.414,24
49	2401	22.877,31	39.985,25	37	-12	144	1.120.988,19
50	2500	34.895,46	40.392,41	46	-4	16	1.744.773
51	2601	10.070,37	42.179,32	20	-31	961	513.588,87
52	2704	50.010,19	47.303,88	54	2	4	2.600.529,88
53	2809	259.697,91	49.617,50	60	7	49	13.763.989,23
54	2916	18.477,85	50.010,19	33	-21	441	997.803,9
55	3025	14.984,72	50.809,49	28	-27	729	824.159,6
56	3136	34.108,84	58.798,43	45	-11	121	1.910.095,04
57	3249	19.383,22	74.298,75	35	-22	484	1.104.843,54
58	3364	15.124,66	98.545,18	29	-29	841	877.230,28
59	3481	33.099,12	235.494,76	43	-16	256	1.952.848,08
60	3600	42.179,32	259.697,91	51	-9	81	2.530.759,2
Soma	1830	73.810	1.746.657,19			15.542	68.863.498,24
Coeficiente de Spearman						0,568157822	
N = 60							

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante do valor do Coeficiente de Spearman de 0,568157822 ser positivo a Série referente ao IPTU arrecadado mensalmente pela prefeitura de Pau dos Ferros, durante os anos

de 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011 é Não Estacionária, sendo confirmada com o gráfico 01.

Gráfico 01: Arrecadação mensal de IPTU durante os anos 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011



Fonte: Dados da pesquisa.

A previsão de valores do IPTU, mediante o uso do Modelo de Regressão dos Mínimos Quadráticos, para o ano de 2012, foi realizada mediante os seguintes passos.

1º Passo - Cálculo da Tendência  $T_e = at + b$ .

Onde:

$$a = (n \sum xiyi - \sum xi \sum yi) / [n \sum xi^2 - (\sum xi)^2]$$

$$b = (1/n) (\sum yi - a \sum xi) \quad \text{ou} \quad b = (\sum xi^2 \sum yi - \sum xi \sum xiyi) / [n \sum xi^2 - (\sum xi)^2]$$

T = valor projetado;

a = valor do coeficiente angular da reta;

b = valor de y quando x for zero;

x = tempo; y = valor arrecadado do IPTU;

n = quantidade de meses.

Assim, o cálculo da Tendência tem-se a seguir.

$$a = (n \sum xiyi - \sum xi \sum yi) / [n \sum xi^2 - (\sum xi)^2]$$

$$a = [60 \times 68.863.498,24 - (1830 \times 1.746.657,19)] / [60 \times 73.810 - (1830)^2]$$

$$a = [4.131.809.894,40 - (3.196.382.657,70)] / [4.428.600 - 3.348.900]$$

$$a = 935.427.236,70 / 1.079.700$$

$$a = 866,3769906 \approx 866,38$$

$$b = (1/n) (\sum yi - a \sum xi)$$

$$b = (1/60) \times (1.746.657,19 - 866,3769906 \times 1830)$$

$$b = (1/60) \times (1.746.657,19 - 1.585.469,893)$$

$$b = (1/60) \times (161.187,297)$$

$$b = 2.686,45495$$

$T_e = at + b = 866,3769906 t + 2.686,45495$ . O valor de t corresponde aos meses (1 a 60). Para o ano 1 (t varia de 1 a 12), ano 2 (t varia de 13 a 24), ano 3 (t varia de 25 a 36), ano 4 (t varia de 37 a 48), ano 5 (t varia de 49 a 60).

Através do modelo  $T_e = at + b = 866,3769906 t + 2.686,45495$ , conseguiu-se calcular o valor da tendência Te mês a mês e o Coeficiente de Sazonalidade cujos dados estão a seguir.

2º Passo - Cálculo da Tendência e do Coeficiente de Sazonalidade =  $CS = (Y - T_e) / T_e$ .

Tabela 02 – Valores da Tendência, Coeficiente de Sazonalidade e a Média do Coeficiente de Sazonalidade entre os cinco anos.

MÊS	Te ANO 1	CS ANO 1	Te ANO 2	CS ANO 2	Te ANO 3	CS ANO 3	Te ANO 4	CS ANO 4	Te ANO 5	CS ANO 5	(FS) Média Previsão
01	3.552,83	5,9780418	13.949,36	-0,231824	24.345,88	-0,676152	34.742,40	0,1626256	45.138,93	-0,49318002	0,947902255
02	4.419,21	-0,708527	14.815,73	-0,796084	25.212,26	-0,862443	35.608,78	-0,086066	46.005,30	-0,24149051	-0,538922381
03	5.285,59	-0,555065	15.682,11	-0,749631	26.078,63	-0,880423	36.475,16	-0,505097	46.871,68	-0,78515023	-0,695073554
04	6.151,96	-0,509533	16.548,49	-0,997251	26.945,01	-0,500936	37.341,53	-0,624128	47.738,06	0,04759580	-0,516850811
05	7.018,34	-0,709207	17.414,86	-0,797909	27.811,39	-0,657903	38.207,91	-0,661745	48.604,44	4,34309076	0,303264974
06	7.884,72	-0,936747	18.281,24	-0,710491	28.677,76	2,4362922	39.074,29	5,0268470	49.470,81	-0,62648986	1,03788208
07	8.751,09	-0,866655	19.147,62	-0,090581	29.544,14	0,3534070	39.940,67	0,8602281	50.337,19	-0,70231313	-0,08918297
08	9.617,47	0,4134973	20.013,99	0,1733544	30.410,52	0,5555104	40.807,04	-0,181826	51.203,57	-0,33385812	0,125335633
09	10.483,85	3,8464543	20.880,37	-0,769729	31.276,90	0,2740784	41.673,42	-0,387623	52.069,94	-0,62774647	0,467086671
10	11.350,22	1,5477460	21.746,75	-0,812057	32.143,27	0,5436356	42.539,80	-0,561664	52.936,32	-0,71428577	0,00067477
11	12.216,60	-0,483068	22.613,13	-0,806346	33.009,65	0,0781274	43.406,17	-0,644418	53.802,70	-0,38480556	-0,448102412
12	13.082,98	0,1426992	23.479,50	-0,546673	33.876,03	0,7356944	44.272,55	-0,484530	54.669,07	-0,22846105	-0,07625429

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da tabela 02 demonstram que a tendência referente aos 05 (cinco) anos é crescente o que influenciou para a previsão da tendência ser também crescente bem como nos cálculos dos coeficientes de sazonalidade. Dentre os coeficientes de sazonalidade, destaca-se o do mês de janeiro

do primeiro ano que apresenta quase o sêxtuplo da média dos cinco meses de janeiro referentes aos cinco anos.

3º Passo – Previsão dos valores do IPTU para o ano de 2012 =  $Y_{prev} = T_e + FS \text{ Média Previsão} * T_e$ .

Tabela 03 – Previsão dos Valores do IPTU - 2012

MÊS	t	$T_e$	$Y_{prev} 6^o \text{ ano}$	MÊS	t	$T_e$	$Y_{prev} 6^o \text{ ano}$	
01	61	55.535,45	108.177,63	07	67	60.733,71	55.317,30	
02	62	56.401,83	26.005,62	08	68	61.600,09	69.320,78	
03	63	57.268,21	17.462,59	09	69	62.466,47	91.643,72	
04	64	58.134,58	28.087,68	10	70	63.332,84	63.375,58	
05	65	59.000,96	76.893,88	11	71	64.199,22	35.431,40	
06	66	59.867,34	122.002,57	12	72	65.065,60	60.104,07	
SOMA			378.629,97				375.192,84	753.822,81

Fonte: Dados da pesquisa.

Após os cálculos o valor total somado de previsão para arrecadação do IPTU pela

prefeitura de Pau dos Ferros corresponde a R\$ 753.822,81.

#### 4.1.2 IMPOSTO SOBRE SERVIÇO DE QUALQUER NATUREZA

Tabela 04 – ISS arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011

TEMPO t	t2	ISS	ORDEM CRESCENTE	$R_t$	$R_t - t$	T	$t \times \text{ISS}$
1	1	31.160,06	30.075,95	2	1	1	31.160,06
2	4	32.286,86	31.160,06	3	1	1	64.573,72
3	9	38.443,50	32.286,86	11	8	64	115.330,50
4	16	33.740,23	32.291,34	6	2	4	134.960,92
5	25	37.798,30	32.608,79	10	5	25	188.991,50
6	36	34.811,50	33.740,23	7	1	1	208.869,00
7	49	32.608,79	34.811,50	5	-2	4	228.261,53
8	64	39.651,93	35.135,82	14	6	36	317.215,44
9	81	35.135,82	37.753,83	8	-1	1	316.222,38
10	100	38.517,79	37.798,30	12	2	4	385.177,90
11	121	41.187,67	38.443,50	16	5	25	453.064,37
12	144	32.291,34	38.517,79	4	-8	64	387.496,08
13	169	47.658,65	39.407,71	19	6	36	619.562,45
14	196	39.407,71	39.651,93	13	-1	1	551.707,94
15	225	40.897,73	40.897,73	15	0	0	613.465,95
16	256	37.753,83	41.187,67	9	-7	49	604.061,28
17	289	58.020,97	41.577,86	26	9	81	986.356,49
18	324	49.511,20	45.856,36	22	4	16	891.201,60
19	361	65.852,35	47.658,65	29	10	100	1.251.194,65
20	400	52.161,14	48.058,20	23	3	9	1.043.222,80
21	441	56.017,33	48.177,18	25	4	16	1.176.363,93
22	484	48.058,20	49.511,20	20	-2	4	1.057.280,40
23	529	55.544,07	52.161,14	24	1	1	1.277.513,61
24	576	63.076,18	55.544,07	27	3	9	1.513.828,32
25	625	65.324,67	56.017,33	28	3	9	1.633.116,75
26	676	41.577,86	58.020,97	17	-9	81	1.081.024,36
27	729	45.856,36	63.076,18	18	-9	81	1.238.121,72

Tabela 04 – ISS arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011

(continuação...)

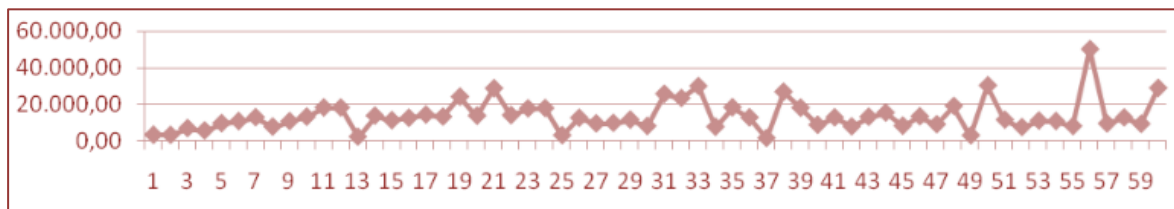
TEMPO t	t2	ISS	ORDEM CRESCENTE	Rt	Rt-t	T	t x ISS
28	784	30.075,95	65.324,67	1	-27	729	842.126,60
29	841	48.177,18	65.852,35	21	-8	64	1.397.138,22
30	900	72.284,82	67.269,85	31	1	1	2.168.544,6
31	961	87.298,09	72.284,82	39	8	64	2.706.240,79
32	1024	88.471,53	74.811,70	40	8	64	2.831.088,96
33	1089	135.361,22	75.557,96	55	22	484	4.466.920,26
34	1156	115.693,91	77.040,03	50	16	256	3.933.592,94
35	1225	144.263,66	78.426,45	56	21	441	5.049.228,10
36	1296	109.786,34	82.602,02	46	10	100	3.952.308,24
37	1369	74.811,70	83.683,31	32	-5	25	2.768.032,90
38	1444	78.426,45	83.802,97	35	-3	9	2.980.205,10
39	1521	150.341,12	87.298,09	57	18	324	5.863.303,68
40	1600	82.602,02	88.471,53	36	-4	16	3.304.080,80
41	1681	169.915,03	93.647,76	59	18	324	6.966.516,23
42	1764	103.993,53	94.101,84	44	2	4	4.367.728,26
43	1849	67.269,85	95.457,83	30	-13	169	2.892.603,55
44	1936	77.040,03	103.993,53	34	-10	100	3.389.761,32
45	2025	134.897,07	105.592,03	54	9	81	6.070.368,15
46	2116	83.683,31	109.786,34	37	-9	81	3.849.432,26
47	2209	93.647,76	110.845,14	41	-6	36	4.401.444,72
48	2304	94.101,84	111.362,70	42	-6	36	4.516.888,32
49	2401	165.325,39	115.241,18	58	9	81	8.100.944,11
50	2500	75.557,96	115.693,91	33	-17	289	3.777.898,00
51	2601	83.802,97	118.436,36	38	-13	169	4.273.951,47
52	2704	105.592,03	119.467,94	45	-7	49	5.490.785,56
53	2809	95.457,83	127.533,97	43	-10	100	5.059.264,99
54	2916	111.362,70	134.897,07	48	-6	36	6.013.585,80
55	3025	115.241,18	135.361,22	49	-6	36	6.338.264,90
56	3136	119.467,94	144.263,66	52	-4	16	6.690.204,64
57	3249	118.436,36	150.341,12	51	-6	36	6.750.872,52
58	3364	355.475,66	165.325,39	60	2	4	20.617.588,28
59	3481	127.533,97	169.915,03	53	-6	36	7.524.504,23
60	3600	110.845,14	355.475,66	47	-13	169	6.650.708,40
Soma	1830	73.810,00	4.820.593,58			5152	184.375.472,55
Coeficiente de Spearman							0,856849125
N = 60							

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base no valor do Coeficiente de Spearman 0,856849125, sendo positivo, a Série, referente ao ISS arrecadado mensalmente pela prefeitura de Pau dos

Ferros, durante os anos de 2007 a 2011, é Não Estacionária. Tal afirmação é confirmada com o gráfico 02.

Gráfico 02: Arrecadação mensal de ISS durante os anos 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011



Fonte: Dados da pesquisa.

A previsão de valores do ISS, mediante o uso do Modelo de Regressão dos Mínimos Quadráticos, para o ano de 2012, foi realizada mediante os seguintes passos.

1º Passo - Cálculo da Tendência  $T_e = at + b$ .

Onde:

$$a = (n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

$$b = (1/n) (\sum y_i - a \sum x_i) \quad \text{ou} \quad b = (\sum x_i^2 \sum y_i - \sum x_i \sum x_i y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

T = valor projetado;

a = valor do coeficiente angular da reta;

b = valor de y quando x for zero;

x = tempo; y = valor arrecadado do ISS; n = quantidade de meses.

Assim, o cálculo da Tendência tem-se a seguir.

$$a = (n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

$$a = [60 \times 184.375.472,55 - (1830 \times 4.820.593,58)] / [60 \times 73.810,00 - (1830)^2]$$

$$a = [11.062.528.353 - (8.821.686.251,40)] / [4.428.600 - 3.348.900]$$

$$a = [2.240.842.099 / 1.079.700] = 2.075,430304$$

$$a = 2.075,430304.$$

$$b = (1/n) (\sum y_i - a \sum x_i)$$

$$b = (1/60) \times [4.820.593,58 - (2.075,430304 \times 1830)]$$

$$b = (1/60) \times [4.820.593,58 - 3.798.037,456]$$

$$b = (1/60) \times [1.022.556,124]$$

$$b = 17.042,60207$$

$T_e = at + b = 2.075,430304t + 17.042,60207$ . O valor de t corresponde aos meses (1 a 60). Para o ano 1 (t varia de 1 a 12), ano 2 (t varia de 13 a 24), ano 3 (t varia de 25 a 36), ano 4 (t varia de 37 a 48), ano 5 (t varia de 49 a 60).

Através do modelo  $T_e = at + b = 2.075,430304t + 17.042,60207$ , conseguiu-se calcular o valor da tendência  $T_e$  mês a mês e o Coeficiente de Sazonalidade cujos dados estão a seguir.

2º Passo - Cálculo da Tendência e do Coeficiente de Sazonalidade =  $CS = (Y - T_e) / T_e$ .

Tabela 05 – Valores da Tendência, Coeficiente de Sazonalidade e a Média do Coeficiente de Sazonalidade entre os cinco anos.

MÊS	Te ANO 1	CS ANO 1	Te ANO 2	CS ANO 2	Te ANO 3	CS ANO 3	Te ANO 4	CS ANO 4	Te ANO 5	CS ANO 5	(FS) Média Previsão
01	19.118,03	0,6298779	44.023,20	0,0825804	68.928,36	-0,052281	93.833,52	-0,202718	118.738,6	0,39234645	0,16996087
02	21.193,46	0,5234348	46.098,63	-0,145143	71.003,79	-0,414427	95.908,95	-0,182282	120.814,1	-0,37459328	-0,118602361
03	23.268,89	0,6521413	48.174,06	-0,151042	73.079,22	-0,372511	97.984,38	0,5343375	122.889,5	-0,31806267	0,068972431
04	25.344,32	0,3312736	50.249,49	-0,248672	75.154,65	-0,599812	100.059,8	-0,174473	124.964,9	-0,15502701	-0,169342358
05	27.419,75	0,3785061	52.324,92	0,1088592	77.230,08	-0,376186	102.135,2	0,6636277	127.040,4	-0,24860261	0,10524086
06	29.495,18	0,1802435	54.400,35	-0,089873	79.305,51	-0,088527	104.210,6	-0,002083	129.115,8	-0,13749776	-0,02754771
07	31.570,61	0,0328842	56.475,78	0,1660282	81.380,94	0,0727092	106.286,1	-0,367087	131.191,2	-0,12157889	-0,043408848
08	33.646,04	0,1785019	58.551,21	-0,109136	83.456,37	0,0600931	108.361,5	-0,289046	133.266,7	-0,10354244	-0,052626006
09	35.721,47	-0,016395	60.626,64	-0,076027	85.531,80	0,5825835	110.436,9	0,2214847	135.342,1	-0,12491136	0,11734682
10	37.796,91	0,0190725	62.702,07	-0,233546	87.607,23	0,3205977	112.512,4	-0,256230	137.417,5	1,5868285	0,287344333
11	39.872,34	0,0329886	64.777,50	-0,142540	89.682,66	0,6086014	114.587,8	-0,182742	139.492,9	-0,08573205	0,04611497
12	41.947,77	-0,230201	66.852,93	-0,056493	91.758,09	0,1964758	116.663,2	-0,193389	141.568,4	-0,21702071	-0,100125742

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante da tabela 05 tem-se que a tendência referente aos 05 (cinco) anos é crescente o que influenciou para a previsão da tendência ser também crescente bem como nos cálculos dos coeficientes de sazonalidade. Dentre os coeficientes de sazonalidade, destaca-se o mês de outubro do último ano

que apresenta mais de um e meio da média dos cinco meses de outubro referentes aos cinco anos.

3º Passo – Previsão dos valores do ISS para o ano de 2012 =  $Y_{prev} = Te + FS$  Média Previsão \*  $Te$ .

Tabela 06 – Previsão dos Valores do ISS - 2012

MÊS	t	Te	Yprev 6º ano	MÊS	t	Te	Yprev 6º ano	
01	61	143.643,85	168.057,68	07	67	156.096,43	149.320,47	
02	62	145.719,28	128.436,63	08	68	158.171,86	149.847,91	
03	63	147.794,71	157.988,47	09	69	160.247,29	179.051,80	
04	64	149.870,14	124.490,78	10	70	162.322,72	208.965,24	
05	65	151.945,57	167.936,45	11	71	164.398,15	171.979,37	
06	66	154.021,00	149.778,08	12	72	166.473,58	149.805,29	
SOMA			896.688,10				1.008.970,08	1.905.658,18

Fonte: Dados da pesquisa.

Após os cálculos o valor total somado de previsão para arrecadação do ISS pela

prefeitura de Pau dos Ferros corresponde a R\$ 1.905.658,18.

## 4.1.3 IMPOSTO SOBRE TRANSMISSÃO DE BENS IMÓVEIS

Tabela 07 – ITBI arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011

TEMPO t	t2	ITBI	ORDEM CRESCENTE	Rt	Rt - t	T	t x ITBI
1	1	6.028,20	983,77	27	26	676	6.028,2
2	4	983,77	1.046,38	1	-1	1	1.967,54
3	9	4.301,28	1.287,78	25	22	484	12.903,84
4	16	3.710,44	1.348,10	22	18	324	14.841,76
5	25	4.461,44	1.469,99	26	21	441	22.307,2
6	36	1.775,85	1.519,85	8	2	4	10.655,1
7	49	1.046,38	1.595,54	2	-5	25	7.324,66
8	64	2.498,05	1.775,85	16	8	64	19.984,4
9	81	2.818,64	1.880,74	17	8	64	25.367,76
10	100	6.353,66	1.955,69	29	19	361	63.536,6
11	121	1.469,99	2.070,67	5	-6	36	16.169,89
12	144	1.519,85	2.081,50	6	-6	36	18.238,2
13	169	3.274,43	2.094,90	20	7	49	42.567,59
14	196	1.287,78	2.160,00	3	-11	121	18.028,92
15	225	1.595,54	2.492,98	7	-8	64	23.933,1
16	256	3.200,10	2.498,05	19	3	9	51.201,6
17	289	13.813,26	2.818,64	39	22	484	234.825,42
18	324	3.578,50	3.100,97	21	3	9	64.413
19	361	3.100,97	3.200,10	18	-1	1	58.918,43
20	400	3.803,21	3.274,43	23	3	9	76.064,2
21	441	2.081,50	3.578,50	12	-9	81	43.711,5
22	484	2.160,00	3.710,44	14	-8	64	47.520
23	529	2.070,67	3.803,21	11	-12	144	47.625,41
24	576	1.348,10	4.024,60	4	-20	400	32.354,4
25	625	6.286,00	4.301,28	28	3	9	157.150
26	676	2.094,90	4.461,44	13	-13	169	54.467,4
27	729	2.492,98	6.028,20	15	-12	144	67.310,46
28	784	1.880,74	6.286,00	9	-19	361	52.660,72
29	841	1.955,69	6.353,66	10	-19	361	56.715,01
30	900	11.110,19	8.328,15	35	5	25	333.305,7
31	961	4.024,60	8.494,04	24	-7	49	124.762,6
32	1024	10.645,86	9.894,43	34	2	4	340.667,52
33	1089	8.494,04	10.422,59	31	-2	4	280.303,32
34	1156	9.894,43	10.645,86	32	-2	4	336.410,62
35	1225	21.557,64	11.110,19	47	12	144	754.517,4
36	1296	16.569,04	11.643,97	43	7	49	596.485,44
37	1369	8.328,15	11.885,38	30	-7	49	308.141,55
38	1444	14.217,20	12.918,37	40	2	4	540.253,6
39	1521	14.422,74	13.813,26	41	2	4	562.486,86



Tabela 07 – ITBI arrecadado e o valor do Coeficiente de Spearman – 2007 a 2011  
(continuação...)

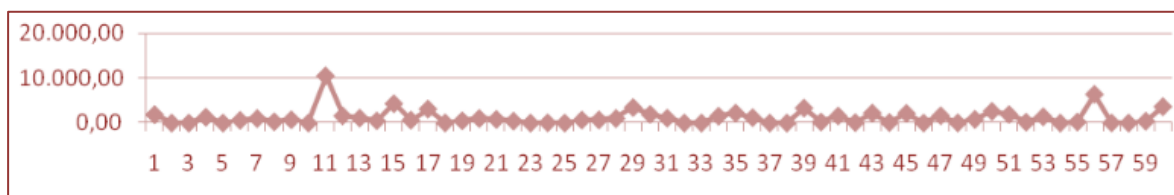
TEMPO t	t2	ITBI	ORDEM CRESCENTE	Rt	Rt - t	T	t x ITBI	
40	1600	10.422,59	14.217,20	33	-7	49	416.903,6	
41	1681	11.643,97	14.422,74	36	-5	25	477.402,77	
42	1764	18.175,88	14.497,06	45	3	9	763.386,96	
43	1849	18.053,97	16.569,04	44	1	1	776.320,71	
44	1936	25.551,38	18.053,97	53	9	81	1.124.260,72	
45	2025	20.821,79	18.175,88	46	1	1	936.980,55	
46	2116	11.885,38	20.821,79	37	-9	81	546.727,48	
47	2209	14.497,06	21.557,64	42	-5	25	681.361,82	
48	2304	12.918,37	23.615,56	38	-10	100	620.081,76	
49	2401	29.093,13	23.636,86	55	6	36	1.425.563,37	
50	2500	23.636,86	23.646,65	49	-1	1	1.181.843	
51	2601	26.567,26	23.794,31	54	3	9	1.354.930,26	
52	2704	23.615,56	25.167,56	48	-4	16	1.228.009,12	
53	2809	23.646,65	25.551,38	50	-3	9	1.253.272,45	
54	2916	50.085,75	26.567,26	60	6	36	2.704.630,5	
55	3025	36.163,62	29.093,13	58	3	9	1.988.999,1	
56	3136	35.702,02	35.702,02	56	0	0	1.999.313,12	
57	3249	36.081,47	36.081,47	57	0	0	2.056.643,79	
58	3364	23.794,31	36.163,62	51	-7	49	1.380.069,98	
59	3481	25.167,56	37.290,91	52	-7	49	1.484.886,04	
60	3600	37.290,91	50.085,75	59	-1	1	2.237.454,6	
Soma	1830	73.810,00	727.071,30			5918	32.165.168,62	
Coeficiente de Spearman								0,835565435
N = 60								

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base no valor do Coeficiente de Spearman de 0,835565435 ser positivo, a Série referente ao ITBI arrecadado mensalmente pela prefeitura de Pau dos

Ferros, durante o período de 2007 a 2011 é Não Estacionária. Isso é confirmado com o gráfico 03.

Gráfico 03: Arrecadação mensal de ITBI durante os anos 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011



Fonte: Dados da pesquisa.

A previsão de valores do ITBI, mediante o uso do Modelo de Regressão dos Mínimos

Quadráticos, para o ano de 2012, foi realizada mediante os seguintes passos.

1º Passo - Cálculo da Tendência  $T_e = at + b$ .

Onde:

$$a = (n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

$$b = (1/n) (\sum y_i - a \sum x_i) \quad \text{ou} \quad b = (\sum x_i^2 \sum y_i - \sum x_i \sum x_i y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

T = valor projetado;

a = valor do coeficiente angular da reta;

b = valor de y quando x for zero;

x = tempo; y = valor arrecadado do ITBI; n = quantidade de meses.

Assim, o cálculo da Tendência tem-se a seguir.

$$a = (n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i) / [n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2]$$

$$a = [60 \times 32.165.168,62 - (1830 \times 727.071,30)] / [60 \times 73.810,00 - (1830)^2]$$

$$a = [1.929.910.117,20 - 1.330.540.479] / [4.428.600 - 3.348.900]$$

$$a = 599.369.638,20 / 1.079.700$$

$$a = 555,1260889$$

$$b = (1/n) (\sum y_i - a \sum x_i)$$

$$b = (1/60) \times [727.071,30 - (555,1260889 \times 1830)]$$

$$b = (1/60) \times [727.071,30 - 1.015.880,743]$$

$$b = (1/60) \times (-288.809,4427)$$

$$b = -4.813,490712$$

$T_e = at + b = 555,1260889t - 4.813,490712$ . O valor de t corresponde aos meses (1 a 60). Para o ano 1 (t varia de 1 a 12), ano 2 (t varia de 13 a 24), ano 3 (t varia de 25 a 36), ano 4 (t varia de 37 a 48), ano 5 (t varia de 49 a 60).

Através do modelo  $T_e = at + b = 555,1260889t - 4.813,490712$ , conseguiu-se calcular o valor da tendência Te mês a mês e o Coeficiente de Sazonalidade cujos dados estão a seguir.

2º Passo - Cálculo da Tendência e do Coeficiente de Sazonalidade =  $CS = (Y - T_e) / T_e$ .

Tabela 08 – Valores da Tendência, Coeficiente de Sazonalidade e a Média do Coeficiente de Sazonalidade entre os cinco anos.

MÊS	Te ANO 1	CS ANO 1	Te ANO 2	CS ANO 2	Te ANO 3	CS ANO 3	Te ANO 4	CS ANO 4	Te ANO 5	CS ANO 5	(FS) Média Previsão
01	-4.258,36	-2,415613	2.403,15	0,3625583	9.064,66	-0,306537	15.726,17	-0,470427	22.387,69	0,29951473	-0,506101211
02	-3.703,24	-1,265651	2.958,27	-0,564685	9.619,79	-0,782230	16.281,30	-0,126777	22.942,81	0,03025114	-0,541818612
03	-3.148,11	-2,366304	3.513,40	-0,545870	10.174,91	-0,754987	16.836,43	-0,143360	23.497,94	0,13062082	-0,735980477
04	-2.592,99	-2,430952	4.068,53	-0,213449	10.730,04	-0,824721	17.391,55	-0,400709	24.053,07	-0,0181891	-0,777604626
05	-2.037,86	-3,189276	4.623,65	1,9875210	11.285,17	-0,826702	17.946,68	-0,351190	24.608,19	-0,0390740	-0,483744628
06	-1.482,73	-2,197686	5.178,78	-0,309006	11.840,29	-0,061662	18.501,81	-0,017615	25.163,32	0,99042709	-0,319108854
07	-927,61	-2,128041	5.733,90	-0,459187	12.395,42	-0,675315	19.056,93	-0,052629	25.718,44	0,40613560	-0,581807549
08	-372,48	-7,706498	6.289,03	-0,395262	12.950,54	-0,177960	19.612,06	0,3028403	26.273,57	0,35885681	-1,523604948
09	182,64	14,432418	6.844,16	-0,695871	13.505,67	-0,371076	20.167,18	0,0324590	26.828,70	0,34488346	2,748562587
10	737,77	7,6119772	7.399,28	-0,708079	14.060,80	-0,296310	20.722,31	-0,426445	27.383,82	-0,1310814	1,210011981
11	1.292,90	0,1369744	7.954,41	-0,739682	14.615,92	0,4749421	21.277,44	-0,318665	27.938,95	-0,0991944	-0,109125136
12	1.848,02	-0,177580	8.509,54	-0,841577	15.171,05	0,0921486	21.832,56	-0,408298	28.494,07	0,30872507	-0,205316462

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 08 demonstra que a tendência referente aos 05 (cinco) anos é crescente o que influenciou para a previsão da tendência ser também crescente bem como nos cálculos dos coeficientes de sazonalidade. Dentre os coeficientes de sazonalidade, destaca-se o do mês de setembro do primeiro

ano que apresenta quase quatorze vezes da média dos cinco meses de janeiro referentes aos cinco anos.

3º Passo – Previsão dos valores do ITBI para o ano de 2012 =  $Y_{prev} = T_e + FS \text{ Média Previsão} * T_e$ .

Tabela 09 – Previsão dos Valores do ITBI - 2012

MÊS	t	Te	Yprev 6º ano	MÊS	t	Te	Yprev 6º ano	
01	61	29.049,20	14.347,37	07	67	32.379,96	13.541,05	
02	62	29.604,33	13.564,15	08	68	32.935,08	-17.244,97	
03	63	30.159,45	7.962,68	09	69	33.490,21	125.540,15	
04	64	30.714,58	6.830,78	10	70	34.045,34	75.240,60	
05	65	31.269,71	16.143,15	11	71	34.600,46	30.824,68	
06	66	31.824,83	21.669,25	12	72	35.155,59	27.937,57	
SOMA			80.517,38				255.839,07	336.356,46

Fonte: Dados da pesquisa.

Após os cálculos o valor total somado de previsão para arrecadação do ITBI pela prefeitura de Pau dos Ferros, referente ao ano de 2012, corresponde a R\$ 336.356,46.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de pesquisa sobre a análise e projeção dos valores referentes aos impostos (IPTU, ISS e ITBI), mediante o uso das séries temporais para o município de Pau dos Ferros - RN apresenta os valores arrecadados anualmente, conforme a tabela 10.

Tabela 10 – Arrecadação anual

Ano	Pau dos Ferros	Impostos
2007	149.741,79	IPTU
	427.633,79	ISS
	36.967,55	ITBI
2008	91.335,42	IPTU
	613.959,36	ISS
	41.314,06	ITBI
2009	407.120,39	IPTU
	984.171,59	ISS
	97.006,11	ITBI
2010	543.550,62	IPTU
	1.210.729,71	ISS
	180.938,48	ITBI
2011	554.908,97	IPTU
	1.584.099,13	ISS
	370.845,10	ITBI

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 10 percebe-se que, durante o período de 2007 a 2011 o imposto que houve maior arrecadação de valores foi o ISS, seguido do IPTU e ITBI. Esta situação se deve ao fato de o município de Pau dos Ferros apresentar um comércio de prestação de

serviço significativo e movimentado, aumento de construção predial e residencial e da transição comercial de bens imóveis entre intervivos durante o período analisado. Outro motivo se deve ao número razoável de funcionários efetivos (Agentes fiscais de

tributos) capacitados que fazem o acompanhamento de cobrança dos impostos analisados.

Quanto à classificação das Séries dos dados analisadas, perante o cálculo do coeficiente de Spearman, as séries referentes aos impostos IPTU, ISS e ITBI arrecadados pela prefeitura de Pau dos Ferros são Séries Não estacionárias para o IPTU, ISS e ITBI, pelo

motivo de os Coeficientes de Spearman serem positivo para os três impostos, sendo respectivamente igual a 0,568157822; 0,856849125 e 0,835565435.

Com relação à projeção dos dados resultantes da incidência do IPTU, ISS e ITBI realizada pelo município para o ano de 2012, o total foi:

Tabela 11 – Projeção dos Impostos - IPTU, ISS e ITBI

Impostos	Pau dos Ferros
IPTU	753.822,81
ISS	1.905.658,18
ITBI	336.356,46

Fonte: Dados da pesquisa.

Da tabela 11, visualiza-se que o município de Pau dos Ferros apresenta valores de projeção dos impostos evidenciados representativos, para o ano de 2012. Isso se deve pelo motivo de os valores arrecadados serem significativos. Pois a projeção ocorre tomando por base os valores arrecadados.

Sugere-se para o município de Pau dos Ferros que forneçam treinamentos, capacitação para os Agentes Fiscais de Tributos, inclusive,

sobre o próprio assunto de Séries Temporais, e que incorpore ao seu quadro de funcionários o cargo de Auditor Fiscal de Tributos, devendo fazer parte do quadro efetivo através de concurso. Para assumirem os cargos citados, devem exigir dos candidatos que tenham qualificação técnica, como os profissionais graduados em Ciências Contábeis ou áreas afins, pois eles proporcionarão um resultado ainda mais satisfatório.

## REFERÊNCIAS

[1] AMARAL, Leticia do. Entre 2000 e 2010, arrecadação tributária deve crescer mais de três vezes. <<http://dinheiro.br.msn.com/tributos/artigo.aspx?cp-documentid=25022546>>. Acesso em: 15 ago. 2010.

[2] BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_04.02.2010/CON1988.shtm](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_04.02.2010/CON1988.shtm)>. Acesso em: 24 jul. 2010.

[3] BRASIL. Lei nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso em: 24 jul. 2010.

[4] BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e contrôles dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L4320.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2010.

[5] CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos Renato. Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração: Contabilometria. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

[6] FONSECA, Jairo Simon da, MARTINS, Gilberto de Andrade, TOLEDO, Geraldo Luciano. Estatística Aplicada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

[7] LIMA, Bernadete Ractz. A Mudança da modalidade de lançamento do IPTU no Município de Florianópolis: Implicações Administrativas Fiscais. Mestrado em Gestão

Estratégica das Organizações, 2006. Disponível em: <[http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/28451205.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/28451205.html)>. Acesso em: 15 mar. 2010.

[8] LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; KREHBIEL, Timothy C; BERENSON, Mark L. Estatística: teoria e aplicações. Trad. Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

[9] LOPES, Jorge. O fazer do trabalho científico em ciências sociais aplicadas. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

[10] MELO, Bruno. Modelo de Previsão para arrecadação tributária. Escola de

Administração Fazendária – ESAF. VI Prêmio Tesouro Nacional, 2001.

[11] NASCIMENTO, Edes Marcondes do. Arrecadação Tributária GAP Tributário. Trabalho de Conclusão de Especialização em Direito Tributário. Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

[12] SILVA, J.A., Curso de Direito Constitucional Positivo, São Paulo, Malheiros Editores, 2001.

[13] STEVENSON, William J. Estatística Aplicada à Administração. Trad. Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

# Capítulo 8

## MAXIMIZAÇÃO DA RECEITA DE UMA EMPRESA DE CONFECÇÃO DE UNIFORMES INDUSTRIAIS COM A UTILIZAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO LINEAR

*Valéria Cristina Gonçalves*

*Alexandre Finkler Haas*

*Gabriela Fernandes Anversi*

*Camila Cielo*

*Vanessa Cristina Slongo*

Resumo: Este artigo possui como finalidade maximizar a receita de uma indústria de uniformes no município de Medianeira, que confecciona diferentes produtos. A coleta de dados foi realizada na forma de entrevista, levando em consideração os principais problemas relacionados aos custos de produção. A Pesquisa Operacional mostrou-se de grande importância na tomada de decisão, na qual, após análise de dados e construção de tabelas, foi possível modelar, definir restrições para o problema em questão e resolvê-lo através do software Microsoft Excel com Solver. Os resultados obtidos definiram quanto de cada produto deverá ser produzido para alcançar melhores índices lucrativos para a empresa, sendo de 500 unidades para calça, 500 unidades para camisa e 509 unidades para a blusa de moletom, tendo como solução ótima para maximização da receita mensal de R\$ 34.124,54 mil reais. Conclui-se que os resultados foram viáveis e satisfatórios, validando assim a modelagem utilizada.

Palavras chave: Pesquisa Operacional, Modelagem matemática, Solver.

## 1. INTRODUÇÃO

Araújo (2002) caracteriza a indústria de confecção como um ramo industrial baseado no uso intensivo de mão-de-obra, cuja produção se desenvolveu com poucas inovações técnicas, limitada à máquina de costura industrial e ao trabalho manual, caracterizou-se desde seus primórdios pelo uso contínuo de diversas formas de trabalho subcontratado, principalmente do trabalho a domicílio.

De acordo com ele, a inovação tecnológica no setor de confecção é verificada principalmente nas etapas anteriores à costura, através da utilização dos sistemas CAD nas fases de design, modelagem, gradeamento e encaixe, e de equipamentos de controle numérico na fase do corte.

Segundo dados apresentados pela Associação Brasileira da indústria Têxtil e da confecção (ABIT), em 2015 o setor foi o segundo maior empregador da indústria de transformação, perdendo apenas para alimentos e bebidas, sendo cerca de 29 mil empresas formais e essas geram aproximadamente 1,5 milhão de vagas de empregos diretos.

De acordo com SEBRAE (2009), geralmente as atividades do segmento de confecção de uniformes não exigem elevado nível tecnológico, tornando as empresas do ramo dependentes de mão-de-obra de qualidade. Mesmo não havendo necessidade de qualificação específica, crescentemente busca-se uma margem de qualificação mínima para se trabalhar com máquinas cada vez mais sofisticadas, que permitem uma produção em maior escala e a redução de custos.

Atualmente há uma grande concorrência das indústrias por uma parcela do mercado. No entanto, para que o objetivo seja alcançado é indispensável à busca por novas alternativa de desenvolvimento da produção. Os resultados no Processo Produtivo definem a competitividade da empresa em relação ao custo e qualidade do produto (BIERMANN, 2007). Nesse contexto, a Pesquisa operacional vem para auxiliar na tomada de decisão para a redução de custos.

Segundo Arenales (2007) "a pesquisa operacional, em particular a programação matemática tratam de problemas de decisão, faz uso de modelos matemáticos que procuram o problema real". Através de

métodos matemáticos a pesquisa operacional, busca encontrar a solução ótima ou quase-ótima buscando maximizar ou minimizar recursos, receitas, operações, etc.

A programação linear é uma das técnicas mais utilizadas para a tomada de decisões. Este método começou a ser desenvolvido para atender necessidades da segunda guerra mundial em alocar recursos escassos às várias operações militares e às atividades dentro de cada operação (LOESCH; HEIN, 2009).

O planejamento agregado da produção vai fazer a ligação entre a produção, e as decisões estratégicas da empresa (TUBINO, 2000). Neste artigo ele será aplicado com o principal objetivo de conciliar a capacidade de fornecimento de produção com a demanda de forma a maximizar o lucro, usando a Pesquisa Operacional (programação linear) afim de se obter um modelo próximo do ótimo que permita essa maximização dos lucros totais da empresa do ramo de confecção.

O objetivo geral do artigo é obter um modelo próximo do ótimo que permita a maximização da receita de uma empresa do ramo de confecção, contando com o auxílio da Pesquisa Operacional, mais especificamente o método de Programação Linear, para a resolução do problema.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa operacional (PO) surgiu durante a Segunda Guerra Mundial, na qual foi utilizada para resolver problemas táticos e estratégicos. Segundo a definição de Silva et al (2010), Pesquisa Operacional consiste na descrição de um sistema organizado com o auxílio de um modelo, e através da experimentação com o modelo, a descoberta da melhor maneira de operar o sistema, tendo como objetivo determinar as melhores condições de aproveitamento de recursos que estão sob restrições econômicas, materiais, de recursos humanos e a temporal.

A análise de um problema e a sua formulação dentro dos padrões da pesquisa operacional, deve desenvolver-se segundo seis fases: a definição do problema, a construção do modelo, a solução do modelo, a validação do modelo, a implementação dos resultados e a avaliação final (ANDRADE, 1998).

A Modelagem matemática é uma forma de representar a realidade através de equações, buscando simular a solução de problema práticos, da forma mais simples possível (COLIN, 2007). De acordo com Hillier e Lieberman (2010), modelagem matemática se define como uma forma de representar de maneira concisa problemas reais por meio de equações, o que possibilita a utilização de técnicas matemáticas e recursos computacionais, simplificando e destacando os dados mais relevantes.

Devido à grande aplicabilidade, um dos modelos matemáticos mais conhecidos e usados para resolver os problemas de Pesquisa Operacional é a Programação Linear, que certamente figura entre os avanços científicos mais importantes da segunda metade do século XX (BARBOSA, 1997).

Para Atamturk, et alli (2000), a Programação Linear (PL) é uma programação matemática em que a função-objetivo e as restrições assumem características lineares, tendo diversas aplicações no controle gerencial, no qual busca-se descobrir a melhor distribuição dos recursos, observando-se limitações impostas pelo processo produtivo ou pelo mercado, a fim de obter um valor ótimo do objetivo desejado.

Shamblin e Stevens Jr (1979) reforçam esta ideia dizendo que, a programação linear auxilia quando deseja-se designar um montante fixo de recursos que satisfaça certa demanda, de tal modo que alguma função-

objetivo seja otimizada (maximizada ou minimizada) e ainda satisfaça a outras condições definidas.

Segundo Goldberg e Luna (2005), são três os principais passos a serem seguidos quando da resolução de um problema de programação linear envolvendo otimização de padrões de produção: definição das variáveis de decisão, definição da *função objetivo* e definição das restrições do sistema em questão. As variáveis de decisão são as alternativas possíveis para a solução do problema de programação linear. A função objetivo é o passo onde “deve ser definido o objetivo básico do problema (...) com respeito à otimização a ser perseguida e as restrições que são uma série de limitações do sistema”.

Se os dados não forem estruturados, a solução procurada será feita por meio de análises qualitativas e julgamento da situação, ocorrendo dados estruturados e não estruturados, a aplicação da modelagem matemática deverá ser usada apenas nas partes quantificáveis. Já no caso da maioria dos dados ser estruturada, o processo de solução segue as etapas de: (I) Definição da situação-problema (II) Formulação de um modelo quantitativo (III) Resolução do modelo e encontro da melhor solução (IV) Consideração dos modelos imponderáveis (V) Implementação da solução (MOREIRA, 2013).

A Programação Linear pode ser descrita como na Equação 1 (LACHTERMACHER, 2002):

$$\text{Otimizar } z = f(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) \quad (1)$$

Sujeito à

$$\left. \begin{array}{l} g_1(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) \\ g_2(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) \\ \vdots \\ g_m(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \leq \\ = \\ \geq \end{array} \left\{ \begin{array}{l} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_m \end{array} \right.$$

Onde:

$$\begin{aligned} f(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) &= C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_nX_n \\ g_i(X_1; X_2; X_3; \dots; X_n) &= a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + a_{i3}X_3 + \dots + a_{in}X_n, i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

N é o número de variáveis;

M é o número de restrições do problema;



$I$  é o índice de uma determinada restrição ( $i = 1, 2 \dots m$ );

$J$  é o índice de uma determinada variável ( $j = 1, 2 \dots n$ );

$C_i$  é o coeficiente (constante) da variável  $x_i$  da função-objetivo;

$A_{ij}$  é o coeficiente (constante) da variável  $x_i$  da  $j$ -ésima restrição.

O planejamento agregado da produção é responsável por fazer a ligação entre a produção e as decisões estratégicas da empresa, ou seja, sua função principal é conciliar a capacidade de fornecimento da produção, com a demanda de mercado, obtendo o menor custo possível, e atendendo os objetivos e as estratégias gerais da organização, combinando alternativas de custos, capacidades e estocagem, da melhor maneira possível (TUBINO, 2000).

Segundo Stevenson (2001) no planejamento agregado os produtos devem ser agregados em classes ou famílias, pois isto permite uma maior assertividade na previsão da demanda agregada em relação à previsão feita sobre itens específicos.

Para a solução de problemas de planejamento agregado da produção existem várias técnicas disponíveis na literatura (TECHAWIBOONWONG, 2002). Sendo que a escolha de uma técnica apropriada dependerá do grau de complexidade do modelo, podendo ser do tipo bem-estruturados ou mal estruturados, o primeiro tipo envolve os modelos mais rígidos em sua formulação matemática, porém as soluções geradas são precisas, já do tipo quantitativo mal estruturados são mais flexíveis na formulação do modelo, no entanto requerem heurísticas muitas vezes pouco precisas para solucionar o problema. Tais modelos representam uma gama significativa de problemas gerenciais, cuja solução envolve o emprego de técnicas de programação matemática, (MULA, 2006).

Tem-se hoje inúmeros ambientes computacionais orientados à solução de problemas de planejamento e sequenciamento da produção, a maioria dos quais baseados em algoritmos da programação matemática, sendo projetados para lidar com problemas de grande porte e requerendo altos investimentos em hardware e software. Porém, para atender empresas menores que convivem com problemas de menor escala e disponibilizam ferramentas

não tão sofisticadas quanto estas, o uso de planilhas eletrônicas, associado ao conjunto de programas para análise e formulação de problemas, apresenta-se como alternativa de baixo custo e baixa complexidade para solução de problemas gerenciais em pequenas empresas (EOM, KIM, 2006).

As planilhas eletrônicas são programas de computadores que possibilitam ao usuário realizar cálculos e dispor rapidamente de visualizações gráficas a partir de simples manipulações de listas (LACHTERMACHER, 2002). O grande atrativo destas planilhas é a facilidade de criar interfaces flexíveis para o usuário com um custo baixo (FERREIRA, 2007).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho utilizou dois métodos de pesquisa: o estudo de caso, para conhecer o fenômeno no contexto real de forma ampla e detalhada (YIN, 2001). No qual realizou-se uma coleta de dados na forma de entrevista com a proprietária abordando os principais problemas relacionados aos custos de produção, utilizou-se também a Programação Linear, que aborda quantitativamente o problema para assim obter soluções e controlar as variáveis gerenciais em estudo. Quanto a abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quantitativa, que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010) é a pesquisa que considera o que pode ser quantificável.

A empresa estudada localiza-se na cidade de Medianeira (PR) e atua no ramo de uniformes industriais, com a fabricação de diversos produtos, porém para o estudo foram selecionados apenas as calças, camisas e moletom, produtos com maior demanda no mercado. Para a solução do problema abordado no artigo foi utilizado o software Microsoft Excel com Solver

### 4. RESULTADOS

#### 4.1 ESTRUTURAÇÃO DO MODELO

O modelo matemático de programação linear é composto de uma função objetivo linear, e de restrições técnicas representadas por um grupo de inequações também lineares (SILVA, 2010).

Em contato com a empresa obteve-se acesso ao banco de dados, o que possibilitou

identificar que a mesma possui três produtos com uma maior demanda, sendo eles a calça de brim branca, a camisa de brim branca e a blusa de moletom flanelado branca. Para estabelecer o preço de venda de cada um dos itens, utilizou-se dados de três meses

sobre o custo de produção de cada item, impostos, custos com transporte e custos gerais da produção, realizou-se uma média como esses dados e obteve-se os valores para cada produto, considerando um lucro de 20% como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Custos de produção e preço de venda de cada produto em estudo

Custos	Camisa	Calça	Moletom
Matérias-primas transferidas para produção	R\$ 11,00	R\$ 12,00	R\$ 15,00
Materiais de Embalagem transferidos para produção	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05
Custo da Mão de Obra da Produção apurada no mês	R\$ 3,00	R\$ 2,50	R\$ 2,50
Gastos Gerais de Produção apurados no mês	R\$ 1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00
Gasto com frete e transporte	R\$ 0,50	R\$ 0,50	R\$ 0,50
Impostos	7,64%	7,64%	7,64%
Total do custo de produção	R\$ 17,98	R\$ 18,51	R\$ 18,24
Porcentagem de lucro	20%	20%	20%
Preço de venda	20,8	21,7	25,61

Fonte: Os autores (2018)

A empresa possui uma demanda mensal de 500 unidades de camisa, 500 de calças e 500 de blusas de moletom. O processo de produção dos 3 itens dá-se início no corte do tecido, segue no processo de costura de passa por controle qualidade e segue para

embalagem onde a peça é dobrada e embalada. A Tabela 2 mostra o tempo de produção de cada item e em cada um dos processos, sendo que que o a empresa opera 8 horas/dia e considera 22 dias um mês.

Tabela 2 – Tempos de produção

Processo	Camisa	Calça	Moletom	Total de minutos trabalhados em um mês
Corte do tecido	5 min	5 min	5 min	10560 min
Costura	7 min	7 min	7 min	10560 min
Controle de qualidade	2 min	2 min	2 min	5280 min
Embalagem	3 min	3 min	3 min	5280 min

Fonte: Os autores (2018)

O objetivo deste problema é obter a quantidade que a empresa deve produzir de cada um dos produtos para maximizar a receita. A quantidade a ser maximizada é descrita como uma função matemática das variáveis de decisão. As relações entre as variáveis são formalizadas através de restrições ao problema expressas como equações e/ou inequações matemáticas (LACHTERMACHER, 2009).

#### 4.2. MODELO

O método científico de programação linear começa com a definição do problema a mais precisa possível, na qual devem ser destacados os objetivos procurados, as características de interligação entre as diferentes variáveis existentes e as restrições do sistema (ELLENRIEDER, 1971).

O objetivo desta empresa é de maximizar o lucro na produção mensal dos produtos com base nos dados do problema que estão na Tabela 1 e Tabela 2 monta-se a modelagem matemática a seguir:

Primeiramente é necessário formular a modelagem do problema em questão e para isso ser possível precisa-se definir as variáveis.

Declaração de variáveis

$x_1$  = quantidade de camisas produzidas em um mês

$x_2$  = quantidade de calças produzidas em um mês

$x_3$  = quantidade de camisas de moletom produzidas em um mês

Sujeito as seguintes restrições:

$5x_1 + 5x_2 + 5x_3 \leq 10560$	corte do tecido
$7x_1 + 7x_2 + 7x_3 \leq 10560$	costura
$3x_1 + 3x_2 + 3x_3 \leq 5860$	controle de qualidade
$2x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 5860$	embalagem
$x_1 \geq 500$	demanda
$x_2 \geq 500$	demanda
$x_3 \geq 500$	Demanda
$x_1, x_2, x_3 \geq 0$	

#### 4.3 SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Para solucionar esse problema de PL utilizando a ferramenta Solver do Excel, primeiramente designou-se uma célula para representar a função objetivo, e as variáveis

Após a declaração das variáveis seguimos com a função objetivo, na qual consideramos os custos de produção de cada produto, pois iremos minimiza-los.

Função Objetivo

$$\text{Maximização } Z = 20,80 x_1 + 21,40 x_2 + 25,61x_3$$

Com a função já estabelecida, utilizamos a Tabela 2 com os tempos de produção de cada produto, sendo as restrições que envolvem o problema em questão que será os processos sequenciais de corte do tecido, costura, controle de qualidade e embalagem e as demandas de cada produto.

de decisão, ou seja, as restrições. A Figura 1 mostra o problema em questão já designado as células necessária para realizar a solução.

Figura 1 - Modelagem do problema no Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>UNIFORMES INDUSTRIAIS</b>						
2							
3	<b>Função</b>	<b>Coefficiente da variável</b>					
4	<b>Objetivo</b>	x1	x2	x3			
5		20,8	21,4	25,61			
6		<b>Coefficiente da variável</b>					
7	<b>Solução ótima</b>	x1	x2	x3	<b>Z</b>		
8					0,00		
9		x1	x2	x3			
10	<b>Restrições</b>	<b>Coefficiente da variável</b>					
11	<b>n°</b>	x1	x2	x3	<b>LE</b>		<b>LD</b>
12	<b>1</b>	5	5	5	0	≤	10560
13	<b>2</b>	7	7	7	0	≤	10560
14	<b>3</b>	2	2	2	0	≤	5280
15	<b>4</b>	3	3	3	0	≤	5280
16	<b>5</b>	1			0	≥	500
17	<b>6</b>		1		0	≥	500
18	<b>7</b>			1	0	≥	500

Fonte: Os autores (2018)

Após a designação das células é necessário inserir uma série de parâmetros no problema de PL, tais como todos os coeficientes das restrições e da função objetivo.

O próximo passo foi classificar as células que representam a função objetivo, as variáveis de decisão e as restrições do modelo. Na sequência foi definido se o problema será

maximizado ou minimizado, para este problema será maximizado a função objetivo.

Na próxima linha tem-se campo denominado "Células Variáveis". Neste campo inseriu-se as células que representam as variáveis de decisão. Uma vez inserido o modelo e suas características, o problema foi efetivamente solucionado. Os resultados obtidos estão ilustrados na Figura 2.

Figura 2 - Planilha com os resultados obtidos

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>UNIFORMES INDUSTRIAIS</b>						
2							
3	<b>Função</b>	<b>Coefficiente da variável</b>					
4	<b>Objetivo</b>	x1	x2	x3			
5		20,8	21,4	25,61			
6		<b>Coefficiente da variável</b>					
7	<b>Solução ótima</b>	x1	x2	x3	<b>Z</b>		
8		500	500	509	34124,51		
9		x1	x2	x3			
10	<b>Restrições</b>	<b>Coefficiente da variável</b>					
11	<b>n°</b>	x1	x2	x3	<b>LE</b>		<b>LD</b>
12	<b>1</b>	5	5	5	7543	≤	10560
13	<b>2</b>	7	7	7	10560	≤	10560
14	<b>3</b>	2	2	2	3017	≤	5280
15	<b>4</b>	3	3	3	4526	≤	5280
16	<b>5</b>	1			500	≥	500
17	<b>6</b>		1		500	≥	500
18	<b>7</b>			1	509	≥	500

Fonte: Os autores (2018)

Ao observar a Figura 8, a quantidade ótima em que cada produto deve ser produzido para que a empresa obtenha uma receita máxima foi de:  $x_1=500$  unidades para as camisas de brim branca,  $x_2=500$  unidades para as calças de brim brancas, e  $x_3=509$  unidades para as blusas de moletom, considerando essas quantidades produzidas em um mês de trabalho de empresa tem-se como resultado a solução ótima de R\$ 34.124,54 mil reais de receita máxima mensal, levando em consideração as limitações da empresa.

## 5. CONCLUSÕES

Este artigo ressalta a importância da Pesquisa Operacional que vem sendo desenvolvido para auxiliar administradores na tarefa de produzir planos ótimos agregados de produção, desenvolvido de forma objetiva e apresentando aspectos de modelagem e implementação de um ambiente de apoio à decisão.

O método utilizado neste trabalho pode ser empregado como ferramenta de auxílio na determinação das quantidades produzidas visando a maximização da receita, assim identifica-se que o ganho mensal que poderia ser obtido com o uso da Programação Linear é de R\$ 34124,54 e a quantidade necessária a ser produzida de cada um dos produtos analisado para alcançar esse valor, sendo de 500 unidades para calça, 500 unidades para camisa e 509 unidades para a blusa de moletom.

Entretanto, para fins gerenciais torna-se importante analisar os sistemas produtivos e suas restrições através da Pesquisa Operacional resultando na determinação de parâmetros de produção, como quantidade produzida, eficiência, e horas trabalhadas, parâmetros estes que quando definidos inadequadamente podem acarretar em resultados indesejados.

## REFERÊNCIAS

- [1] ANDRADE, Eduardo Leopoldino. Introdução à pesquisa operacional. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- [2] ARAÚJO, Angela Maria Carneiro. Redes de subcontratação e trabalho a domicílio na indústria de confecção: um estudo na região de Campinas. Cadernos Pagu, n. 17-18, p. 267-310, 2002 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cpa/n17-18/n17a10.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2018.
- [3] ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÃO; Perfil do Setor, 2017. Disponível em <<http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acessado em 5 de novembro de 2017.
- [5] ATAMTURK, A.; et al. A relational modeling system for linear and integer programming. Operations Research. v. 48. n. 6. 2002.
- [6] BARBOSA, Paulo S.F. Modelos de programação linear em recursos hídricos, in: Técnicas quantitativas para o gerenciamento recursos hídricos. Organizado por Rubem La Laina Porto. Porto Alegre: ABRH, 1997.
- [7] BIERMANN, M. J. E. Gestão do processo produtivo. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2007.
- [8] COLIN, E. C. Pesquisa Operacional: 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas. Rio De Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2007.
- [9] ELLENRIEDER, A. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Almeida Neves Editores Ltda., 1971
- [10] EOM, S.; KIM, E. A survey of decision support system applications, Journal of the Operational Research Society, v. 57, n. 11, 2006.
- [11] FERREIRA, J. Â. Custos Industriais: uma ênfase geral. São Paulo: Editora STS, 2007.
- [12] GOLDBARG, Marco Cesar e LUNA, Henrique Paccal. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- [13] HILLIER, F.; GERALD, J. L. Introdução à Pesquisa Operacional; tradução: Ariovaldo Griesse. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- [14] KAUARK, F. da S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. Metodologia da Pesquisa: Um guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88 p.

- [15] LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- [16] LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4 eds. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- [17] LOESCH, C.; HEIN, N. Pesquisa operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.
- [18] MOREIRA, D. A. Pesquisa Operacional: Curso Introdutório. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 356 p.
- [19] MULA, J.; POLERA, R.; GARCÍA-SABATERA, J. P.; LARIO, F. C. Models for production planning under uncertainty: A review, International Journal of Production Economics, v. 103, n. 1, 2006.
- [20] SEBRAE. Como montar uma confecção de uniformes profissionais. 2009. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-confeccao-de-uniformes-profissionais,bf787a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 05 abr. 2018.
- [21] SHAMBLIN, J. E. & STEVENS JR, G.T. Pesquisa Operacional – Uma Abordagem Básica; editora Atlas, São Paulo/SP;1979.
- [22] SILVA, Ermes Medeiros da, SILVA, Elio Medeiros da, GONCALVES, Valter. Pesquisa operacional: programação linear, simulação. 3. ed. São Paulo: Atlas,2010.
- [23] STEVENSON, W. J. Administração de Operações de Produção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- [24] TECHAWIBOONWONG, A.; YENRADEE, P. Aggregate production planning using spreadsheet solver: model and case study, ScienceAsia, 2002.
- [25] TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- [26] YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

# Capítulo 9

## PONTO DE EQUILÍBRIO DE UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS AUTOMOTIVOS: UMA ABORDAGEM COM BASE NO MÉTODO DE MONTE CARLO

*Samuel Santos de Souza*

*Evandir Megliorini*

*Julio Francisco Blumetti Facó*

**Resumo:** O Ponto de Equilíbrio é um indicador que informa o mínimo de faturamento que uma empresa deve realizar para não incorrer em prejuízo. Conhecer o ponto de equilíbrio é importante para a gestão da empresa, pois permite avaliar o efeito no lucro decorrentes de mudanças nos preços, nos custos e no volume de atividades. Na literatura contábil-financeira, o ponto de equilíbrio resulta de um cálculo onde se determina o ponto exato correspondente ao nível de atividades e montante de receita em que a empresa não apresenta lucro e nem prejuízo. O presente estudo tem por objetivo discutir que o ponto de equilíbrio não corresponde a um ponto exato, mas que se situa em torno de certo nível de receita. Para atingir o objetivo da pesquisa, será utilizado o método de Monte Carlo para simular os efeitos no ponto de equilíbrio de uma empresa prestadora de serviços de reparos de vidros em automóveis considerando dois cenários, um pessimista e outro otimista. Para isso, será empreendida uma pesquisa bibliográfica, apoiada em um estudo de caso tendo como objeto de estudo, uma loja de serviços automotivos localizada no interior do estado de São Paulo.

**Palavras-chave:** Ponto de Equilíbrio, Empresa Prestadora de Serviços, Monte Carlo.

## 1. INTRODUÇÃO

Na literatura contábil-financeira, o ponto de equilíbrio corresponde a uma situação na qual uma empresa não apresenta lucro e nem prejuízo. Ou seja, certo montante de receita gerada pelos produtos e serviços vendidos que é suficiente para cobrir os custos e despesas relativas a esses produtos e serviços vendidos, denominados de custos e despesas variáveis somados aos custos e despesas relativos à manutenção da estrutura da empresa, denominados de custos e despesas fixos.

Porém, um resultado nulo significa que economicamente a empresa não remunera o capital nela investido pelos seus proprietários. Assim, numa visão econômica, o ponto de equilíbrio corresponde certo montante de receita gerada pelos produtos e serviços vendidos que seja suficiente para cobrir os custos e despesas relativas a esses produtos e serviços vendidos e à manutenção da estrutura da empresa mais o lucro desejado pelos proprietários. Fonseca (2012, p. 93) define o ponto de equilíbrio como o lugar geométrico e algébrico onde as receitas totais se igualam aos custos totais da empresa. Nesse sentido, no ponto de equilíbrio uma empresa não apresenta nem lucro e nem prejuízo, acima desse ponto a empresa começa a ter lucro e, abaixo, prejuízo.

Como forma de facilitar o entendimento do ponto de equilíbrio, os estudiosos constroem modelos e estruturam equações, apoiando-se numa hipótese simplificadora, na qual uma empresa oferta apenas um tipo de produto ou serviço. Entretanto, a determinação do ponto de equilíbrio, na prática, é uma tarefa que apresenta algum nível de complexidade, uma vez, que os modelos simplificados raramente têm aplicação prática no mundo real, pois, em geral, as empresas ofertam produtos e serviços que apresentam preços e custos diferentes entre eles. Denominaremos essas empresas de multiprodutoras.

Padoveze (2003, p. 289) descreve que, para as empresas multiprodutoras há uma dificuldade para se encontrar o ponto de equilíbrio. Para o autor, seria possível determinar o ponto de equilíbrio, neste caso, “[...] se a unidade de medida de quantidade de produção e vendas for a mesma para todos os produtos e estes forem relativamente homogêneos.” Esse problema é descrito, também, por Hansen e Mowen (2003, p. 603) quando dizem que a complexidade da

abordagem do ponto de equilíbrio aumenta drasticamente à medida que uma empresa apresente um grande número de produtos.

Com o propósito de contornar essa dificuldade, têm-se modelos que possibilitam determinar, para as empresas multiprodutoras, uma combinação de produtos que seria suficiente para proporcionar o ponto de equilíbrio. Entretanto, para a gestão de uma empresa multiprodutora, a informação relativa a essa combinação de produtos teria pouca utilidade prática. Blocher et al (2007, p. 193) consideram que para isso, as vendas dos produtos continuarão com o mesmo mix, ou seja, as vendas de cada produto devem manter a mesma proporção das vendas totais.

Martins (2010, p. 279) salienta que não existe de fato fórmula alguma capaz de calcular o ponto de equilíbrio para uma empresa multiprodutora que não leve em consideração inúmeras possibilidades de combinações entre os diferentes produtos. O autor analisa uma situação em que há dois produtos. Neste caso, poderia se construir uma tabela das diferentes alternativas que dariam o ponto de equilíbrio da empresa. No entanto, com três ou mais produtos, em função da grande quantidade de combinações que podem ser obtidas, é praticamente impossível determinar seu ponto de equilíbrio, salienta o autor.

Hansen e Mowen (2003, p. 603-604) apresentam como alternativa, obter o ponto de equilíbrio, não em quantidades de produtos vendidos, mas, em valor de receita de vendas. Neste caso, para empresas multiprodutoras, ter-se-ia um valor monetário que representa a receita necessária para se obter o ponto de equilíbrio. Os autores salientam que o inconveniente dessa proposição é o sacrifício da informação a respeito do desempenho individual dos produtos.

Está implícito nesta proposição, que se assume que os custos mantêm uma proporção constante em relação à receita. Na prática, porém, isso dificilmente acontece, pois cada produto apresenta uma margem de lucratividade diferente. Há produtos que são ofertados com margens reduzidas e produtos com margens mais elevadas. Nesse caso, a proporção do custo em relação à receita é diferente entre eles, influenciando, desse modo, na determinação do ponto de equilíbrio.



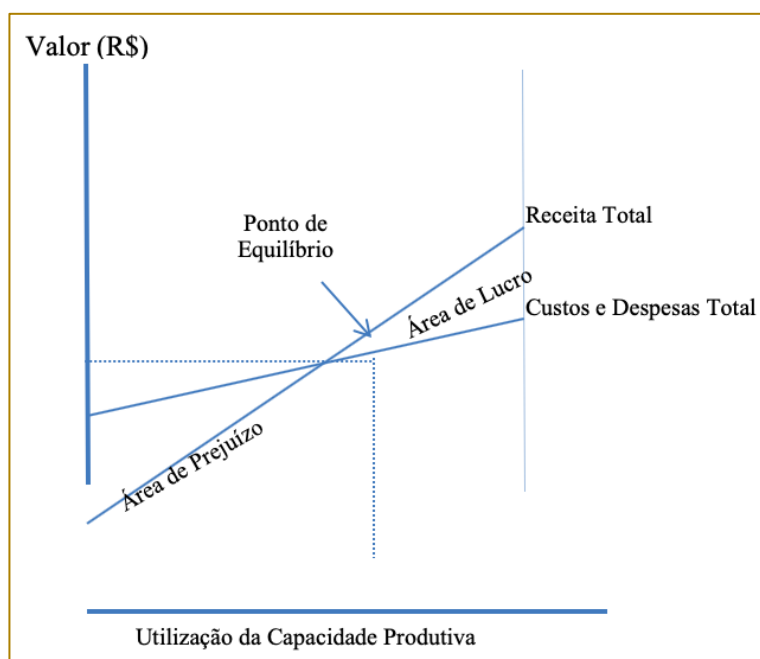
Com o propósito de contribuir para a mitigação dos problemas relativos à obtenção do ponto de equilíbrio de empresas que ofertam uma linha diversificada de produtos e serviços, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa:

**Como se comporta o ponto de equilíbrio de uma empresa que oferta uma linha diversificada de produtos e serviços automotivos com a aplicação do método de Monte Carlo?**

## 2. OBJETIVO DA PESQUISA

O ponto de equilíbrio de uma empresa, calculado conforme descrito na literatura contábil-financeira corresponde a um determinado nível de utilização da capacidade produtiva e certo montante de receita. A Figura 1 apresenta o momento de ocorrência do ponto de equilíbrio para determinado nível de utilização da capacidade produtiva e sua correspondência com o valor da receita.

Figura 1. Representação Gráfica do Ponto de Equilíbrio



O presente estudo tem o objetivo de discutir que em uma empresa que oferta produtos e serviços diversificados, o ponto de equilíbrio não corresponde a um ponto exato, conforme representado na Figura 1, mas que o ponto de equilíbrio se situa em torno de certo montante de receitas e de custos e despesas obtido pelo cálculo tradicional.

## 3. METODOLOGIA

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa classifica-se como bibliográfica, apoiada em um estudo de caso.

Para Cervo e Bervian (2002, p. 65), a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas. Os autores descrevem que a pesquisa bibliográfica é feita com o intuito de

recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema para o qual se procura resposta. O estudo de caso, conforme Gil (2007, p. 54) consiste no estudo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Entre os propósitos do estudo de caso, conforme o autor tem-se, descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação. Yin (2001, p. 35) diz que o estudo de caso representa uma maneira de se investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-estabelecidos.

Para atingir o objetivo da pesquisa e responder a questão formulada, será utilizado o método de Monte Carlo para simular os efeitos no ponto de equilíbrio de uma empresa prestadora de serviços automotivos, aqui

denominada por Beta Serviços Automotivos, localizada no interior do estado de São Paulo, considerando dois cenários possíveis, um pessimista e outro otimista para as seguintes variáveis-chaves: preços dos produtos, custos variáveis dos produtos, custos e despesas fixos e custos e despesas variáveis. Para o cenário otimista considerou-se que os preços poderiam sofrer uma variação positiva de 10% e as demais variáveis, variação negativa de 10%. Para o cenário pessimista considerou-se que os preços poderiam sofrer uma variação negativa de 10% e as demais variáveis, variação positiva de 10%.

O método de Monte Carlo, conforme Lustosa, Ponte e Dominas (2008, p. 251) faz uso de números aleatórios para atribuir valores às variáveis do sistema que se deseja investigar. Outra justificativa no uso do método de Monte Carlo, reside na oportunidade de, segundo Chou (2011), associar esta técnica probabilística de amplo espectro, como o é Monte Carlo, em uma problemática gerencial explorando a lacuna de uso de tal método na literatura contábil-financeira. No presente estudo, consideraram-se os dados relativos ao mês Setembro de 2017.

#### 4. PONTO DE EQUILÍBRIO

O ponto de equilíbrio é um indicador que permite responder a algumas perguntas rotineiras dos gerentes quanto às reais possibilidades financeiras de seus negócios (RÉVILLION E BADEJO, 2011, p. 53). As pessoas optam por investirem seus recursos em determinado empreendimento motivadas pela possibilidade de obter maiores ganhos. Logo, dizem os autores, é primordial saber quanto a empresa precisa vender para alcançar esses objetivos.

Assim, o ponto de equilíbrio auxilia os gestores a definir qual deve ser o montante de receita que uma empresa precisa auferir para cobrir seus custos e despesas operacionais e, para os proprietários, o montante de receitas para cobrir, além dos custos e despesas operacionais, o lucro necessário para remunerar o capital investido, que vem a ser o objetivo dos mesmos.

Além disso, o conhecimento do ponto de equilíbrio é fundamental para avaliar a folga operacional da empresa. Ou seja, a diferença entre o montante de receita auferido pela empresa e o valor da receita do ponto de equilíbrio. Essa folga de segurança,

denominada Margem de Segurança Operacional é uma medida do risco operacional, também denominado risco da operação ou risco do negócio. Quanto menor essa folga, maior é o risco operacional, ou seja, o risco da empresa não obter receitas suficientes para cobrir seus custos e despesas operacionais.

Cada empresa para realizar suas atividades operacionais investe recursos em sua estrutura fabril, comercial e administrativa. Há empresas que investem em processos de produção automatizados, com elevadas estruturas de custos fixos e, outras que utilizam processos menos sofisticados, com menor estrutura de custos fixos. Assim, a estrutura de custos de uma empresa tem efeito significativo sobre a margem de segurança operacional. As empresas que se enquadram no primeiro caso apresentam risco operacional mais elevado. Desse modo, investidores interessados em aplicar seus recursos em determinada empresa, têm neste indicador, informação importante para subsidiar seu processo decisório.

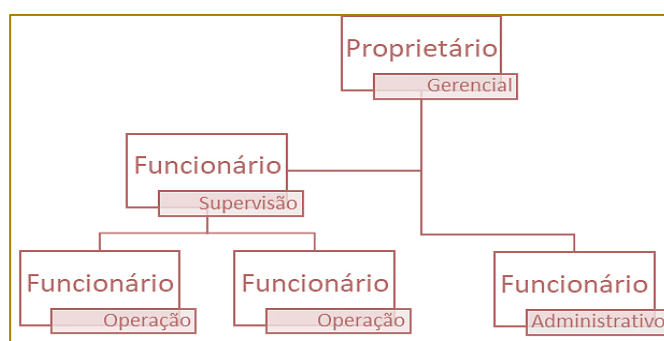
A informação do ponto de equilíbrio subsidia, também, os gestores no processo de planejamento, gerenciamento e controles internos, sendo, portanto, fundamental para o processo decisório. Horngren, Sunder e Stratton (2004, p. 42) descrevem que os gestores das empresas utilizam a informação do ponto de equilíbrio para ajuda-los a responder questões que envolvam expectativas quanto ao efeito no lucro se houver mudanças nos preços, nos custos e no volume de atividades. Há que se considerar o ambiente de negócios atual, em que o mercado se apresenta cada vez mais competitivo, com consumidores exigindo preços mais baixos e, empresas tendo que suportar custos mais elevados pelos insumos consumidos. Isso acaba levando a um achatamento na margem de contribuição dos produtos e, conseqüentemente, na lucratividade da empresa. Neste contexto é importante avaliar o efeito no ponto de equilíbrio e, por extensão, na lucratividade da empresa decorrente de mudanças nestas variáveis. Se as vendas caírem abaixo do ponto de equilíbrio, passará a operar com prejuízo e, neste caso, deverá encontrar meios de obter mais receitas ou reestruturar suas operações.

## 5. ESTUDO DE CASO

A Beta Serviços Automotivos é uma empresa de pequeno porte. Seu quadro de colaboradores conta com a liderança do proprietário atuando como gerente, participando, também, de qualquer atividade quando necessário. Subordinado a ele, há um funcionário responsável em garantir que outros dois colaboradores desempenhem de forma correta suas atividades (Reparos, consertos, instalação, venda de produtos etc.). Este funcionário também desempenha

no escopo das suas atividades, a venda e execução dos serviços. Há, portanto, três colaboradores que se dedicam exclusivamente as demandas da loja e um colaborador que se dedica exclusivamente a execução de atividades administrativas como controle de documentos, pagamentos, emissão de notas fiscais, recebimentos de fornecedores etc. A Figura 2 mostra o organograma da empresa.

Figura 2: Organograma da empresa



Os dados relativos a receitas, custos e despesas estão registrados nos Quadros 1, 2 e 3. Foram considerados dados relativos ao mês de Setembro de 2017.

O Quadro 1 mostra, por produto, as quantidades vendidas, os preços de venda, e os custos variáveis aqui correspondentes apenas aos custos dos produtos.

Quadro 1. Quantidade Vendida, Preços Unitários e Custos Variáveis Unitários dos Produtos

Produtos	Aplicação	Qtd.	Preço de Venda Unitário (R\$)	Custo Variável Unitário (R\$)
Vidros laminados	Passeio popular	50	323,00	180,00
Vidros laminados	Passeio Luxo	6	417,50	250,00
Vidros laminados	Caminhão	4	405,00	210,00
Vidros Temperados Laterais	Passeio popular	5	130,00	60,00
Vidros Temperados Vigias	Passeio popular	5	340,00	200,00
Vidros Temperados Laterais	Passeio Luxo	5	235,00	130,00
Vidros Temperados Vigias	Passeio Luxo	5	485,00	300,00
Maq. Elétricas	Todos	60	121,00	45,00
Guarnições	Passeio popular	40	52,50	25,00
Acessórios	Aparelho de som	2	152,50	75,00
Acessórios	Autos falantes	6	117,50	45,00
Acessórios	Kit de trava elétrica	3	260,00	90,00
Acessórios	Retrovisores	2	105,00	50,00
Acessórios	Palhetas limpadoras de para-brisa	15	42,50	25,00
Acessórios	Interruptores de vidros	20	52,50	25,00
Acessórios	Automatização de vidros elétricos	10	220,00	60,00

O Quadro 2 apresenta os custo e despesas fixos. Salienta-se que a mão de obra dos

funcionários que atuam na realização dos serviços foi considerada como custo fixo.

Quadro 2. Custos e Despesas Fixos

Custos e Despesas Fixos	Valor Mensal
Aluguel	R\$ 1.544,00
Mão de Obra	R\$ 8.879,00
Energia	R\$ 170,00
Água	R\$ 110,00
Telefone	R\$ 210,00
Transporte	R\$ 290,00
Financiamento	R\$ 300,00
Total	R\$ 11.503,00

O Quadro 3 apresenta os demais custos variáveis relativos aos serviços prestados e as despesas variáveis.

Quadro 3. Demais Custos e Despesas Variáveis

Demais Custos e Despesas Variáveis	Valor
Custos e Despesas	R\$ 410,00

## 6. MONTE CARLO APLICADO NO CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO

Em geral, no cálculo do ponto de equilíbrio, todas as variáveis de entrada (receita das vendas, custos fixos e variáveis, despesas fixas e variáveis) são consideradas conhecidas com certeza. Entretanto, algumas ou todas estas variáveis podem apresentar um comportamento aleatório decorrentes de fontes endógenas e exógenas.

Fontes endógenas: decorrem de fatores internos, tais como melhorias em função de maior eficiência na execução dos serviços, melhorias na gestão, melhor qualificação da mão de obra etc.

Fontes exógenas: decorrem de fatores externos, tais como elevação dos preços dos fornecedores e energia elétrica, mudança de preferência dos consumidores, entrada de novos concorrentes etc.

Assim, as variáveis de entrada podem sofrer oscilações para mais ou para menos, com reflexos no ponto de equilíbrio. O método de Monte Carlo permite avaliar o comportamento do ponto de equilíbrio decorrente de mudanças aleatórias nos valores das variáveis de entrada, tornando-se assim, coerente com a realidade.

Para avaliar a sensibilidade do ponto de equilíbrio da empresa, foram consideradas as seguintes variáveis de entradas, consideradas

as mais relevantes: preços de venda, custos variáveis, custos e despesas fixos e demais custos e despesas variáveis.

Foram considerados dois cenários para cada uma destas variáveis:

### Otimista

- Preço de venda: +10%
- Custos Variáveis dos Produtos: -10%
- Custos e Despesas Fixos: -10%
- Demais Custos Variáveis e Despesas Variáveis: -10%

### Pessimista

- Preço de venda: -10%
- Custos Variáveis dos Produtos: +10%
- Custos e Despesas Fixos: +10%
- Demais Custos Variáveis e Despesas Variáveis: +10%

Partindo dos resultados obtidos no mês de Setembro de 2017, considerando que os valores das variáveis relevantes estejam dentro dos limites definidos para os cenários otimista e pessimista, assume-se que tais valores têm a mesma probabilidade de ocorrer. Assim, os limites das variáveis relevantes são aqueles constantes dos Quadros 4, 5, 6 e 7.

Quadro 4. Limite inferior e superior dos preços de venda

Produtos	Aplicação	Preço de Venda Unitário	-10%	+10%
Vidros laminados	Passeio popular	323,00	290,70	355,30
Vidros laminados	Passeio Luxo	417,50	375,75	459,25
Vidros laminados	Caminhão	405,00	364,50	445,50
Vidros Temperados Laterais	Passeio popular	130,00	117,00	143,00
Vidros Temperados Vigias	Passeio popular	340,00	306,00	374,00
Vidros Temperados Laterais	Passeio Luxo	235,00	211,50	258,50
Vidros Temperados Vigias	Passeio Luxo	485,00	436,50	533,50
Maq. Elétricas	Todos	121,00	108,90	133,10
Guarnições	Passeio popular	52,50	47,25	57,75
Acessórios	Aparelho de som	152,50	137,25	167,75
Acessórios	Autos falantes	117,50	105,75	129,25
Acessórios	Kit de trava elétrica	260,00	234,00	286,00
Acessórios	Retrovisores	105,00	94,50	115,50
Acessórios	Palhetas limpadoras de para-brisa	42,50	38,25	46,75
Acessórios	Interruptores de vidros	52,50	47,25	57,75
Acessórios	Automatização de vidros elétricos	220,00	198,00	242,00

Quadro 5. Limite inferior e superior dos custos variáveis

Produtos	Aplicação	Custo Variável Unitário	-10%	+10%
Vidros laminados	Passeio popular	180,00	162,00	198,00
Vidros laminados	Passeio Luxo	250,00	225,00	275,00
Vidros laminados	Caminhão	210,00	189,00	231,00
Vidros Temperados Laterais	Passeio popular	60,00	54,00	66,00
Vidros Temperados Vigias	Passeio popular	200,00	180,00	220,00
Vidros Temperados Laterais	Passeio Luxo	130,00	117,00	143,00
Vidros Temperados Vigias	Passeio Luxo	300,00	270,00	330,00
Maq. Elétricas	Todos	45,00	40,50	49,50
Guarnições	Passeio popular	25,00	22,50	27,50
Acessórios	Aparelho de som	75,00	67,50	82,50
Acessórios	Autos falantes	45,00	40,50	49,50
Acessórios	Kit de trava elétrica	90,00	81,00	99,00
Acessórios	Retrovisores	50,00	45,00	55,00
Acessórios	Palhetas limpadoras de para-brisa	25,00	22,50	27,50
Acessórios	Interruptores de vidros	25,00	22,50	27,50
Acessórios	Automatização de vidros elétricos	60,00	54,00	66,00

Quadro 6. Limite inferior e superior dos custos e despesas fixos

Custo Fixo Total	-10%	+10%
R\$ 11.503,00	R\$ 10.352,70	R\$ 12.653,30

Quadro 7. Limite inferior e superior dos demais custos variáveis e despesas variáveis

Total	-10%	+10%
R\$ 410,00	R\$ 369,00	R\$ 451,00

Para a construção da simulação, utilizou-se a seguinte equação para determinar os valores das variáveis:

$$\text{Variável-chave} = a + [(b - a) \times \text{ALEATÓRIO}(\ )]$$

Onde,

a = Menor valor da variável chave

b = Maior valor da variável chave

ALEATÓRIO( ) = Número aleatório gerado entre 0 e 1 (Função da planilha Excel®)

Para o cálculo do ponto de equilíbrio em cada uma das simulações realizadas foi utilizada a seguinte equação:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\text{Custos Fixos e Despesas Fixas}}{1 - \left( \frac{\text{Custos Variáveis e Despesas Variáveis}}{\text{Receita de Vendas}} \right)}$$

O Quadro 8 apresenta as primeiras 19 simulações do total de 500 simulações realizadas. Observa-se neste Quadro, que o

Ponto de Equilíbrio na Simulação 1 é de R\$ 28.288,27 e, na simulação 5, R\$ 20.326,38.

Quadro 8. Primeiras 19 simulações de um total de 500

Simulação	Receita	Custos Variáveis	Desp. Variáveis	M.C	Custos e Despesas Fixas	Lucro Operacional	Ponto de Equilíbrio
1	R\$ 39.615,01	R\$ 21.811,62	R\$ 374,90	R\$ 17.428,49	R\$ 12.445,33	R\$ 4.983,16	R\$ 28.288,27
2	R\$ 42.208,27	R\$ 20.072,67	R\$ 388,46	R\$ 21.747,14	R\$ 11.133,71	R\$ 10.613,43	R\$ 21.609,03
3	R\$ 42.551,37	R\$ 20.242,11	R\$ 371,50	R\$ 21.937,76	R\$ 11.362,81	R\$ 10.574,95	R\$ 22.039,77
4	R\$ 40.418,92	R\$ 21.549,03	R\$ 412,89	R\$ 18.457,00	R\$ 11.644,44	R\$ 6.812,56	R\$ 25.500,12
5	R\$ 43.923,83	R\$ 20.716,95	R\$ 426,26	R\$ 22.780,63	R\$ 10.542,06	R\$ 12.238,57	R\$ 20.326,38
6	R\$ 42.009,43	R\$ 20.463,22	R\$ 445,52	R\$ 21.100,69	R\$ 12.049,38	R\$ 9.051,31	R\$ 23.989,15
7	R\$ 41.448,05	R\$ 21.400,10	R\$ 372,91	R\$ 19.675,04	R\$ 11.574,59	R\$ 8.100,46	R\$ 24.383,38
8	R\$ 41.862,78	R\$ 19.762,05	R\$ 373,78	R\$ 21.726,95	R\$ 10.728,81	R\$ 10.998,14	R\$ 20.671,92
9	R\$ 41.491,95	R\$ 19.786,87	R\$ 370,15	R\$ 21.334,93	R\$ 10.998,40	R\$ 10.336,53	R\$ 21.389,57
10	R\$ 42.622,01	R\$ 20.667,37	R\$ 444,99	R\$ 21.509,65	R\$ 11.378,97	R\$ 10.130,68	R\$ 22.547,77
11	R\$ 42.053,35	R\$ 20.146,32	R\$ 410,66	R\$ 21.496,37	R\$ 11.249,94	R\$ 10.246,42	R\$ 22.008,27
12	R\$ 40.919,62	R\$ 20.706,92	R\$ 448,28	R\$ 19.764,41	R\$ 11.548,32	R\$ 8.216,09	R\$ 23.909,28
13	R\$ 41.904,75	R\$ 21.983,00	R\$ 447,23	R\$ 19.474,52	R\$ 10.874,48	R\$ 8.600,04	R\$ 23.399,42
14	R\$ 40.159,04	R\$ 20.896,55	R\$ 395,08	R\$ 18.867,40	R\$ 11.041,11	R\$ 7.826,30	R\$ 23.500,86
15	R\$ 42.277,74	R\$ 20.867,89	R\$ 389,39	R\$ 21.020,46	R\$ 12.277,91	R\$ 8.742,55	R\$ 24.694,14
16	R\$ 42.633,97	R\$ 20.372,59	R\$ 376,73	R\$ 21.884,64	R\$ 12.025,65	R\$ 9.858,99	R\$ 23.427,45
17	R\$ 39.694,24	R\$ 21.261,60	R\$ 422,18	R\$ 18.010,46	R\$ 10.680,54	R\$ 7.329,91	R\$ 23.539,44
18	R\$ 39.637,88	R\$ 21.192,65	R\$ 402,09	R\$ 18.043,14	R\$ 11.126,44	R\$ 6.916,71	R\$ 24.442,99
19	R\$ 42.492,88	R\$ 19.638,58	R\$ 436,66	R\$ 22.417,64	R\$ 11.013,40	R\$ 11.404,24	R\$ 20.876,03

Utilizando a estatística descritiva, Tabela 1, com um nível de confiança de 95%, tem-se que o ponto de equilíbrio encontra-se no

intervalo compreendido entre R\$ 23.411,84 e R\$ 23.714,06.

Tabela 1: Estatística Descritiva

Estatística descritiva	
Média	23562,95006
Erro padrão	76,91046489
Mediana	23545,32316
Modo	#N/D
Desvio padrão	1719,770277
Variância da amostra	2957609,805
Curtose	-0,464863734
Assimetria	0,224217315
Intervalo	9271,112085
Mínimo	19847,01107
Máximo	29118,12315
Soma	11781475,03
Contagem	500
Nível de confiança (95,0%)	151,1082508

## 7 CONCLUSÃO

Na literatura contábil-financeira o ponto de equilíbrio é descrito como um momento exato em que uma empresa não apresenta lucro e nem prejuízo. Entretanto, esse ponto torna-se apenas um referencial uma vez que mudanças no preço ou nos custos dos produtos ou serviços pode alterar aquele valor. O presente artigo teve como proposta discutir que o ponto de equilíbrio de uma empresa não representa um momento exato para um valor de receita, custos e despesas, mas que ele se situa em torno de certo nível de receita.

Para isso, utilizaram-se dados de uma empresa prestadora de serviços localizada no

interior do Estado de São Paulo e, aplicou-se o método de Monte Carlo para simular os efeitos no Ponto de Equilíbrio considerando que as variáveis chaves preço de venda, custos variáveis, custos e despesas fixos e, custos e despesas variáveis pudessem ser afetadas por mudanças decorrentes de dois cenários, sendo um otimista e outro pessimista.

Para isso, foram realizadas 500 simulações, e em resposta a questão de pesquisa, tem-se que o Ponto de Equilíbrio da empresa se situa em um intervalo compreendido entre R\$ 23.411,84 e R\$ 23.714,06 com um nível de confiança de 95%.

## REFERÊNCIAS

- [1] BLOCHER, E. J.; CHEN, K. H.; COKINS, G.; LIN, T. W. Gestão estratégica de custos. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
- [2] CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- [3] CHOU, J-S. Cost simulation in an item-based project involving construction engineering

and management. International Journal of Project Management v.29, n.6, p. 706-717. Agosto, 2011.

[4] FONSECA, J. W. F. da. Análise e decisão de investimentos. Curitiba, IESDE Brasil, 2012.

[5] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2007.

[6] HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. Gestão de custos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

[7] HORNGREN, C. T.; SUNDEN, G. L.; STRATTON, W. O. Contabilidade gerencial. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

[8] LUSTOSA, P. R. B.; PONTE, V. M. R.; DOMINAS, W. R. Simulação. In: CORRAR, L. J.; THEÓPHILO, C. R. (Coordenadores). Pesquisa operacional para decisão em Contabilidade e Administração. São Paulo: Atlas, 2008.

[9] MARTINS, E. Contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 2010.

[10] PADOVEZE, C. L. Curso básico gerencial de custos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

[11] RÉVILLION, J. P. P.; BADEJO, M. S. Gestão e planejamento de organizações agroindustriais. Porto Alegre, 2011.

[12] YIN, R. K. Estudo de caso. Planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001



# Capítulo 10

## *ANÁLISE DE CUSTOS: IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTOS RKW EM UMA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS NA CIDADE DE ITARARÉ/SP*

*Alexsander Augusto do Amaral*

*Luana Cardoso dos Santos*

*Mario Juk*

**Resumo:** Este artigo apresenta o conceito da contabilidade de custos, enfatiza as terminologias utilizadas em custos industriais, aborda a classificação dos custos com o objetivo de desenvolver um sistema de controle que possa reduzir os custos, através dos sistemas de custos, utilizando os princípios de custeios, o custeio variável e o custeio por absorção, sendo subdividido em custeio por absorção integral e custeio por absorção ideal. E os métodos citados são o custeio baseado em Atividades (ABC), Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit (RKW). Para o estudo de caso foi proposto à empresa o custeio por absorção integral e o RKW. Conseguimos averiguar os custos do produto, levando em consideração o antes, durante e depois do processo, com informações fidedignas e essenciais durante o processo. A metodologia utilizada se caracteriza como exploratória e bibliográfica, foi realizada através de pesquisa documental.

**Palavras chave:** Análise de custos. Custos. RKW.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento empresarial, objetivo de todo empresário, independente do ramo de negócio, passa inevitavelmente pelo controle de custos. Por outro lado, as ferramentas de controle de custos, cada uma com suas características e objetivos, dada às suas possibilidades, tornaram-se com o passar do tempo, instrumentos de gestão, tendo em vista a forte inclinação para seu uso nos processos decisórios.

Devido à grande competitividade imposta pelo mercado, as empresas, muitas vezes por questão de sobrevivência, obrigam-se a adaptarem-se, e desta forma são submetidas a buscar sempre a melhoria contínua. Uma ferramenta que pode ajudá-las a alcançar essas metas é a Análise de Custos.

A Análise de Custos serve para que a tomada de decisão seja mais precisa, e a escolha do sistema de custeio ideal é fundamental para que se observe onde e como acontece o desperdício, a perda, a ineficiência e a ociosidade, evitando distorções das informações. Torna-se necessário observar qual produto ou serviço está absorvendo os elementos e assim buscar a otimização dos recursos.

Portanto, dentro da sua grande finalidade, que é o auxílio à tomada de decisões, a Análise de Custos apresenta-se como instrumento essencial dentro deste propósito, pois, além de impor uma organização dos controles internos, utiliza-se de dados que, ao transformarem-se em informações, possibilitam uma avaliação do negócio em si, proporcionando respostas preciosas para os gestores.

A Indústria e Comércio de Embalagens Ltda, localizada na cidade de Itararé/SP, detém

ótima participação nacional no mercado em que atua e almeja compreender como um sistema de custos pode ajudar o gestor a se manter num mercado tão acirrado e com os recursos que ele tem à sua disposição. Com esse propósito, desenvolver um sistema de controle que possa reduzir os custos. Para isso, este artigo apresenta os principais conceitos de custos, identificar um sistema de custeio que melhor venha a se adequar para a apuração dos custos, evidenciar os objetivos e resultados conquistados no estudo de caso.

## 2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

Percebe-se uma estreita relação entre uma maior utilização da Contabilidade de Custos com a maior incidência do aparecimento das indústrias, sendo que antes predominava o Comércio.

Dentro desta linha de pensamento, Martins (2003) informa que até a Revolução Industrial no século XVIII, predominava a Contabilidade Financeira ou também conhecida como Contabilidade Geral, que foi desenvolvida na Era Mercantilista, que estava bem estruturada para as empresas da época que eram comerciais. Com o aparecimento das indústrias o método utilizado já não saciava a necessidade do homem em ter o controle sobre os custos dos produtos estocados, acarretando num maior desenvolvimento da Contabilidade de Custos. Ainda neste contexto, Martins (2003) traz que a apuração do resultado do período e para o levantamento do balanço no final, era necessário fazer a contagem dos estoques físicos, uma vez que seus valores eram de fácil mensuração.

QUADRO 1: Apuração do resultado do período

Estoques Iniciais
(+) Compras
(-) Estoques Finais
(=) Custo da Mercadoria Vendida

Fonte: Adaptado de Martins (2003).

Após fazer esse processo, restava então subtrair o custo das mercadorias vendidas das receitas obtidas e chegava-se ao lucro

bruto, deduzindo as despesas da entidade decorrentes do exercício.

Com esse novo cenário econômico evoluindo, as informações passaram a ter grande

importância, pois, além de atingir altos níveis na administração e operação com os relatórios sobre os custos, ajudam na diminuição dos riscos e tomada de decisões. Nesse sentido, Martins (2003) traz uma abordagem sobre as duas funções relevantes da contabilidade de custos, relacionadas a controle, pois fornece dados para que sejam estabelecidos alguns padrões, orçamento dentre outras maneiras de previsão para que não haja imprevistos no futuro, sempre com o intuito de comparar os dados e auxiliando na tomada de decisões.

A Contabilidade de Custos era vista apenas como uma simples auxiliar quando se tratava de avaliação dos estoques. Mas, para um bom controle se faz necessária uma boa utilização dessas informações, e Martins (2003), apresenta que “Contabilidade de Custos acabou por passar, nessas últimas

décadas, de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para importante arma de controle e decisão gerenciais”.

Portanto, a contabilidade de custos com sua influência passou a ser uma estratégica ferramenta de gestão das empresas, por suprir suas necessidades de informação.

### 3 TERMINOLOGIAS UTILIZADAS EM CUSTOS INDUSTRIAIS

É necessário o perfeito entendimento das terminologias para todos os envolvidos, para que não haja desavenças, seja para o pessoal da produção quanto para o contador, para que não suscitem dúvidas do significado do vocabulário utilizado. O autor Martins (2003) apresenta os seguintes conceitos:

Quadro 2: Vocabulário

Custo	Todo valor relacionado a um bem ou serviço aplicado na produção de outros bens ou serviços
Gasto	É o sacrifício que a entidade faz para a aquisição de um produto ou serviço qualquer
Desembolso	Pagamento resultante da compra do bem ou serviço
Investimento	Aplicação de recursos em função de sua vida útil ou de benefícios futuros
Despesa	Bem ou serviço utilizado direto ou indiretamente para a aquisição de receita
Perda	Bem ou serviço gerados de forma anormal e involuntária

Fonte: Adaptado de Martins (2003).

### 4 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Os Custos obedecem a classificações que podem estar relacionadas com a possibilidade de mensuração, visualização ou apropriação direta ao produto. Nesta hipótese, podem ser Diretos ou Indiretos, pertencendo, portanto à segunda classificação, aqueles que para serem apropriados dependem da adoção de algum

critério de rateio. Outra forma de classificação relaciona-se ao comportamento do custo em relação ao aumento ou diminuição de volumes de produção. Neste caso, os Variáveis são aqueles que, como o próprio nome diz, variam proporcionalmente com o volume de produção, ao passo que os Fixos, permanecem inalterados, independente das variações de volumes. A tabela abaixo procura sintetizar estas classificações:

Quadro 3: Especificação dos Custos

Custo Direto	Custos que podem ser mensurados facilmente, com relação aos produtos e serviços. Ex: Mão-de-obra Direta e Matéria Prima
Custo Indireto	São os demais gastos de produção, que não podem ser mensurados facilmente, também conhecidos como Custos Indiretos de Fabricação (CIF) ou Custo Indireto de Produção (CIP). Ex: Mão-de-obra Indireta e Aluguel da fábrica
Custo Fixo	Os custos que não se alteram, independente do volume de produção. Ex: Mão de Obra Indireta
Custo Variável	Alteram-se de acordo com o volume da produção. Ex: Matéria-Prima

Fonte: Adaptado de Martins (2003).

A especificação dos custos está relacionada à maneira que a empresa trabalha, a fim de fornecer dados que atendam as exigências.

## 5 SISTEMAS DE CUSTOS

### 5.1 PRINCÍPIOS DE CUSTEIOS

O planejamento e o controle estão diretamente relacionados, e para que isso aconteça da melhor maneira possível é interessante que caminhem juntos com princípios e métodos para gerar os resultados que toda empresa almeja. Sendo assim, Bornia (2010) apresenta que os sistemas de custeios são formados por princípios acompanhados de métodos. Os princípios definem a base de como e quais tipos de custos devem ser designados aos produtos. São dois os princípios de custeio: custeio variável e o custeio por absorção, sendo subdividido em custeio por absorção integral e custeio por absorção ideal.

Método é a maneira de como serão alcançados os objetivos e as necessidades dos usuários.

Iremos comentar sobre os métodos Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit (Rkw) e Activity Based Costing (Abc). Daremos maior enfoque no método Centro de Custos (Rkw).

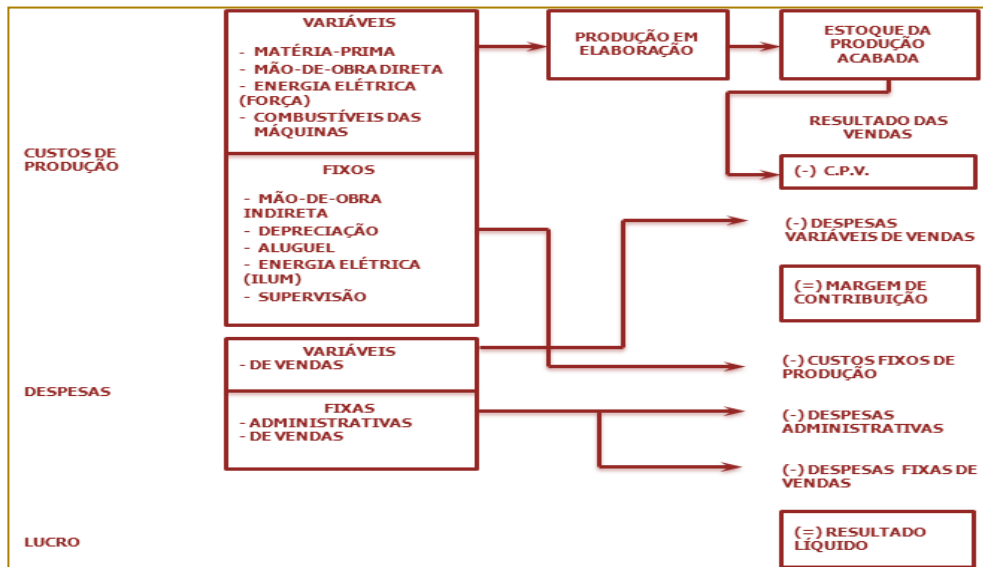
#### 5.1.1 CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO

O Custeio variável ou direto considera de forma diferenciada os custos fixos dos custos variáveis. Martins (2003) afirma, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado, para os estoques só vão como consequência, custos variáveis.

Conforme Bornia (2010), somente os custos variáveis são relativos aos produtos, e os custos fixos sendo classificados como custo do período.

É utilizado como ferramenta gerencial para a emissão de relatórios internos no curto prazo, pois nesse período os custos variáveis se tornam relevantes.

QUADRO 4: Demonstração do custeio variável



Fonte: Adaptado de Nilton Rogério Marcondes (2018)

O Quadro apresenta visualmente como funciona o custeio variável, podendo ser observado claramente o que o distingue do Custeio por Absorção que é o fato dos Custos Fixos seguirem diretamente para o resultado do período.

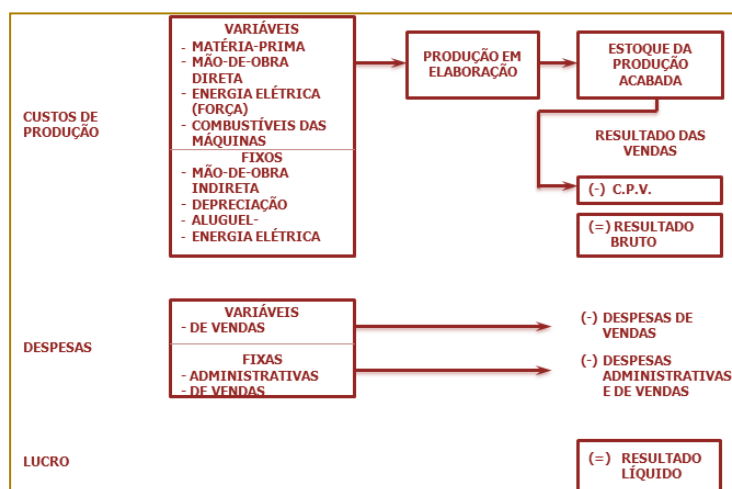
### 5.1.2 CUSTEIO POR ABSORÇÃO INTEGRAL

O custeio por absorção integral é utilizado de forma a considerar todos os custos de produção sendo eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis.

De acordo com Bornia (2010), os custos totais de um determinado período são subdivididos aos produtos. Com esse sistema temos uma correlação direta com os estoques.

Martins (2003) relata que o custeio por absorção deriva da aplicação dos princípios de contabilidade normalmente aceitos e constitui-se na apropriação de todos os custos de produção ao que foi feito, somente os de produção, todos os gastos relacionados ao esforço de produção são partilhados para todos os produtos ou serviços elaborados.

QUADRO 5: Demonstração do custeio por Absorção Integral



Fonte: Adaptado de Nilton Rogério Marcondes (2018).

O Quadro 5 demonstra que os gastos relacionados à fabricação são rateados para todos os itens produzidos.

Aceito pela legislação, neste método todos os custos, sejam fixos ou variáveis fazem parte do custo do produto.

### 5.1.3 CUSTEIO POR ABSORÇÃO IDEAL

No custeio por absorção ideal é feita a separação dos custos e desperdícios de produção, após esse procedimento desconsidera-se os desperdícios, sendo alocados aos produtos somente os custos.

Quanto ao custeio por absorção ideal, Bornia (2010), aloca-se todos os custos aos produtos, mas os custos dos materiais consumidos de maneira ineficaz não se relacionam aos produtos.

A forma de custeio está ligada à mensuração em que os recursos englobam o produto, portanto, pode-se utilizar qualquer princípio ao método aplicado.

## 5.2 MÉTODOS DE CUSTOS

### 5.2.1 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)

O custeio Activity Based Costing (ABC) ou custeio baseado em atividades tem por

finalidade minimizar as diferenças que são causadas pelo rateio dos custos indiretos.

Segundo Leone (1997), o sistema ABC parte da ideia inicial de que as atividades geradas pela empresa têm um custo, e os produtos gerados por ela consomem essas atividades. O ABC pretende tornar o cálculo mais preciso, refere-se ao aperfeiçoamento dos processos e diminuição dos desperdícios e estabelece que atividades exauram os recursos da empresa, alocando-as em centros de custos por atividades.

Partindo desse pressuposto, Bornia (2010), afirma que a ideia concisa é pegar os custos de todas as atividades da empresa e entender seu papel, em seguida encontrar bases ligando os produtos a essas atividades.

Para cada centro de atividades, atribui-se os custos de acordo com o consumo de recursos. Desta forma, é possível identificar as atividades mais expressivas e averiguar como está a aplicação dos recursos dentro da empresa.

Bornia (2010) estabelece algumas fases para o cálculo dos custos dos produtos, abaixo:

Quadro 6: Fases para o cálculo dos custos dos produtos

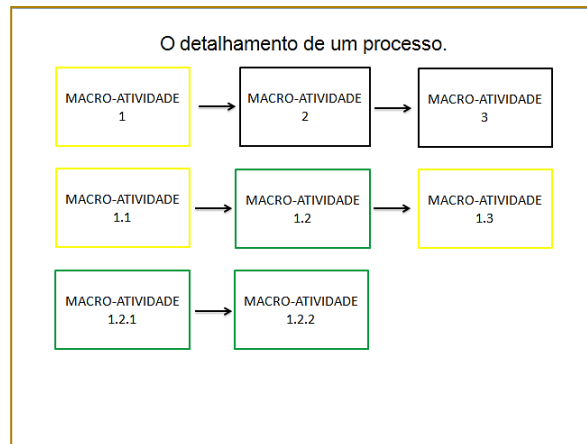
Mapeamento das atividades;
Alocação dos custos às atividades;
Redistribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas;
Cálculo dos custos dos produtos.

Fonte: Adaptado de Bornia (2010).

O mapeamento é importante para a utilização do sistema, e encadeia-se às atividades detalhadas para formar os processos, desta forma sendo mais trabalhoso, pois, um centro

de custos que corresponde a um departamento, desempenha dentro dele diversas atividades.

Quadro 7: O detalhamento de um processo



Fonte: Adaptado de Borna (2010).

O grau de detalhamento varia de acordo com as metas e objetivos esperados da empresa. A alocação dos custos às atividades está relacionada à alocação dos custos indiretos aos produtos. A redistribuição é feita dos custos das atividades aos produtos. No cálculo, é utilizado o termo "direcionadores de custos", que define os custos das atividades, com o propósito de localizar os motivos que originaram os custos e fazer uma correta distribuição.

### 5.2.2 REICHSKURATORIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHKEIT (RKW)

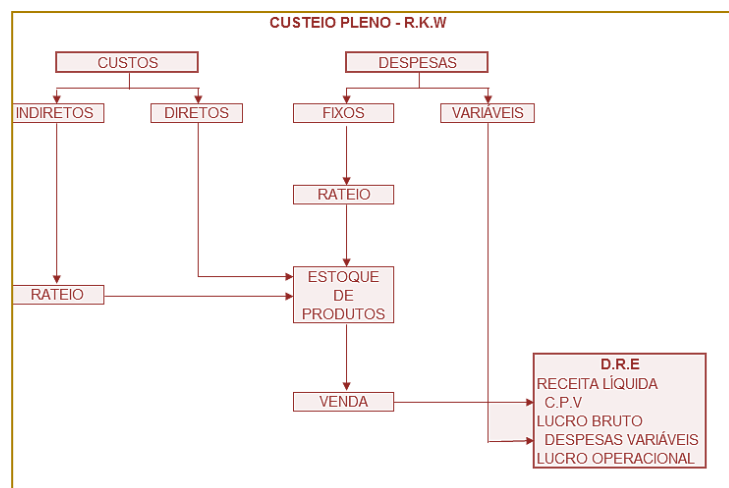
Esse sistema é mais conhecido pelos brasileiros pela sigla RKW, uma abreviação de Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit,

que caracteriza um antigo instituto alemão. Mas também pode-se chamar de método dos centros de custos ou mapa de localização.

De acordo com Martins (2003), esse conceito de fixar preço surgiu na Alemanha no ano de 1900, como uma forma de alocar custos e despesas. Ele compõe-se não unicamente do custo de produção, mas também de despesas incluindo as financeiras, sendo assim distribuídos a todos os produtos.

Já Borna (2010) aborda que esse método tem um foco somente nos custos indiretos. Sua principal característica é separar na menor parte da departamentalização os centros de custos.

Quadro 8: Custeio Pleno – R.K.W



Fonte: Adaptada de Borna (2010).





Quadro 11: Exemplos de unidades de trabalho

Centro de Custos	Unidades de Trabalho
Usinagem	Horas-máquina
Montagem	Horas-homem
Retífica	Horas-máquina

Fonte: Adaptado de Bornia (2010).

O Quadro acima, portanto exemplifica a questão da homogeneidade, a escolha da unidade deve ser adequada à realidade do centro de custo, quanto mais homogêneo o centro de custo, auxiliará na distribuição aos produtos e consequentemente a escolha da unidade de trabalho.

## 6 ESTUDO DE CASO

### 6.1 MÉTODOS DE PESQUISA

Em relação aos fins e objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória, será realizada através de pesquisa documental, fornecido pela empresa. A pesquisa exploratória compreende levantamento bibliográfico, utilizando livros de autores renomados dentro da área explorada, documental e estudo de caso (GIL, 2008).

As técnicas de pesquisa abordadas serão caracterizadas como pesquisa bibliográfica e estudo de caso, a fim de apurar os custos, com a implantação de um sistema em uma Indústria.

### 6.2 COLETA DE DADOS

O estudo de caso foi realizado em uma Indústria e Comércio de Embalagens Ltda, localizada na cidade de Itararé/SP, que conta com 65 colaboradores, dividida em Usinagem, Montagem, Expedição, Administração de Produção, Apoio e Administrativo. A empresa adota um sistema de custeio básico, agregando somente o valor da matéria-prima ao produto.

### 6.2.1 PROCESSO

O processo é feito sob encomenda, pois o cliente faz o pedido e a empresa se programa para entregá-lo conforme exigências. Feito o pedido, a Indústria faz o cálculo dos materiais que serão utilizados e após o material estar no estoque inicia-se o processo.

*Usinagem:* São feitos diferentes processos com a matéria-prima, desde o aparelhamento, que dá o acabamento retirando as farpas e algum tipo de imperfeição da madeira, o corte que propicia a medida desejada e o chanfro, que é um pequeno corte lateral que facilita o manuseio em carrinhos hidráulicos.

*Montagem:* A madeira é recebida da usinagem de acordo com os pedidos, junto com os pregos (insumos), que vem do almoxarifado iniciando a montagem do palete. Depois de montado é feito o acabamento, aonde é inserido o carimbo com o logo da empresa, empilhado e deixado no estoque até ser entregue ao cliente.

### 6.3 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CUSTOS

O sistema de custeio apresentado para a otimização dos resultados foi o método RKW somado ao princípio de custeio por absorção integral.

Para realizar o estudo de caso foram separadas as informações do mês de Janeiro de 2018. Dentro disto, os Quadros abaixo passam a demonstrar os Centros de Custo e os critérios de rateio determinados. Ao analisar os dados, os pesquisadores optaram por dividir as informações em 5 grupos, matéria-prima, pessoal, materiais, outros e comerciais.

O Quadro abaixo, portanto, visa demonstrar os centros de custos propostos, assim como os critérios de rateio a serem utilizados:

QUADRO 12: Centros de Custos e Critérios de Rateio

Método de Identificação	Administração	Vendas	Manutenção	Usinagem	Montagem	Total
Número de Funcionários	17	4	4	12	28	65
Número de Requisições	3	0	5	21	20	49
Potência Instalada (CV)	0	0	6	451,5	168,9	626,4
Maquinários	0	0	R\$111.220,86	R\$1.049.485,36	R\$48.555,12	R\$1.209.261,34
Área Construída (M²)	56	0	24	750	750	1580

Fonte: Autoria própria (2018).

Sabe-se que todo critério de rateio possui maior ou menor grau de arbitrariedade. Preocupados com esta questão, os pesquisadores tanto pesquisaram como identificaram na prática, que os critérios propostos acima são os que mais se aproximam para o contexto.

Iniciando a demonstração dos itens de custo, o Quadro abaixo objetiva evidenciar a Matéria Prima, destacada como item de maior relevância entre todos.

Quadro 13: Matéria-prima

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Madeira	Matéria Prima	Direto ao Produto	R\$516.388,40	Custo	Direto	Variável
Insumos	Matéria Prima	Direto ao Produto	R\$31.386,45	Custo	Direto	Variável
Frete s/ compra	Matéria Prima	Direto ao Produto	R\$19.349,17	Custo	Direto	Variável

Fonte: Autoria própria (2018).

Portanto, pode-se visualizar ainda questões relacionadas às classificações e valores, que serão utilizadas no decorrer deste estudo.

peçoal. O Quadro abaixo objetiva demonstrar suas classificações e formas de distribuição.

Outro item de grande relevância, dentro dos custos totais, relaciona-se com os gastos com

Quadro 14: Pessoal

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Mão-de-Obra Direta	Pessoal	Direto ao Produto	R\$52.480,00	Custo	Direto	Fixo
Mão-de-Obra Indireta	Pessoal	Número de Funcionários	R\$28.150,00	Custo	Indireto	Fixo
Administração	Pessoal	Número de Funcionários	R\$47.567,06	Despesa	N/A	Fixo
Comercial (vendas)	Pessoal	Número de Funcionários	R\$10.760,00	Despesa	N/A	Fixo
Pro-labore	Pessoal	Número de Funcionários	R\$10.800,00	Despesa	N/A	Fixo

Fonte: Autoria própria (2018).

Desta forma, o Quadro sobre pessoal demonstra, além de tudo que, parte será considerada como custo e parte como despesas.

Em seguida, o Quadro demonstra os critérios utilizados para distribuição dos gastos com materiais e suas formas de distribuição.

QUADRO 15: Materiais

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Lubrificantes	Materiais	Número de Requisições	R\$126,63	Custo	Indireto	Fixo
Material uso/consumo fábrica	Materiais	Número de Requisições	R\$4.926,39	Custo	Direto	Variável
Materiais gastos caminhão (carga 2429)	Materiais	Número de Requisições	R\$1.422,06	Custo	Indireto	Variável
Material de escritório	Materiais	Número de Requisições	R\$2.202,21	Despesa	N/A	Fixo
Material de limpeza/copa	Materiais	Número de Requisições	R\$1.631,87	Despesa	N/A	Fixo
Combustíveis (administração)	Materiais	Número de Requisições	R\$21.539,68	Despesa	N/A	Fixo

Fonte: Autoria própria (2018).

Os itens não classificados nos Quadros acima foram definidos no grupo “outros”, abaixo:

Da mesma forma que os anteriores, o Quadro acima demonstra a distribuição dos classificados em “outros”.

Quadro 16: Outros

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Manutenção de móveis e máquinas	Outros	Número de Requisições	R\$20.812,71	Custo	Indireto	Fixo
Manutenção de prédios e instalações	Outros	Área construída	R\$6.692,19	Custo	Indireto	Fixo
Manutenção veículos passageiro prod.	Outros	Volume de Vendas	R\$954,89	Custo	Indireto	Fixo
Manutenção veículos produção	Outros	Volume de Vendas	R\$1.095,37	Custo	Indireto	Fixo
Energia elétrica	Outros	Potência Instalada	R\$14.039,64	Custo	Indireto	Variável
Combustível uso/consumo frete s/ venda	Outros	Volume de Vendas	R\$29.715,67	Custo	Direto	Variável
Água e esgoto	Outros	Área Construída	R\$147,45	Despesa	N/A	Fixo
Depreciações/amortização	Outros	Maquinários	R\$43.450,25	Despesa	N/A	Fixo
Aluguel de imóveis	Outros	Área Construída	R\$3.121,00	Despesa	N/A	Fixo
Aluguel de máquinas e equipamentos	Outros	Maquinários	R\$862,47	Despesa	N/A	Fixo

Quadro 16: Outros  
(continuação...)

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Veículos (administração)	Outros	Número de Requisições	R\$15.766,38	Despesa	N/A	Fixo
Aluguel de veículos	Outros	Número de Requisições	R\$3.630,00	Despesa	N/A	Fixo
Telefone	Outros	Número de Funcionários	R\$11.822,32	Despesa	N/A	Fixo
Royalties PBR	Outros	Volume de Vendas	R\$1.017,82	Despesa	N/A	Fixo
Serviços de terceiros (pessoa jurídica)	Outros	Número de Requisições	R\$53.949,37	Despesa	N/A	Fixo
Lanches e refeições	Outros	Número de Requisições	R\$1.708,88	Despesa	N/A	Fixo
Juros s/ empréstimo	Outros	Volume de Vendas	R\$52.645,55	Despesa	N/A	Fixo
Outras despesas de menor valor	Outros	Volume de Vendas	R\$32.509,75	Despesa	N/A	Fixo

Fonte: Autoria própria (2018).

Por último, dentro dos itens de custo, abaixo apresenta-se o grupo “comerciais” e como foram classificados:

Quadro 17: Comerciais

Descrição	Grupo	Método de Identificação (Rateio)	Valor Mensal	Custo/Despesa	Classificação Direto/Indireto	Classificação Fixo/Variável
Frete s/ vendas (pessoa jurídica)	Comerciais	Direto Despesa Variável	R\$98.548,27	Despesa	N/A	Variável
Frete s/ vendas - autônomos	Comerciais	Direto Despesa Variável	R\$137.376,17	Despesa	N/A	Variável
Comissões vendas representantes SP	Comerciais	Direto Despesa Variável	R\$10.546,32	Despesa	N/A	Variável
Despesas com viagens	Comerciais	Direto Despesa Variável	R\$3.756,54	Despesa	N/A	Variável

Fonte: Autoria própria (2018).

Aplicados todos os cálculos de distribuição dos custos e despesas, o Quadro abaixo visa resumir os valores alocados para cada centro

de custo, possibilitando assim a visualização dos processos de rateios, apregoada pelo sistema RKW.

Quadro 18: Matriz de Custos

Itens de Custos	Valor	Administração	Vendas	Manutenção	Usinagem	Montagem	TOTAL
Pessoal	R\$97.277,06	R\$25.441,69	R\$5.986,28	R\$5.986,28	R\$17.958,84	R\$41.903,96	R\$97.277,06
Materiais	R\$31.848,84	R\$1.949,93	R\$-	R\$3.249,88	R\$13.649,50	R\$12.999,53	R\$31.848,84
Outros	R\$176.002,66	R\$9.314,46	R\$727,53	R\$14.871,32	R\$96.574,12	R\$54.515,24	R\$176.002,66
		R\$36.706,08	R\$6.713,81	R\$24.107,48	R\$128.182,47	R\$109.418,73	R\$268.422,48
			R\$918,10	R\$3.296,64	R\$17.528,62	R\$14.962,73	R\$36.706,08
			R\$7.631,90	R\$27.404,11	R\$145.711,09	R\$124.381,46	R\$297.496,66
				R\$703,02	R\$3.738,04	R\$3.190,85	R\$7.631,90
				R\$28.107,13	R\$149.449,12	R\$127.572,31	R\$ 277.021,43
					R\$15.163,40	R\$12.943,73	R\$28.107,13
					R\$164.612,52	R\$140.516,04	R\$ 305.128,56

Fonte: Autoria própria (2018).

A tabela abaixo apresenta o custo total e por unidade do PBR e do VARIADOS, após conclusão de todos os cálculos e alocações

dos gastos, já sob o efeito das apropriações diretas e dos rateios.

QUADRO 19: Custos Totais e Unitários

	PBR	VARIADOS
Produção	1.868	33.587
Quantidade de MP	710	11.084
Matéria-prima	R\$34.134,53	R\$532.989,49
Mão-de-obra direta	R\$2.764,99	R\$49.715,01
Usinagem	R\$8.672,86	R\$155.939,66
Montagem	R\$7.403,30	R\$133.112,74
Outros	R\$5.672,69	R\$101.996,01
Totais	R\$58.648,37	R\$973.752,91
Custo Unitário	R\$31,39	R\$28,99

Fonte: Autoria própria (2018).

Portanto, a partir da aplicação dos conceitos definidos pelo sistema RKW, conhecendo o Custo Unitário de cada produto de sua linha de produção, a empresa passa a ter informações preciosas para análise de Preço de Venda e Margens de Lucro.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender as diferenças existentes entre os sistemas de custos, e perceber que cada um possui suas particularidades, tanto nos aspectos legais quanto nos gerenciais, que cada um possui características que os tornam apropriados a cada tipo de negócio ou objetivo e evidenciar através de cálculos e Quadros demonstrativos as relações entre valores e custos, dentro das características

de cada custo. Além de elucidar estes pontos, a presente pesquisa apresentou um estudo de caso em que a empresa estudada foi separada em centros de custos, os custos indiretos, diretos e as despesas fixas foram alocados e integrados aos centros, e as despesas variáveis foram direto para o resultado, demonstrando assim o custo mais acurado do produto.

Mediante o sistema implantado tornou-se possível averiguar os custos do produto, levando em consideração o antes, durante e depois do processo, com informações fidedignas e essenciais para a tomada de decisão dos gestores, pois representa a realidade da indústria.

## REFERÊNCIAS

- [1] BORNIA, Antonio Cezar. Análise Gerencial de Custos: Aplicação em Empresas Modernas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [2] CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso Básico de Contabilidade de Custos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [3] CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso Básico de Contabilidade: Resumo da Teoria, Atendendo às Novas Demandas da Gestão Empresarial, Exercícios e Questões com Respostas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- [4] GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [5] LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: Planejamento, Implantação e Controle. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- [6] LEONE, George Sebastião Guerra. Curso de Contabilidade de Custos: Contém Critérios do Custeio ABC. São Paulo: Atlas, 1997.
- [7] MARCONDES, Nilton Rogério. Métodos de custeio. Disponível em <http://slidegur.com/doc/1108159/custeio-variavel> em 30-ago-18.
- [8] MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial: A Contabilidade como Instrumento de Análise, Gerência e Decisão, As Demonstrações Contábeis: Origens e Finalidades, Os Aspectos Fiscais e Contábeis das Leis em Vigor. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- [9] MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 9 ed. São Paulo: Atlas 2003.

# Capítulo 11

## *ECONOMIA COMPARTILHADA: UMA ALTERNATIVA ESTRATÉGICA PARA AS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.*

*Anírian Cristiane Unghare*

*Gabriela Calvi Ludwig*

**Resumo:** Esta pesquisa foi realizada em uma Cooperativa de Crédito do município de Macaé RJ, e teve por objetivo analisar o desenvolvimento da economia compartilhada como uma alternativa estratégica para obtenção de maior mercado; identificar os benefícios do compartilhamento dentro do sistema cooperativo; levantar os pilares da economia compartilhada, bem como analisar suas premissas dentro do contexto do cooperativismo; e, verificar as estratégias utilizadas pela empresa para proporcionar um cenário de crescimento, ao passo que facilite a quebra do paradigma cultural. O estudo tem por base uma pesquisa exploratória descritiva, coletada por dados primários e secundários através da entrevista semiestruturada com o corpo diretor. Nesta entrevista foram abordados assuntos estratégicos, o desenvolvimento da cooperativa pelo compartilhamento de recursos; seus benefícios e barreiras enfrentadas. Os dados foram apresentados de forma descritiva e análise qualitativa. Após a análise, observou-se que a cooperativa vem trilhando um cenário crescente em virtude das estratégias do compartilhamento de recurso com taxas reduzidas, divisão de lucro, sistema justo e disposto a entender a necessidade de cada associado.

**Palavras Chave:** Economia compartilhada, Cooperativismo, Cenário, Estratégias.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças de cenários acontecem em velocidade significativa e para sobreviver, as empresas precisam inventar-se e reinventar-se. Por isso, é necessário deixar a mentalidade do individualismo e consumismo, sugeridos pelo antigo capitalismo, para aderir a uma alternativa mais sustentável e consciente capaz de remodelar os modelos de negócios e quebrar os paradigmas do capitalismo.

Para Cordeiro e Ribeiro (2002, p. 1) “o avanço tecnológico, a globalização acelerada, as mudanças em tempo real, os novos modelos de negócios são tidos como novos paradigmas, exigindo das pessoas e da classe gerencial uma postura diferenciada”. Sobretudo, as empresas adotam esses novos paradigmas como fator estratégico e inovador, garantindo um leque de oportunidades a serem exploradas.

A economia compartilhada aparece nesse panorama como uma alternativa estratégica a fim de otimizar as capacidades existentes, minimizar os custos de forma inteligente e diminuir o impacto ambiental, ao passo que gere valor para ambas as partes. É possível notar que os objetivos da economia compartilhada estão intrínsecos na ideologia do cooperativismo, que apesar de centenário, visa o compartilhamento de soluções financeiras mais justas e o crescimento em conjunto.

É nesse cenário, de novos paradigmas que a cooperativa estudada ganhou destaque e visibilidade, tornando-se responsável por captar as pessoas físicas e empresas dos bancos de varejo e trazer para esse novo ambiente que garante o bem comum. Oferecendo em contrapartida serviços relevantes, mantendo os valores investidos na comunidade, gerando emprego e fomentando a economia local.

Contudo, entende-se que o cooperativismo de crédito é uma sociedade de pessoas e não de capital, por isso não visa o lucro e está baseado no mercado de redistribuição dos resultados financeiros, na vida colaborativa através do crescimento em conjunto e no sistema de produtos e serviços que tem por foco a experiência e não sua aquisição.

O regime capitalista mantinha seu foco na lucratividade e no produto, no entanto o contexto atual mostra-se mais colaborativo, cooperativo e sustentável com foco no

consumidor. Por esta razão a escolha de um tema inovador capaz de modificar os modelos tradicionais de negócios, transformando-os em inclusivos e participativos.

Tal estudo comprova a importância e viabilidade de compartilhar serviços nos dias atuais, possibilitando as empresas usarem esse compartilhamento como uma alternativa estratégica para alcançar mercado, além de ser mais uma opção de gestão que proporciona inúmeras vantagens e benefícios para os rumos estratégicos do negócio da organização estudada, consolidando a cultura do compartilhamento como competitiva.

Para que as empresas possam se sobressair no mercado, elas precisam adaptar-se e refundir suas estratégias. A economia compartilhada aparece como uma nova alternativa capaz de auxiliar na construção de cenários futuros para obtenção desse objetivo. Diante desses fatos procura-se saber como as instituições financeiras de crédito, nesta pesquisa representada por essa instituição, buscam quebrar o paradigma do capitalismo e sustentar a alternativa do compartilhamento como estratégia de negócio.

No intuito de atender a esse questionamento, o objetivo é justamente analisar o desenvolvimento da economia compartilhada como uma alternativa estratégica para a obtenção de maior mercado. Nesse contexto, foi necessário identificar os benefícios do compartilhamento dentro de um sistema de cooperativa; levantar no contexto do cooperativismo, os três pilares da economia compartilhada (o mercado de redistribuição, o estilo de vida colaborativo e o sistema de produtos e serviços); considerar as premissas da economia compartilhada dentro da visão do cooperativismo; e por último, verificar as estratégias utilizadas pela empresa para proporcionar um cenário de crescimento, ao mesmo tempo em que facilita a quebra de paradigma cultural.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão apresentadas abordagens conceituais que formam um contexto teórico de ideias e novos paradigmas que impulsionam os modelos de negócios.



## 2.1 A GESTÃO ESTRATÉGICA E SUAS APLICAÇÕES

Num contexto geral, as estratégias são decisões adequadas às constantes circunstâncias do mercado a fim de colocar em prática os padrões quantitativos e qualitativos. E para isso é necessário destacar como a estratégia é aplicada numa empresa: “1) a formulação da estratégia (desenvolvimento da estratégia); 2) a implementação da estratégia (colocar a estratégia em ação); e 3) controle estratégico (modificar a estratégia ou sua implementação para assegurar que os resultados desejados sejam alcançados)”. (ALDAY, 2002, p. 21).

Sun Tzu estrategista militar comenta que:

*Se você conhece o inimigo e conhece a si mesmo, não precisa temer o resultado de cem batalhas. Se você se conhece, mas não conhece o inimigo, para cada vitória ganha sofrerá também uma derrota. Se você não conhece nem o inimigo nem a si mesmo, perderá todas as batalhas. (SUN TZU apud ALDAY, 2002, p. 16).*

Sobre outra percepção, Mendes (2012) pontua que a estratégia:

*É o padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver: o tipo de organização econômica e humana que deseja proporcionar aos seus acionistas, funcionários e as comunidades. (MENDES, 2012 p. 28).*

Diante dessas afirmações, estejam elas ligadas a um processo de decisão ou a um conjunto de objetivos, “a estratégia é um conceito fugaz e um tanto abstrato. Sua formulação tipicamente não produz qualquer ação produtiva imediata na empresa. Acima de tudo, é um processo dispendioso, tanto em termos de dinheiro quanto do tempo dos administradores”. (ANSOFF E EDWARD, 1993, p. 70).

O planejamento em si é o instrumento que controla e estabelece objetivos, já o “planejamento estratégico é o responsável por elaborar a estratégia, que muitas vezes resultam de decisões deliberadas para influenciar o presente, ou de reação ao acaso. De um modo geral consiste em definir ou redefinir o modelo de negócio e seu desempenho esperado”. (MAXIMIANO, 2012, p. 343). Ainda para o autor, “o processo de

planejamento estratégico, em uma empresa, consiste em estruturar e esclarecer a visão dos caminhos que ela deve ou pretende seguir e os objetivos que deve ou pretende alcançar”.

Moraes (2001, p. 75) faz uma analogia dos termos dizendo que “a estratégia se preocupa com “o que fazer” para alcançar os objetivos empresariais; o planejamento estratégico preocupa-se com o “como” fazer, considerando dois elementos vitais: “o que há no ambiente” (demanda) e “o que há na empresa” (recursos)”.

Em síntese, o planejamento estratégico é o responsável por levar a empresa a se moldar em relação às realidades do mercado, descobrindo as oportunidades existentes e projetando o futuro dos negócios. “Dessa forma, os processos e os investimentos serão realizados de maneira mais organizada, racional e profissional, contribuindo para redução do grau de incerteza e para o alcance de melhores resultados”. (CORDEIRO E RIBEIRO, 2002, p. 3).

A construção de cenários é extremamente relevante para a construção da estratégia, entendendo que sem o conhecimento do cenário vislumbrado, seria muito pouco provável que a estratégia traçada possa ser a melhor.

De acordo com Oliveira (2007, p. 134) o estudo de cenários vai “além do benefício de maior riqueza de ideias, informações e visões sobre o futuro que um processo participativo proporciona, sua atividade principal é estimular maior interesse e aceitação dos cenários como importantes para o processo de planejamento estratégico”.

A análise de cenários é de extrema importância, pois é através dela que as estratégias irão se fundamentar. Sua principal função é analisar os ambientes (interno e externo) onde a empresa está inserida, detectando as condições que podem se tornar reais ao longo do tempo.

Contudo, Maximiano (2000, p. 401) conclui que “as informações produzidas pelo estudo do mercado permitem a empresa identificar necessidades, nichos para atuar, oportunidades para oferecer produtos e serviços, tendências de comportamento em ascensão ou declínio”.

## 2.2 MUDANÇAS NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES

Propõe-se expor aqui alguns dos principais fatores de mudanças do contexto das organizações que influenciam de forma crescente no desenvolvimento da economia compartilhada. Os que serão citados são a Globalização; o novo Capitalismo; os paradigmas; e a cultura organizacional.

A globalização compreende a interação por interesses comuns, colocando fim as delimitações do mercado e proporcionando o livre comércio. E sobre esses entraves, Cruz (2002) explica que:

*A globalização contemporânea tem por princípio o livre comércio. Nela os mercados não terão mais fronteiras, nem barreiras alfandegárias, como, aliás, já é praticado no MCE (Mercado Comum Europeu), nem qualquer outro tipo de entrave que dificulte a integração nas nações em blocos de interesse comum. (CRUZ, 2002, p. 149).*

O segredo da globalização está associado à inovação, que por hora proporciona “a evolução das organizações em termos de modelos estruturais e tecnológicos, tendo as mudanças e o conhecimento como novos paradigmas, e exigindo uma nova postura nos estilos pessoais e gerenciais voltados para uma realidade diferenciada e emergente”. (CORDEIRO E RIBEIRO, 2002, p. 1).

Sobre essa realidade, diferenciada e emergente, é possível verificar o estabelecimento de competição entre as organizações, e Moraes (2001, p. 29) acrescenta dizendo que o fenômeno da globalização “diz respeito à internacionalização da produção e das finanças e aos acordos comerciais, à mudança da divisão internacional do trabalho e ao vasto movimento mundial de mercadorias e serviços, gerando uma competição exacerbada”.

Um outro fator importante a ser considerado é o Novo Capitalismo. Também conhecido como “capitalismo consciente”, ganhou força há sete anos nos Estados Unidos devido à crise de 2008, com a ideia que “lucrar é bom, mas não é tudo. É preciso respeitar e preservar o meio ambiente, promover a felicidade dos empregados, ser transparente nas ações e adotar modelos de negócios que gerem impactos positivos para toda a sociedade” (PEREZ E BARBOSA, 2016). Com essa nova realidade, o modelo centralizador

dá espaço a um modelo dinâmico e flexível, atualizando as estruturas e pensamentos dos administradores.

Os autores Moraes Neto, Pereira e Moritz (2012) enxergam o novo capitalismo como uma reformulação do poder centralizado, e completam através da colocação de Drucker que é “a passagem de uma sociedade capitalista, cujos recursos principais são o capital, a terra e o trabalho, para uma comunidade global que tem o conhecimento como seu recurso de base”. (DRUCKER, 1993 apud MORAIS NETO, PEREIRA E MORITZ, 2012, p. 3).

Em outras palavras, os autores entendem o capitalismo consciente como a quebra do paradigma do capitalismo tradicional, ou seja, as empresas deixam de seguir um conceito de estruturas rígidas preestabelecido no passado e que funcionava perfeitamente, para seguir um novo modelo de negócios que não apresenta uma rotina ou padrão.

Mas o que são paradigmas? São regras que podem mudar o contexto das empresas e reformular sua gestão, “é uma forma de enxergar o mundo, é um padrão, ele informa como analisar e interpretar fatos, eventos ou determinadas situações”. (ARAUJO, 2001, p. 45).

Chiavenato (2003, p. 289) complementa que “no fundo, um paradigma estabelece um corredor de pensamento na qual este fica bitolado ao que existe dentro das faixas e dos limites permitidos. Ele funciona como um modelo, como um padrão que define o comportamento das pessoas”.

Esses paradigmas podem de sobremaneira impactar positiva ou negativamente qualquer modelo de negócio. Vasconcelos (2015) coloca que “existem alguns paradigmas ultrapassados em termos de gestão que comprometem fortemente o alcance dos resultados estratégicos das empresas e precisam urgentemente ser mudados”. Portanto, as empresas que reformulam sua gestão estão estrategicamente pensando em quebrar os paradigmas, objetivando resultados em termos de ambiente, produtividade e lucratividade.

De uma forma geral, “o avanço tecnológico, a globalização acelerada, as mudanças em tempo real, os novos modelos de negócios são tidos como novos paradigmas, exigindo das pessoas e da classe gerencial uma

postura diferenciada”. (CORDEIRO E RIBEIRO, 2002, p. 1).

A cultura é um conjunto daquilo que o ser humano aprendeu no decorrer da vida diante da sociedade em que faz parte, por isso, existem tantas culturas diferentes espalhadas pelos países, estados, distritos, vilarejos, grupos fechados, e o que não poderia ser diferente com as organizações. Em cada lugar ou organização é imposta uma cultura local na qual é preciso adaptar-se. “Ela representa os aspectos formais das organizações, facilmente percebidos nos objetivos, políticas e estratégias de trabalho, assim como nos métodos, procedimentos, arranjos tecnológicos e design da estrutura organizacional”. (SMIRCICH, 1983 apud CRÚZIO, 2006, p. 65).

A cultura “consiste no conjunto de valores, atitudes, hábitos, crenças e tradições, bem como nas interações e relacionamentos sociais, políticos e econômicos próprios de cada organização”. (BECKHARD, 1972 apud CRÚZIO, 2006, p. 65).

### 2.3 ECONOMIA COMPARTILHADA

Em 1990 surgiu um novo conceito de economia no mundo, no qual foi denominada economia compartilhada ou economia colaborativa, com o objetivo de compartilhar bens e serviços através de uma plataforma digital. E no ano de 1999, Shawn Fanning e Sean Parker criaram uma plataforma para compartilhar arquivos de rede P2P (peer-to-peer/ ponto –a –ponto), a ideia principal era emprestar e dividir coisas através da internet, de acordo com Mendes e Ceroy (2015). Mas foi em meio à crise de 2008, com o crescente desemprego que, pessoas e empresas, enxergaram a necessidade de se sobressair no mercado, e foi através deste novo modelo que novos objetivos começaram a caminhar para o sucesso. (BONAVITA, 2017)

Percebe-se então, que a economia compartilhada é um setor da economia que está transformando a sociedade capitalista em colaborativa. E para o consultor do SENAI, Turetta a economia está:

*Sofrendo os efeitos da limitação dos recursos naturais, bem como as inconsistências do regime capitalista tradicional, a humanidade entra na era da economia compartilhada. O capitalismo que tinha como foco exclusivamente o lucro, por meio da extração,*

*produção e venda seriada, e que era órfão de tecnologia, agora é remodelado pela criatividade, pela conectividade, quando o coletivo e a experimentação passam a ter mais valor do que a posse do bem físico. Na economia compartilhada, ou colaborativa, a premissa básica é o foco no coletivo. (TURETTA, 2016).*

Esse novo ambiente é remodelado pelas diversas características explícitas pelo autor anterior e “diferencia-se em grande medida do capitalismo tradicional, que tinha como sua grande mola propulsora o ato de possuir e de acumular a maior quantidade possível de bens”. (CEROY E MENDES, 2015, p. 8). Por isso, é possível enxergar que “o modelo atual de economia, de política, de trabalho, de sociedade e de vida, está entrando em colapso, e os sinais são claros e visíveis. Vivemos um momento de transição, para um modelo de sociedade colaborativa, compartilhada, cooperativa e sustentável”. (MEDEIROS, 2017).

Em relação aos objetivos propostos o autor abaixo define que a economia compartilhada para manter sua capacidade produtiva e comercial é sustentada por três pilares importantes e lista-os:

a) **Mercados de redistribuição:** Os mercados de redistribuição são associados às trocas e doações, estão relacionados à transferência de propriedade, ou seja, fazem alusão à copropriedade. Exemplos desse tipo de sistema são a doação de móveis, a troca ou empréstimo de livros e a troca ou doação de roupas.

b) **Estilos de vida colaborativos:** na qual se verifica a disposição à partilha e à troca de ativos intangíveis, como, por exemplo, tempo, espaço, habilidades e dinheiro.

c) **Sistema de serviços e produtos:** Os sistemas de serviços de produtos, ou Product-Service System (PSS), são definidos como um conjunto comercial de produtos e serviços capazes de atender conjuntamente às necessidades do usuário, no qual se paga pelo uso de um produto sem a necessidade de adquirir sua propriedade. (BOTSMAN & ROGERS, 2009 apud SANTOS E SILVEIRA, 2016, p. 300).

Ainda assim, existem aqueles que enxergam a economia compartilhada como uma forma de emprestar recursos sem obter lucro, ou seja, de graça. E a escritora Press em seu artigo define que isso é uma inverdade e que:

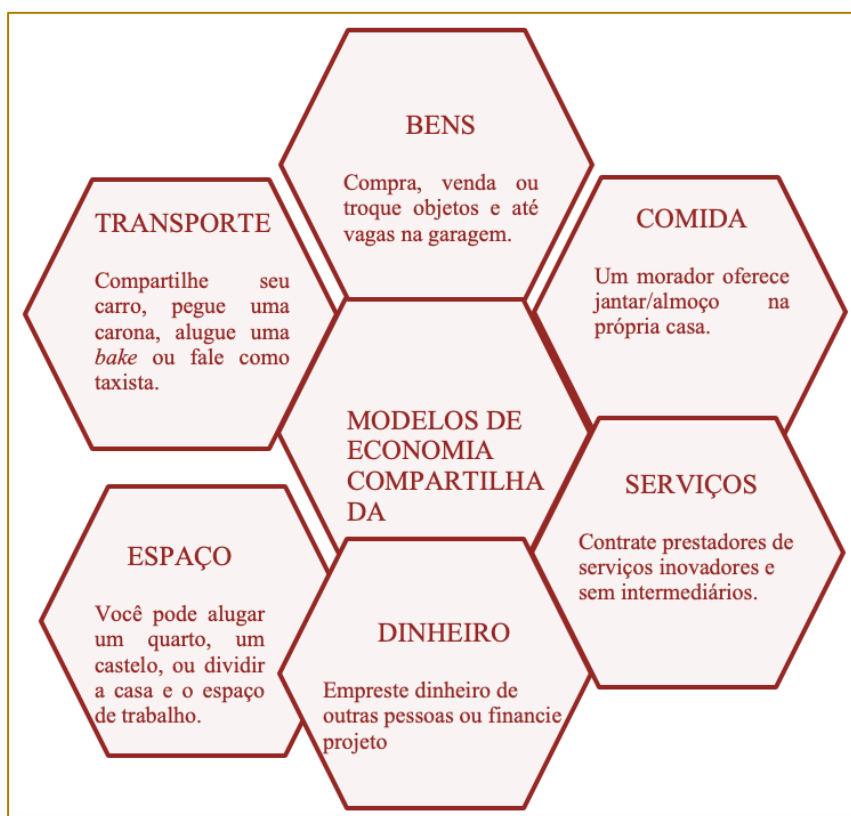
Não se trata de tomar algo emprestado de forma gratuita e nem de fornecer algo de graça, mas sim de se consumir algo em conjunto com outras pessoas ou empresas, sejam produtos ou serviços, ou simplesmente “vivências ou experiências” novas de consumo, de lazer ou de facilidades. Esqueça o fato de que sempre haverá um “dono” ou a “posse” de algo. Pelo contrário, a economia compartilhada visa o coletivo, a divisão, o uso conjunto, a economia e a redução de custos e despesas. (PRESS, 2017).

Com tantas definições de que a economia compartilhada é sem dúvida uma nova forma de se compartilhar recursos, Benjamin (2015) acredita e define-a como um novo paradigma.

A maneira de ensinar e aprender, projetar e produzir, interagir com outras pessoas e até a forma como nos relacionamos com o dinheiro. Não é apenas uma forma mais eficiente de fazer negócios e tirar vantagem de uma oportunidade de mercado, mas um novo paradigma, uma nova forma de enxergar as relações econômicas do nosso tempo. (BENJAMIN, 2015).

A economia compartilhada também é entendida como um novo paradigma, a ideia do compartilhamento já pode ser enxergada nos diversos ramos da economia, e é o que mostra a figura abaixo:

Figura 1: Ramos da economia que praticam o compartilhamento



Fonte: Adaptado pela autora (CARPANEZ E FERREIRA, 2015).

Diante de tantos conceitos positivos e da ideia de que a economia compartilhada veio para transformar os modelos de negócios, é possível evidenciar os benefícios que ela apresenta.

O acesso é mais importante do que a posse;  
Economia de escala e custos marginais mais baixos;

Oferta baseada na necessidade e a preços reduzidos;

Redução dos orçamentos domésticos e dos desperdícios;

Promoção da poupança;

A felicidade vem da experiência vivida;

Monetização dos ativos (ou estoques);

Consumo mais inteligente e humano. (MUNDOCOOP, 2017).

## 2.4 COOPERATIVISMO

É importante ressaltar que “a cooperação entre pessoas sempre existiu, desde os tempos mais remotos, estando sempre associada à sobrevivência da humanidade. Existem exemplos de cooperação em relatos bíblicos e entre diversos povos, desde o Antigo Egito”. (CARVALHO, 2011, p. 22).

Sobre a definição de cooperação e sua ideia de auxílio mútuo, a Organização das Cooperativas Brasileiras definem o cooperativismo como um movimento econômico e social que proporciona uma reforma dentro do capitalismo, objetivando o bem comum de forma mais democrática.

É um movimento econômico e social, entre pessoas, em que a cooperação se baseia na participação dos associados, nas atividades econômicas com vistas a atingir o bem comum e promover uma reforma social dentro do capitalismo.

Por meio da cooperação, busca-se satisfazer as necessidades humanas e resolver os problemas comuns. O fim maior é o homem, não o lucro. Uma organização dessa natureza se caracteriza por ser gerida de forma democrática e participativa, de acordo com aquilo que pretendem seus associados. (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB), CRESUL, 2016).

De forma breve, é preciso entender como o cooperativismo ganhou forma. Foi com a Revolução Industrial, ainda no século XVIII na Inglaterra que surgiu essa nova ideologia. Nesse período marcado pela substituição da mão de obra pelas máquinas e por uma classe operária submetida a baixos salários e a longas jornadas de trabalho, que os autores Charles Fourier, de origem francesa, e Robert Owen, de origem inglesa, se inspiraram e deram início aos ideais cooperativistas. Em 1844, nasceu na Inglaterra, a primeira cooperativa conhecida como Sociedade dos Probos Pioneiros de Rochdale foi fundada por 28 tecelões com o intuito de buscar alternativas para a classe operária. Montaram um pequeno armazém para compra e revenda de produtos a preços mais competitivo, cada fundador contribuiu com uma libra para formar o capital inicial. (PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO, 2017).

Essa ideia espalhou-se por toda Europa, em especial Alemanha e Itália, permitindo que a sociedade enxergasse outro meio de consumo e consolidou os 7 princípios do cooperativismo que são seguidos até hoje. São eles:

**ADESÃO LIVRE E VOLUNTÁRIA:** As cooperativas são organizações voluntárias, abertas a todas as pessoas aptas a utilizar os seus serviços e assumir as responsabilidades como membros, sem discriminação de sexo ou gênero, social, racial, política e religiosa.

**GESTÃO DEMOCRÁTICA:** As cooperativas são organizações democráticas, controladas pelos seus membros, que participam ativamente na formulação das suas políticas e na tomada de decisões. Os homens e as mulheres, eleitos como representantes dos demais membros, são responsáveis perante estes. Nas cooperativas de primeiro grau, os membros têm igual direito de voto (um membro, um voto); as cooperativas de grau superior são também organizadas de maneira democrática.

**PARTICIPAÇÃO ECONÔMICA:** Os membros contribuem equitativamente para o capital das suas cooperativas e controlam-no democraticamente. Parte desse capital é, normalmente, propriedade comum da cooperativa. Os membros podem receber, habitualmente, havendo condições econômico financeiras para tanto, uma remuneração sobre o capital integralizado, como condição de sua adesão. Os membros destinam os excedentes a uma ou mais das seguintes finalidades: desenvolvimento da cooperativa, possibilitando a formação de reservas, em parte indivisíveis; retorno aos sócios na proporção de suas transações com as cooperativas e apoio a outras atividades que forem aprovadas pelos associados.

**AUTONOMIA E INDEPENDÊNCIA:** As cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua, controladas pelos seus membros. Se firmarem acordos com outras organizações, incluindo instituições públicas, ou recorrerem ao capital externo, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático pelos seus membros e mantenham a autonomia da cooperativa.

**EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO:** As cooperativas promovem a educação e a formação dos seus membros, dos representantes eleitos e dos trabalhadores, de forma que estes possam

contribuir, eficazmente, para o desenvolvimento das suas cooperativas. Informam o público em geral, particularmente os jovens e os líderes de opinião, sobre a natureza e as vantagens da cooperação.

**INTERCOOPERAÇÃO:** As cooperativas servem de forma mais eficaz aos seus membros e dão mais força ao movimento cooperativo, trabalhando em conjunto, através das estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais.

**INTERESSE PELA COMUNIDADE:** As cooperativas trabalham para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades através de políticas aprovadas pelos membros. (CONFEBRAS, 2017)

Seguindo esses princípios as cooperativas colocam seus valores em prática e assim, o cooperativismo tem-se mostrado uma resposta aos problemas impostos pela globalização, promovendo o desenvolvimento sustentável e gerando emprego e renda. (PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO, 2017).

As cooperativas funcionam integrando os associados nas decisões sejam elas, na eleição da diretoria, na escolha dos conselheiros ou na definição da política de distribuição dos resultados. Em todas, eles possuem o direito a voto. Por esse motivo, o cooperativismo é um sistema mais democrático. No âmbito estratégico a responsabilidade é destinada ao Conselho Fiscal ou Diretoria, órgão de caráter decisório e geralmente composto por cinco a onze diretores, eleitos pela Assembleia Geral. É exigido o máximo de transparência possível, e para garantir que os interesses dos cooperados estejam sempre em primeiro lugar é nomeado um Conselho Fiscal, eleito em Assembleia Geral e responsável por fiscalizar os atos da administração. (SISTEMA OCB).

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

O trabalho foi desenvolvido com base na pesquisa exploratória e descritiva, e teve por objetivo explorar um tema atual e pouco comentado em relação a sua dimensão, e em contra partida descreve os fatos observados pela amostra questionada.

Segundo Gil (2008, p. 27) as pesquisas exploratórias são desenvolvidas “com o

objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

No âmbito da pesquisa descritiva os autores Freitas e Prodanov (2013, p. 52) definem essa pesquisa como o fato de “descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática”. E ainda acrescenta que “tal pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador”.

As fontes de coleta de dados utilizados na estruturação teórica do trabalho basearam-se em pesquisas bibliográficas disponíveis nos livros, sites, artigos científicos, entre outros (secundárias) e nas pesquisas in loco (primárias), isto é, na instituição financeira pesquisada. Para Gil (2008, p. 46) a coleta de dados secundária “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Sobre outra definição os dados primários “recebem essa designação por se tratarem de informações em “primeira-mão”, ou seja, por não se encontrarem registrados em nenhum outro documento”. (FREITAS E PRODANOV, 2013, p. 103).

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado à entrevista semiestruturada, proporcionando uma conversação mais dinâmica entre as partes. Deixando de ser uma coleta engessada, para uma troca de informações que agrega valor. Lakatos e Marconi (2003, p. 196) definem a entrevista semiestruturada como ampla e “o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada”. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal.

Os dados foram apresentados de forma descritiva. Segundo Gil (2008, p. 28) a forma descritiva tem por objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma

de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados”.

As informações foram analisadas qualitativamente para a pesquisa descritiva. De acordo com Freitas e Prodanov (2013, p. 114) “nas análises qualitativas, o pesquisador faz uma abstração, além dos dados obtidos, buscando possíveis explicações (implícitas nos discursos ou documentos), para estabelecer configurações e fluxos de causa e efeito”. Ou seja, está relacionada com as opiniões e conclusões sobre os fatos e não com os fatos numéricos.

Os estudos foram realizados na empresa com a gerente de negócios e com o corpo diretor (presidente, diretor administrativo e diretor operacional). Essas pessoas possuem entre 18 e 19 anos de empresa. São conhecedores de todos os caminhos que a instituição de crédito já percorreu e foram essenciais para a formulação do conceito estratégico que ela

adquiriu durante os anos para manter-se forte diante de um mercado competitivo, com o intuito de escutar os responsáveis pela idônea ideia de empreendimento e sustentabilidade. As limitações que foram encontradas ao longo do estudo se remetem a bibliografia. O assunto proposto, economia compartilhada, é um tema respectivamente novo e quase não se encontra em livros. O estudo foi parcialmente baseado em artigos e outros materiais disponibilizados.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados apontam para um estudo bem interessante e grande correlação com aspectos da globalização da economia, paradigmas, estratégia empresarial e cultura organizacional. Inicialmente é importante ressaltar diferenças existentes entre as cooperativas e os bancos:

Figura 2: Comparativo entre Cooperativa x Bancos

COOPERATIVA		BANCO
O principal é a pessoa	X	O principal é o capital
O controle é democrático	X	O controle é financeiro
Os resultados retornam aos sócios de forma proporcional às operações realizadas	X	Os resultados retornam aos clientes proporcionalmente ao número de ações
Defende preços justos	X	Defende o maior preço possível
O compromisso é educativo, social e econômico	X	O compromisso é econômico

Fonte: OCB (2017).

Como se percebe, os produtos e serviços oferecidos são os mesmos em ambas as instituições, mas o diferencial deste sistema é que se preocupa com as necessidades dos associados e com o interesse comum geral.

Os benefícios que a mutualidade e o crescimento em conjunto trouxeram para essa instituição foram muitos, entre eles: oportunidade de emprego e renda, alternativa para enfrentar a crise financeira, maior cooperação entre as pessoas, o incentivo das sobras (resultado financeiro) por usufruir dos serviços, além de convênios, descontos em faculdades e serviços especializados, entre outros.

Algumas dificuldades foram encontradas ao longo do caminho, como a necessidade de ampliação territorial de atendimento aos associados e a quebra de paradigma

cultural, em virtude da experiência do fechamento de algumas cooperativas próximas, como consequência as pessoas mostravam-se resistentes e desconfiadas desse novo modelo de instituição. Com relação à liberação do Banco Central, não enfrentaram nenhuma dificuldade, inclusive mostraram-se solícitos e depositaram total credibilidade na cooperativa.

É importante dizer que a ideologia do cooperativismo seja praticada de forma coerente ao que se propõe. Para nortear essa ideologia, as cooperativas necessitam seguir os sete princípios do cooperativismo, também já mencionados no decorrer deste trabalho.

A instituição pesquisada coloca em prática os princípios do cooperativismo quando: permite a entrada e saída livre de associados, desde que não estejam com pendências; devolve a

participação de resultados e corrige o capital integralizado uma vez ao ano; os associados são responsáveis pelas indicações, eleições e controle da cooperativa, por isso, é independente e autônoma não dependente de terceiros; tem por prática capacitar e informar, visto que a informação num passado muito próximo deixava a desejar, mas de acordo com o grupo gestor, já está caminhando para mudar essa impressão e promove rodadas de negócios com foco na educação financeira para capacitar os associados e dependentes; instala-se onde percebe o interesse da comunidade. De um modo geral, para o corpo de representantes entrevistados, os princípios são atendidos com exatidão e procuram sempre estar próximos da ideologia do cooperativismo.

No cenário de globalização novos modelos de negócios ganham ênfase e com o cooperativismo não poderia ser diferente, porém também é ameaçado de acordo com o Presidente da instituição. Com as mudanças propostas pela globalização o sistema cooperativo corre um grande risco de ter o seu discurso de 100 anos atrás modificado. Por isso, o cooperativismo deve ser forte a ponto de não se perder dos seus sete princípios, pois no momento em que se afastam desta ideologia perdem o objetivo de cooperativa.

Diante dos fatos gerados a partir da globalização, a sociedade passou a preocupar-se com o futuro e praticar um capitalismo mais consciente, sendo mais cooperativa e sustentável, de tal modo que novos paradigmas fossem formados, e de acordo com Medeiros (2017) nesse novo paradigma “não é apenas ter e acumular, mas ser e usufruir”. Ou seja, essa ideia é o alicerce da economia compartilhada, que visa compartilhar recursos humanos, financeiros, conhecimento intelectual, infraestrutura, entre outros.

A economia compartilhada é considerada um novo paradigma, mas sempre esteve intrínseco na ideologia das cooperativas de crédito, que são centenárias, sempre objetivaram o compartilhamento de soluções. De acordo com Barbosa (2017), é com esse novo cenário, proposto pelas mudanças tecnológicas, que as cooperativas ganharam mais visibilidade e um destaque ainda maior. Os representantes estratégicos da instituição concordam que com essa estratégia as cooperativas ganharam mais ênfase.

Três pilares sustentam sua ideia frente ao capitalismo tradicional como fora definida anteriormente e, podem ser alinhados e observados dentro do contexto que o cooperativismo sugere. O mercado de redistribuição, na economia compartilhada é definido como a utilização de um determinado bem ou serviço, que em algum momento perdeu sua utilidade, e neste novo ambiente acaba por gerar uma renda extra. No cooperativismo esse mercado de redistribuição pode ser enxergado na participação dos resultados financeiros creditados uma vez ao ano em conta corrente, é o que ocorre nesta instituição. De uma forma mais clara, ao associar-se o cooperado fará uso de quase todos os produtos e serviços oferecidos por um banco, mas como ele é um sócio, considerado “dono” desta instituição receberá a participação dos lucros gerados. Ou seja, fará a utilização de um determinado produto ou serviço, que em algum momento inviabilizou o seu negócio, principalmente pelas tarifas e taxas abusivas cobradas pelos bancos, enquanto nesse novo ambiente as taxas praticadas são menores e geram lucro a partir da reciprocidade.

O segundo pilar da economia compartilhada é o estilo de vida colaborativo que propõe ao indivíduo compartilhar o que tem de melhor com seu grupo social. No cooperativismo a vida colaborativa é colocada em prática através da vivência de uma ideologia que visa o crescimento em conjunto e o bem comum, interessada em compartilhar com os seus membros e com a comunidade local soluções financeiras e sustentáveis. O terceiro e último pilar analisado é o sistema de produtos e serviços, que tem por foco a experiência e a utilização do bem ou serviço e não mais a sua aquisição. Em uma analogia a este conceito, tem-se os bancos que cobram altas tarifas por esses recursos, como se fossem adquiridos/ comprados pelos seus correntistas. Enquanto o interesse da cooperativa não é vender, mas compartilhar um serviço diferenciado capaz de agregar valor ao negócio do associado.

Os conceitos do cooperativismo e da economia compartilhada se cruzam em diversos momentos, e por isso, é notório por parte do conhecimento estratégico do corpo diretor que as premissas que definem esse novo paradigma estejam presentes também no cooperativismo. De forma sucinta Krupinsk (2016) define as premissas da economia compartilhada.



Social: com destaque para o aumento da densidade populacional, avanço para a Sustentabilidade, desejo de comunidade e abordagem mais altruísta;

Econômico: focado em monetização do estoque em excesso ou ocioso, aumento da flexibilidade financeira, preferência por acesso ao invés de aquisição, e abundância de capital de risco;

Tecnológico: beneficiado pelas redes sociais, dispositivos e plataformas móveis, além de sistemas de pagamento. (KRUPINSK, 2016).

No âmbito social a cooperativa, como estabelecido no sétimo princípio do cooperativismo definido anteriormente, segundo o corpo diretor, tem total interesse pela sociedade local trabalhando para o desenvolvimento sustentável a ponto de reduzir e reformular os padrões dos recursos oferecidos, fazendo do seu ambiente econômico mais flexível também por não visar o lucro e por fim, disponibiliza um sistema tecnológico completo e confiável, capaz de garantir comodidade.

Até o momento falou-se em redução e isenção de taxas, um sistema mais democrático, divisão de lucros, entre outros. Mas a pergunta é a seguinte: como conseguem essa prática? O corpo diretor define três pontos importantes: "I) A cooperativa não objetiva o lucro, por isso, cobra dos associados apenas o necessário para a sua sustentabilidade. II) As pessoas que dirigem-se as cooperativas são donas, e fazem desse negócio mais eficiente e com custo menor. III) As cooperativas são isentas por lei de alguns impostos". E para complementar, Vitor (2010) considera os seguintes pontos:

[...por definição em lei, elas não possuem fins lucrativos, portanto podem praticar margens líquidas muito menores que os bancos concorrentes; ii) elas também possuem tratamento tributário diferenciado, pois a relação existente entre a cooperativa e seus sócios é considerada ato cooperativo, portanto isento do imposto de renda; iii) as cooperativas de crédito não são obrigadas a recolher o depósito compulsório; iv) a inadimplência das cooperativas de crédito é bem menor que a média do Sistema Financeiro Nacional e sua organização sistemicamente em três níveis, facilita a economia de escala e escopo; v) por fim, estuda-se entre os principais sistemas cooperativos brasileiros o compartilhamento de rede de atendimento e outras

oportunidades de cooperação intrasistêmicas, o que auxilia significativamente na redução do custo administrativo/operacional das cooperativas de crédito..]. (VITOR, 2010).

Para o corpo gestor o compartilhamento de recursos financeiros dentro de uma cooperativa acontece de forma transparente e comprometida com o interesse comum. Nesta instituição o associado integraliza um capital, que por sua vez, fica investido na cooperativa e sofre correção anual. Dessa forma, não paga para usufruir dos produtos e serviços, mas investe no que é seu e lucra com isso. Em contra partida, a cooperativa dá condições melhores que os bancos, permitindo o desenvolvimento econômico e social dos seus associados.

Quando o assunto é dinheiro as pessoas são mais reflexivas e colocam-se a pensar no que é melhor e mais vantajoso, e a ideia proposta pelo cooperativismo e pela economia compartilhada são sugestivas para mudar o cenário enfrentado principalmente pelas empresas. No momento de crise e de corte de gastos onde é preciso inovar e procurar por alternativas sustentáveis, compartilhar virou um fator de competitividade para a sobrevivência no futuro. Diante deste cenário, a instituição identificou uma alavanca para se sobressair no mercado que atua, atraindo pessoas e empresas para compartilhar os mesmos recursos que os bancos comerciais a um custo menor, ou seja, compartilhar recursos financeiros gera maior competitividade para a cooperativa.

Em Macaé, com a saída das empresas ligadas ao ramo do petróleo o desemprego aumentou e uma nova realidade se formou. Novos empreendedores se descobriram e pequenas empresas começaram a surgir, de forma frágil e sem capital de investimento. O ponto positivo deste cenário é que na falta de capital as empresas procuram por alternativas que garantam os mesmos benefícios com menor custo, isso não é uma procura apenas por serviços bancários, como também para fornecedores, logística, insumos, entre outros. E essa instituição enxergou de forma estratégica que o compartilhando de recursos financeiros iria garantir a essa massa uma alternativa de desenvolvimento. Sobretudo, a economia compartilhada se tornou uma ferramenta estratégica para a cooperativa obter mercado.

Assim a cooperativa tem fomentado a economia local emprestando recursos para o

desenvolvimento de pessoas e empresas que estavam sem incentivos e insatisfeitos com outras instituições, ganhando força e credibilidade. Neste momento, o paradigma cultural é quebrado pelas experiências positivas que a cooperativa tem proporcionado à sociedade local.

Enfim, a cooperativa vem presenciando um cenário de crescimento em virtude das estratégias do compartilhamento de recursos com taxas reduzidas, divisão do lucro, sistema mais justo e disposto a entender a necessidade de cada associado.

## 5 CONCLUSÕES

O estudo teve como principal objetivo analisar o desenvolvimento da economia compartilhada como uma alternativa estratégica para a obtenção de maior mercado e comprovou-se através dos resultados listados abaixo a veracidade dos fatos.

Os benefícios que o compartilhamento trouxe para o ambiente cooperativo da instituição financeira estudada foram às oportunidades de emprego e renda, alternativas para as empresas enfrentarem a crise através de taxas diferenciadas, maior cooperação entre as pessoas, os incentivos na divisão do lucro por usufruir dos produtos e serviços e ainda parcerias com empresas associadas, estimulando assim, o compartilhamento de recursos entre os próprios associados.

Identificou-se que os pilares da economia compartilhada estão presentes no contexto do cooperativismo e apresentam-se da seguinte forma: Mercado de redistribuição foi enxergado na participação dos recursos financeiros creditados em conta corrente, ou seja, a utilização de um determinado produto ou serviço, que em algum momento inviabilizou o negócio do associado, principalmente pelas tarifas e taxas abusivas cobradas pelos bancos de varejo, enquanto no ambiente cooperativo oferecido, as taxas são diferenciadas e geram lucro a partir da reciprocidade. O estilo de vida colaborativo é colocado em prática através da vivência de uma ideologia que visa o crescimento em conjunto e o bem comum, interessado em compartilhar com seus membros e com a comunidade local soluções financeiras e sustentáveis. Por fim, o sistema de produtos e serviços que a cooperativa oferece não está ligado à obtenção do bem, mas a sua

predisposição de ofertar um serviço diferenciado capaz de agregar valor ao negócio do associado.

Quanto às premissas da economia compartilhada, no cenário do cooperativismo são retratadas em três âmbitos: o primeiro deles é o social, a instituição aqui pesquisada está interessada pela sociedade local e trabalha o desenvolvimento sustentável. O econômico, que mostram-se mais flexíveis que os bancos por não objetivar o lucro. E por fim, o tecnológico, que oferece total comodidade aos seus associados através de sistemas completos como os dos bancos.

Verificou-se ainda, que as estratégias utilizadas pelo corpo diretor para proporcionar um cenário de crescimento partiram de ações como: a liberação do Banco Central para uma cooperativa de livre admissão, a saída de um ramo segmentado e a entrada de associados pessoas jurídicas dando maior movimentação a cooperativa. Essas ações proporcionaram acima de tudo a quebra do paradigma cultural, que por sua vez, era um dos grandes impasses para o desenvolvimento do cooperativismo.

A partir da globalização, a sociedade passou a preocupar-se com o futuro e praticar um capitalismo mais consciente, sendo mais cooperativa e sustentável, de tal modo que novos paradigmas fossem formados, e de acordo com Medeiros (2017) nesse novo paradigma “não é apenas ter e acumular, mas ser e usufruir”. Ou seja, essa ideia é o alicerce da economia compartilhada, que visa compartilhar recursos humanos, financeiros, conhecimento intelectual, infraestrutura, entre outros. Sobretudo, o corpo diretor da instituição busca quebrar o paradigma do capitalismo através da sua ideologia da mutualidade, crescimento em conjunto, que visa não o individual, mas tem o foco no coletivo e nos interesses dos seus membros. Assim, conseguem sustentar a ideia definida anteriormente e ganhar mercado através do compartilhamento de recursos financeiros mais democráticos, que não visam o lucro e defendem preços mais justos.

Conclui-se com essa pesquisa, que o conceito de economia compartilhada está intrínseco na ideologia centenária do cooperativismo. Trata-se de um modelo mais simples, sustentável e humano, que não se importa com o lucro, mas sim em dividir resultados com todos os seus associados. Não se preocupa em acumular posses, mas

em compartilhar recursos e soluções financeiras. Uma instituição que se diferencia em sua essência e que busca consolidar relações de parceria, é responsável por somar pessoas com o mesmo ideal de

multiplicar as possibilidades de crescimento e desenvolvimento. Enfim, o cooperativismo é um meio de se fazer economia compartilhada no cenário financeiro.

## REFERÊNCIAS

- [1] ALDAY, H. E. C. Economia empresarial . FAE Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. 70 p. Coleção gestão empresarial.
- [2] ANSOFF, I. H., EDWARD, J. Implantando a administração estratégica. 2. Ed. - São Paulo, Editora Atlas, 1993.
- [3] ARAUJO, L. C. G. de. Organização, Sistemas e Métodos e as Modernas Ferramentas de Gestão Organizacional. São Paulo: Atlas, 2001.
- [4] BANCO CENTRAL DO BRASIL. Ramos do Cooperativismo - Crédito. Disponível em: <<http://paracooperativo.coop.br/cooperativismo/ramosdocooperativismo/8-credito>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- [5] BARBOSA, J. Cooperativas de crédito são precursoras da economia colaborativa, Grupo SEGS – Portal Nacional, 2017. Disponível em: <<http://www.segs.com.br/economia/74645-cooperativas-de-credito-sao-precursoras-da-economia-colaborativa.html>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- [6] BENJAMIN, T. Ser que entendemos errado a economia colaborativa?, 2015. Disponível em: <<http://blog.benfeitoria.com/index.php/2015/08/27/economia-colaborativa/>> Acesso em: 24 out. 2017.
- [7] BONAVIDA, B. A quebra dos paradigmas da economia tradicional e o novo modelo de empreendedor: a hospedagem colaborativa e seu AIBNB, 2017. Disponível em: <<https://jus.cAom.br/artigos/61558/a-quebra-dos-paradigmas-da-economia-tradicional-e-o-novo-modelo-de-empendedor-a-hospedagem-colaborativa-e-seu-pioneiro-aibnb>>. Acesso: 24 out. 2017.
- [8] CARPANEZ, J., FERREIRA, L. TAB Compartilhe-se. Disponível em: <<http://tab.uol.com.br/economia-compartilhada/>>. Acesso: 24 out. 2017. 78
- [9] CARVALHO, A. D. O Cooperativismo sob a óptica da gestão estratégica global . São Paulo: Baraúna, 2011.
- [10] CHIAVENATO, I. Planejamento estratégico: Fundamentos e aplicações da intenção aos resultados - Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 12ª Reimpressão.
- [11] CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO – CONFEBRAS. 2017. Disponível em: <http://confebras.coop.br>
- [12] CORDEIRO, J. V. B. M., RIBEIRO, R. V. Economia empresarial / FAE Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. 70p. Coleção gestão empresarial.
- [13] CRUZ, T. Sistemas, organizações e Métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [14] CRÚZIO, H. O. Cooperativas em Rede de Autogestão do conhecimento: o trabalho flexível em torno de processos, sob habilidades e equipes. Rio de Janeiro : Editora FGV, 2006.
- [15] FREITAS, E. C. de; PRODANOV, C. C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e dos trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013
- [16] GIL, A. C Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo, Atlas, 2008.
- [17] KRUPINSK, C. Entendendo a economia colaborativa e economia compartilhada, Consumo Colaborativo – E-Commerce News, 2016. Disponível em: <<http://consumocolaborativo.cc/entendendo-a-economia-colaborativa-e-economia-compartilhada/>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- [18] LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A.. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- [19] MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- [20] MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- [21] MEDEIROS, M. C. O futuro da humanidade está na Economia Compartilhada ou Colaborativa, Administradores, 2017. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/o-futuro-da-humanidade-esta-na-economia-compartilhada-ou-colaborativa/102706/>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- [22] MENDES, L. A. L. Estratégia empresarial: promovendo o crescimento sustentado e sustentável. São Paulo: Saraiva, 2012
- [23] MENDES, F. S.; CERROY, F. M., Economia compartilhada e a política nacional de mobilidade urbana: Uma proposta de marco legal. Brasília:

- Núcleo de estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Novembro 2015 (Texto para Discussão n 185). Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td185>>. Acesso em: 09 fev. 2017.
- [24] MENEGHELLI, L. O Ambiente das Organizações na Era da Globalização, Pós-graduação UNIASSELVI, 2002. Disponível em: <<http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev01-03.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.
- [25] MORAES, A. M. P. Iniciação ao Estudo da Administração. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
- [26] MORAIS NETO, S., PEREIRA, M. F., MORITZ, G. O. Novo Capitalismo: Criação de valor compartilhado e responsabilidade social empresarial. Revista Protexito, v. 13, n. 3, p. 72-91, 2012.
- [27] MUNDOCOOP. Economia Compartilhada, 2017. Disponível em: <<http://www.mundocoop.com.br/marketing/economia-compartilhada.html>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- [28] OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas, 2007.
- [29] ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. O que é cooperativismo, CRESUL, Disponível em: <<http://www.cresul.coop.br/o-que-e-cooperativismo/>>. Acesso em: 23 out. 2017.
- [30] PEREZ, F.; BARBOSA, M. Q. O novo capitalismo que está mudando o mundo, 2016. Disponível em: <[http://istoe.com.br/389005\\_O+NOVO+CAPITALISMO+QUE+ESTA+MUDANDO+O+MUNDO/](http://istoe.com.br/389005_O+NOVO+CAPITALISMO+QUE+ESTA+MUDANDO+O+MUNDO/)>. Acesso em: 18 ago. 2017.
- [31] PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO. Os 7 princípios do cooperativismo. 2017. Disponível em: <<http://cooperativismodecredito.coop.br/cooperativismo/historia-do-cooperativismo/os-7-principios-do-cooperativismo/>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- [32] \_\_\_\_\_. Os pioneiros de Rochdale. 2017. Disponível em: <<http://cooperativismodecredito.coop.br/cooperativismo/historia-do-cooperativismo/os-7-principios-do-cooperativismo/>>. Acesso em: 24 out. 2017
- [33] PRESS, C. Empreendedores encontram ambiente propício nas instituições financeiras cooperativas, Grupo SEGS – Portal Nacional , 2017. Disponível em: <<http://www.segs.com.br/seguos/53680-empreendedores-encontram-ambiente-propicio-nas-instituicoes-financeiras-cooperativas.html>>. Acesso em 24 out. 2017.
- [34] PRESS, S. Sua empresa na economia compartilhada, Grupo SEGS – Portal Nacional, 2017. Disponível em: <<http://www.segs.com.br/seguos/53943-sua-empresa-na-economia-compartilhada.html>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- [35] 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.
- [36] ROSSI, A. C. S. Cooperativismo: À Luz dos Princípios Constitucionais. Curitiba: Juruá, 2005.
- [37] SÁ, T. T. O Novo Capitalismo, Instituto IBMEC, 2015. Disponível em: <<http://ibmec.org.br/artigos/o-novo-capitalismo/>>. Acesso em: 23 out. 2017.
- [38] SANTOS, A. C. Z., SILVEIRA, L. M., PETRINI, M. Economia Compartilhada e Consumo Colaborativo: o que estamos pesquisando?. REGE – Revista de Gestão, p. 298:305, 2016.
- [39] SILVEIRA, L. M.; SANTOS, A. C. M. Economia compartilhada e consumo colaborativo: o que estamos pesquisando, 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616306063>>. Acesso em: 22 mai. 2017.
- [40] SISTEMA OCB, Ramos do Cooperativismo. Disponível em: <<http://www.ocb.org.br/ramos>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- [41] SOARES, M. M., SOBRINHO, A. D. M. Rumos do cooperativismo financeiro: Diagnóstico, oportunidades e desafios. Prefácio: Sérgio Darcy da Silva Alves- Brasília: Edição do autor, 2015.
- [42] TURETTA, A. L., A economia compartilhada como fator de competitividade para a indústria do futuro, SENAI, 2016. Disponível em : <<http://www.senaipr.org.br/artigo-a-economia-compartilhada-como-fator-de-competitividade-para-a-industria-do-futuro-2-31193-319284.shtml>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- [43] VASCONCELOS, J. C. Gestão com pessoas: quebrando paradigmas, Portal RH, 2015. Disponível em: <<http://www.rhportal.com.br/artigos-rh/gesto-com-pessoas-quebrando-paradigmas/>>. Acesso em: 22 mai. 2017.
- [44] VITOR, R. Porque as taxas de empréstimos e outras soluções financeiras nas cooperativas de crédito podem ser diferenciadas no mercado, Sebrae Mercados. 2010 Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/por-que-as-taxas-de-emprestimos-e-outras-solucoes-financeiras-nas-cooperativas-de-credito-podem-ser-diferenciais-no-mercado/>>. Acesso em: 24 out. 2017. 85
- [45] WRIGHT, J. T. C.; SPERS, R. G., O país no futuro: Aspectos metodológicos e cenários, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142006000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142006000100003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 24 out. 2017.

# Capítulo 12

## *A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E SAÚDE FINANCEIRA: UM ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DE BRASÍLIA.*

*Gabriela Nunes Artiaga*

*Raphael Leon Peres Thomazine Brocchi*

*Jaqueline Thomazine Brocchi*

**Resumo:** Esta pesquisa objetivou verificar se há relação entre o nível de educação financeira e a saúde financeira dos indivíduos, pois observou-se um aumento no número de desempregados e inadimplentes no país. Dessa forma, utilizou-se dois conceitos base para fundamentar a pesquisa, educação financeira e saúde financeira. Para a realização do método de pesquisa, realizou-se uma pesquisa quantitativa, de caráter descritivo e foi feito um levantamento de campo. E para a coleta dos dados, elaborou-se um questionário estruturado predominantemente em escala Likert, a amostra foi não probabilística por conveniência. Sendo assim, o questionário foi aplicado entre os dias 07/09/2017 a 20/09/2017 e atingiu o número de 279 respostas válidas, das quais tinha como respondentes pessoas residentes em Brasília e entorno, que possuíam o ensino superior, a sua maioria declarou ter entre 21 a 30 anos e serem solteiros. Concluiu-se que as pessoas dizem ter o conhecimento, entretanto na prática não o tem, e que os respondentes possuem um baixo conhecimento em educação financeira, em contrapartida, a um alto nível de saúde financeira. Sendo assim, descobriu-se que não há relação entre ambas as variáveis. Como limitação de pesquisa, encontrou-se a necessidade de realizar uma amostragem não probabilística, causada pelo desconhecimento da população a se pesquisar e por fim, a restrição da pesquisa a cidade de Brasília.

**Palavras-Chave:** Finanças pessoais; Educação financeira; Saúde financeira.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas décadas de 1980 e 1990 o Brasil passou por momentos de hiperinflação, em que os preços dos produtos eram alterados cotidianamente. Na tentativa de minimizar os impactos da desvalorização da moeda, estabeleceu-se a cultura do consumo imediato (SOUSA; TORRALVO, 2004). Como consequência deste comportamento, mesmo com a implementação do plano real e a readequação da inflação, a população manteve desde então o mesmo padrão de consumo (PINHEIRO, 2008).

Dados do SPC Brasil (2017) mostram, por exemplo, que o número de inadimplentes no país chegou a 58,3 milhões de pessoas em janeiro de 2017. Segundo a Serasa Experian (2017), o número chegou a 61 milhões de pessoas em maio de 2017, o maior número desde 2012. Concomitantemente, houve um aumento no número de desempregados para 13,3% em maio de 2017 (VALOR ECONÔMICO, 2017), isto interferiu no número de famílias endividadas, que aumentou em 0,7% se comparado a junho, chegando a 57,1% em julho (CNC, 2017).

A observância desses números e de hábitos de consumo financeiramente nocivos evidenciam a existência de problemáticas na área das finanças pessoais no Brasil. Segundo Pinheiro (2008), uma mudança neste modo de agir incita a necessidade de um forte incentivo à educação financeira dos indivíduos. Para Hallman e Rosenbloom (2003), com o planejamento financeiro pessoal é possível atingir as metas financeiras, por meio de investimentos variados, e aprender a administrar as próprias riquezas. A educação financeira pessoal é um tema pouco tratado nos estudos acadêmicos e nas escolas do Brasil, a despeito de sua relevância micro e macroeconômica (MATTA, 2007). Com isso, esta pesquisa objetivou verificar se há relação entre o nível de educação financeira e a saúde financeira dos indivíduos. Sendo assim, este artigo apresenta, logo após esta introdução, o referencial teórico que auxilia no entendimento dos conceitos de educação financeira e saúde financeira. O terceiro tópico descreve o método, classificação e procedimentos, utilizados para realizar a pesquisa. Logo em seguida, apresentam-se em sequência a discussão dos resultados e as considerações finais.

## 2 FUNDAÇÃO TEÓRICA

A instabilidade da economia brasileira do século XX tornava os reajustes constantes de preços parte do cotidiano da população. A partir de 1960, contudo, os preços passaram a sofrer aumentos significativos, refletidos nos altos índices de inflação, que atingiu 40% ao ano (LOPES; CONCEIÇÃO, 2016). Nas décadas finais do século, a situação se agravou. Conforme ilustra Modenesi (2005), em 1990, a inflação atingiu 80% a.m., passando pelo fenômeno da hiperinflação. Na tentativa de frear os aumentos dos níveis de preços, foram criados diversos planos econômicos. Após várias experiências de insucesso, foi criado e implementado o Plano Real, que, apenas em meados dos anos 90, deu novos rumos à economia do país (MORAN; WITTE, 1993).

Pela perspectiva dos comportamentos econômicos individuais, Pinheiro (2008) afirma que os hábitos adquiridos em tal época não sofreram tantas modificações quanto deveriam, como, por exemplo, os gastos individuais excessivos. Savoia, Saito e Santana (2007) afirmam que essas atitudes de consumo são decorrentes do imediatismo da população em tomar decisões, acarretando a falta de planejamento, o que interfere na “cultura de poupança de longo prazo” (SAVOIA; SAITO; SANTANA, 2007, p. 1124). O agravamento desses costumes deu-se ainda pela abertura econômica do país, já que a população estava com um maior poder aquisitivo e surgiam novas oportunidades de mercado (VIEIRA; BATAGLIA; SEREIA, 2011).

Segundo Sousa e Torrovaldo (2004), o indivíduo que não possui a cultura de poupar e não tem os devidos cuidados com as finanças pessoais, ao se deparar desempregado entra com facilidade na inadimplência. De acordo com Verdinelli e Lizote (2014), a partir do momento que a pessoa tem controle sobre os seus gastos, e as adequadas reservas financeiras para momentos de imprevistos, a possibilidade de adquirir e manter uma desejável saúde financeira aumenta significativamente.

O controle das finanças pessoais impede de certo nível de educação financeira. Educação financeira pode ser explicada a partir do termo educação, que significa o conhecimento que se obtém, seja ele prático ou teórico sobre determinado assunto, possibilitando a realização de atividades ou atitudes (JACOB; HUDSON; BUSH, 2000). A

palavra financeira refere-se à utilização de recursos financeiros para executar ações pertencentes ao cotidiano de todos, dentre elas: pagar a conta de luz, comprar uma roupa nova ou realizar investimentos, as quais necessitam apenas da realização de transferências de valores, por meio de TED's, DOC's, cheques, cartões ou dinheiro em espécie.

Dessa forma a educação financeira significa ter instrução em produtos financeiros sejam eles investimentos, previdência, empréstimos, e tudo o que engloba o cotidiano financeiro de cada pessoa. A partir desses conhecimentos é possível tornar a sociedade mais consciente e responsável pelos recursos que possuem (BACEN, 2017).

A educação financeira, de acordo com o Banco Central do Brasil (2013), se torna cada vez mais importante por ser a forma de obter “conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas comunidades”, utilizando de estratégias como consumo consciente e autocontrole para administrar bem as finanças pessoais (BACEN, 2013, p.7).

De acordo com Vieira, Bataglia e Sereia (2011), com a evolução desse conhecimento o país é positivamente afetado, acarretando no aumento da qualidade do mercado e da competitividade. Como consequência de decisões embasadas em dados, informações e com apoio nas experiências adquiridas e relatadas por terceiros (LUCCI et al, 2006).

A importância da educação financeira surge quando os próprios recursos financeiros são controlados de forma inadequada, devido à tendência da população ao consumismo, e a compulsão por compras (WISNIEWSKI, 2001). Conforme Savoia, Saito e Santana (2007), o conhecimento em educação financeira está totalmente relacionado às atitudes e decisões que serão tomadas.

Segundo Matta (2007, p. 149), “o analfabetismo financeiro faz com que as pessoas sejam mais propensas ao endividamento”, uma vez que por falta de compreensão de produtos financeiros a população tende a pagar altos juros acarretando na diminuição do poder aquisitivo do trabalhador (MATTA, 2007). Entende-se que a educação financeira, interfere na organização das próprias finanças, feitas a partir de dados, conhecimentos e o efetivo aprendizado. Essas atitudes afetam

diretamente a saúde financeira pessoal, já que haverá um controle mais rígido das receitas e despesas, e a diminuição do consumo compulsivo. Dentro de educação financeira, são necessários, ainda, conhecimentos de alguns conceitos básicos de matemática financeira, para que, a partir daí, seja possível estabelecer uma vida financeira saudável (GITMAN, 2010).

Aqui, toma-se como definição de saúde financeira viver no equilíbrio financeiro, apresentando bem-estar, satisfação e um correto funcionamento dos sistemas financeiros (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009). Segundo Groppelli e Nikbakht (2010) finanças remete a utilização de dinheiro, títulos ou todo e qualquer ativo que se tenha.

A partir dessas duas definições, entende-se saúde financeira como ter estabilidade nas contas, controlando o salário e outras receitas a receber; de maneira que o ativo tenha superávit em comparação ao passivo, que são as contas a pagar, e despesas mensais.

Com um simples e amplo acesso a créditos nos bancos, por meio de cheque especial, financiamento, cartão de crédito e empréstimos, a população se vê deslumbrada para utilizar tais recursos, o que muitas vezes acaba comprometendo o orçamento além da capacidade, e partindo então para o endividamento (WISNIEWSKI, 2001).

Dessa forma, a expressão saúde financeira está ligada a dois termos: endividamento e inadimplência. Endividamento é assumir uma obrigação, sendo essa uma dívida (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009). Um exemplo disso é o financiamento de um carro, ao chegar à concessionária, após a escolha do carro que irá comprar, a pessoa decide financiar o seu veículo contraindo uma dívida a ser paga.

Sendo assim, estar endividado não é sinônimo de uma saúde financeira ruim. Entretanto, ter dívidas acima da capacidade do pagamento impacta negativamente na saúde financeira pessoal (BACEN, 2014). E segundo a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (2017) o índice de endividamento do Brasil teve um aumento e atingiu 57,1% de famílias endividadas em julho de 2017.

Contudo, a inadimplência segundo o Banco Central do Brasil (2013) ocorre quando existe uma dívida que não é quitada até a data de vencimento, gerando um acúmulo de débitos. No Brasil, os inadimplentes são cadastrados

em empresas associadas junto aos serviços de proteção de crédito (SPC, SERASA, etc.).

De acordo com Ruberto et al. (2013, p. 60) a inadimplência é uma “consequência natural do processo de endividamento”. Ou seja, a partir da criação da dívida ocorre o endividamento, e, sem a sua quitação, inicia-se o processo de acúmulo de cobranças de pagamento, instalando-se a inadimplência.

Fernandes e Candido (2014) buscaram relacionar a educação financeira com o nível de endividamento dos indivíduos e concluíram que a falta de informação recebida pela criança sobre educação financeira tanto em casa como nas escolas influencia nas decisões financeiras tomadas na vida adulta. No estudo, relatou-se que parte dos entrevistados acreditam que a compra da casa própria e do veículo são responsáveis diretos pelo endividamento, demonstrando que “estamos em uma economia voltada ao consumo” (FERNANDES; CANDIDO, 2014, p. 909). Claudino, Nunes e Silva (2009) viram que as pessoas que possuem mais dívidas também são aquelas com menos conhecimento em educação financeira, sendo que 44% dos respondentes de sua pesquisa relataram ter um conhecimento insuficiente de educação financeira.

Dessa forma, observa-se que a abordagem do tema finanças pessoais, e das variáveis educação financeira e saúde financeira são relevantes, pois se nota que a população não adquiriu na infância, e não obtém na vida adulta, conhecimentos sobre educação financeira. Esse déficit influencia diretamente no controle das próprias finanças, o que pode acarretar uma saúde financeira ruim e gerar consequências graves como a inadimplência.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

O tipo de pesquisa escolhido foi a descritiva, que, de acordo com Gil (2002) é utilizada para fazer relações entre variáveis e verificar se existe correlação entre elas; sendo assim, atende o que foi proposto no objetivo geral da pesquisa que é verificar a existência de relação entre o nível de educação financeira de um indivíduo e a sua saúde financeira. Segundo Vergara (2015) a pesquisa também é quantitativa, pois tem como foco obter dados para análise, com base na repetição das respostas semelhantes de acordo com as opções marcadas pelos respondentes da pesquisa.

O delineamento da pesquisa foi feito pelo levantamento de campo, que visa levantar informações com base nos dados descritos pelos respondentes do questionário e avaliar as respostas do grupo pesquisado de forma com que seja possível, “obter as conclusões correspondentes dos dados coletados” (GIL, 2012, p. 55). Dessa forma foi elaborado um questionário contendo perguntas demográficas, nível de educação financeira e saúde financeira como variáveis para realizar a coleta e análise dos dados, predominantemente com escala Likert, na qual as “pessoas manifestam sua concordância ou discordância em relação a cada um dos enunciados” (GIL, 2012, p. 144).

O questionário elaborado foi composto por 23 questões, das quais, as cinco primeiras se referiam a parte demográfica, englobando: escolaridade, idades, sexo, estado civil e renda. As questões 6 a 14 abordavam sobre educação financeira e saúde financeira, as questões 17 e 18 tratavam sobre a utilização de algum tipo de crédito, e qual foi o crédito utilizado. As questões 19 e 20 apresentavam os conceitos de dois importantes termos da matemática financeira, sendo eles amortização e juros, a questão 21 era sobre qual o investimento a pessoa realiza, e por fim, as duas últimas questões eram cálculos sobre juros simples.

A população alvo da pesquisa foram as pessoas residentes em Brasília ou entorno, que estão cursando o nível superior ou que já o concluíram. Com isso, a amostra escolhida foi a não probabilística por conveniência, já que, segundo Navidi (2012, p. 14) é “aquela que não pode ser obtida por um método aleatório bem definido”, de forma com que os respondentes são aqueles foi possível atingir.

Para coleta de dados foi criado um questionário na plataforma Google Forms com base nos conceitos encontrados nos livros de Ferreira (2014) e Gitman (2010). Os respondentes obtiveram acesso por meio de link's, os quais foram divulgados via e-mail, WhatsApp e Facebook e aos respondentes foi instruído que repassassem o link. Sendo assim, o instrumento de pesquisa foi disponibilizado no período do dia 07/09/2017 ao dia 20/09/2017, foram respondidos 334 questionários, porém apenas 279 foram considerados válidos, sendo desconsiderados 53 respondentes que possuíam apenas o ensino médio e 2 com o ensino fundamental. A análise dos dados foi



realizada no software PSPP, versão 1.0.1, através de estatística descritiva.

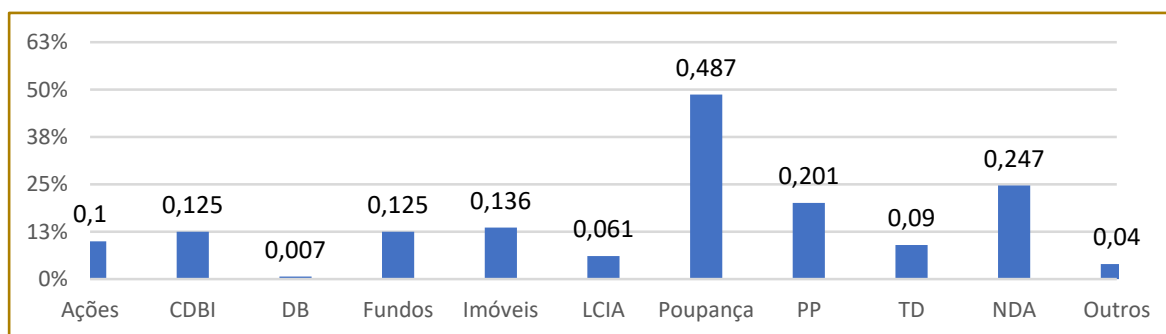
#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A aplicação do questionário resultou em 279 respostas válidas, em que 73,12% dos respondentes declararam ter ensino superior e 21,15% pós-graduação, as demais escolaridades totalizaram 5,73% dos respondentes. Com relação à idade, 48,39% possuíam de 21 a 30 anos, 20,07% de 31 a 40 anos, 15,77% 20 anos ou menos e as demais idades representaram 15,77% do total. Dos respondentes 54,12% são do sexo feminino e 45,88% do sexo masculino. Em termos de estado civil 66,31% declararam-se solteiros, 31,54% casados e 2,15% divorciados. Sobre a renda familiar, 30,8% consideraram-se na classe C, 20,79% na classe B, 20,43 % na classe A, 16,49% na classe D e 11,47% na classe E.

Quanto ao estudo de educação financeira, 67,74% declararam não ter estudado educação financeira na escola, o que corrobora a visão de Matta (2007), segundo o qual a educação financeira é um assunto pouco abordado em instituições de ensino no país. Dos respondentes, 56,27% afirmam ter aprendido sobre esse assunto com seus familiares, possibilitando a inferência de que os pais percebem a importância de introduzir conhecimentos sobre educação financeira no cotidiano dos filhos.

As classes A, B e C são as que mais dizem ter aprendido sobre educação financeira em casa, totalizando 41,22%. A classe social não influenciou no conhecimento obtido na escola. Com isso, infere-se que não há diferenciação do ensino nas escolas quando o assunto é educação financeira.

Figura 1. Gráfico de investimentos.

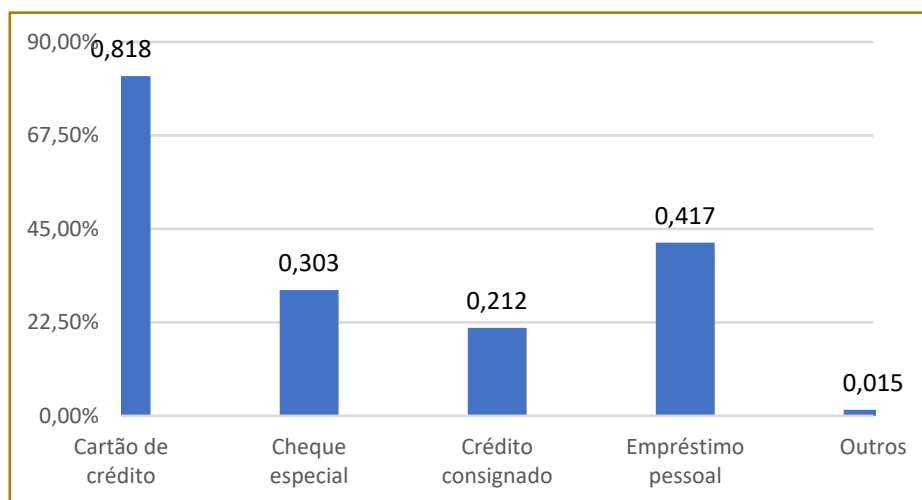


Fonte: Elaborado pelo autor. (2017).

Conforme apresentado na figura 1, o investimento mais realizado pelos respondentes é a poupança, com 48,70%. Os respondentes que declararam investir representam 54,84%, e, dentro desse valor, o investimento com maior número de respondentes também foi a poupança com

28,32%. Segundo o Banco Central do Brasil (2013), a poupança se enquadra como um investimento de baixo risco, porém com um baixo retorno, deduz-se que, por causa do risco, é um investimento muito utilizado pelos respondentes, apesar do retorno que oferece.

Figura 2. Gráfico de tipos de créditos.



Fonte: Elaborado pelo autor. (2017).

O crédito com maior representação, conforme demonstrado na figura 2, foi o cartão de crédito, utilizado por 81,80% dos respondentes. Segundo o Banco Central do Brasil (2017), o cartão de crédito possui os juros de 13,85% a.m e 400,83% a.a, sendo a alternativa de crédito mais cara apresentada no questionário. Infere-se que, apesar da alta taxa, o cartão de crédito é muito utilizado, já que só ocorre a incidência de juros se a fatura do cartão não for paga até a data de vencimento ou se não efetuar o pagamento integral. Também se supõe que é muito utilizado pelos respondentes por ser um crédito de fácil acesso, o que corrobora com Wisniewski (2001).

Dentre os respondentes, 63,08% disseram ter suas despesas menores que as receitas, 73,12% discordaram de não ter capacidade de pagar suas dívidas, 92,47% disseram não estar negativado atualmente e 81,72% não estiveram negativados nos últimos dois anos. Conclui-se que, segundo Ruberto et al (2013), os respondentes não estão inadimplentes, o que conduz a aceitação de que esses respondentes possuem uma boa saúde financeira. A partir de tais dados, percebe-se que a afirmação dos respondentes vai de encontro aos dados do Serasa Experian (2017), que demonstra um grande aumento no número de inadimplentes no Brasil.

Os respondentes que afirmam não estar com o nome negativado nos últimos dois anos e ao mesmo tempo erraram a questão 22, de cálculo, representaram 43,73% do total de respondente. Já os que não estavam com o nome negativado e erraram a questão 23,

também de cálculo, foi 53,05% da amostra. Deduz-se que não há a relação entre a saúde financeira com o conhecimento que se tem, já que quase metade das pessoas erram os cálculos o que se interpreta como falta de conhecimento financeiro, em contrapartida, mais de 80% dos respondentes dizem não está negativado o que infere-se que eles possuem saúde financeira.

Relacionando-se a questão 8, na qual a pessoa considera ter conhecimento próprio com a questão 19, sobre o conceito de amortização, o total de respondentes que concordam ter conhecimentos e acertaram a questão foi de 42,65%. Comparando-se a questão 8 com a questão 20, que abordava o conceito de juros (FERREIRA, 2014), o número de respondentes que concordam ter conhecimento e acertaram a questão foi um total de 71,68%. Assim, percebe-se um alto nível de discrepância entre o conhecimento dos conceitos de amortização e os de juros, sendo que eles são termos básicos de educação financeira.

Ainda na questão 8, porém comparando-se com a questão 22, a qual aborda um cálculo de juros simples, 38,35% concordam em ter conhecimento para gerir as próprias finanças e acertaram a questão. Relacionando-se a questão 8 com a questão 23, também um cálculo de juros simples, os respondentes que concordam ter o conhecimento e acertaram a questão representa 31,18%. Assim, percebe-se que as pessoas dizem ter o conhecimento, entretanto na prática não o tem.

Infere-se que os respondentes apresentaram um baixo conhecimento em educação

financeira, em contrapartida, um alto nível de saúde financeira. O que acarreta a não existência de relação entre os dois fatores. Porém tais resultados vão de encontro as pesquisas de Fernandes e Candido (2014) e

Claudino, Nunes e Silva (2009), já que eles concluíram existir a relação entre educação financeira e saúde financeira.

Dessa forma, para sintetizar a análise elaborou-se a tabela 1.

Tabela 1. Síntese dos resultados.

Autor	Teoria estudada	Resultado encontrado	Comparativo
Bacen (2013)	A educação financeira tem grande importância na vida das pessoas, pois a partir dela é possível ter conhecimentos para o consumo consciente.	A pesquisa demonstrou que 67,74% dos respondentes declararam não ter estudado educação financeira na escola.	Apesar da importância demonstrada na teoria, a pesquisa demonstrou que é um assunto pouco estudado.
Matta (2007)	O autor afirma que educação financeira é um assunto pouco abordado nas instituições de ensino.		Esta pesquisa corrobora com o declarado pelo autor, uma vez que grande parte dos respondentes declararam não terem estudado o tema.
Wisniewski (2001)	Segundo o autor, há um simples e amplo acesso a créditos no banco.		Observa-se que os respondentes possuem acesso a crédito, o que vai ao encontro da teoria.
Bacen (2017)	O cartão de crédito está entre as alternativas de crédito com maior taxa de juros, atingindo 13,85% a.m.	Dentre as opções de crédito disponíveis no questionário, o cartão de crédito foi o que obteve maior número de respondentes, representando 81,80%.	Com base na afirmação do autor, infere-se que a ampla utilização do cartão de crédito ocorre, pois é um crédito de fácil acesso e a incidência de juros só ocorre quando não é feito o pagamento integral do valor da fatura.
Ruberto et al (2013)	A partir da criação da dívida ocorre o endividamento e a não quitação dessas gera-se a inadimplência.	Dentre os respondentes, 63,08% disseram ter suas despesas menores que as receitas, 73,12% discordaram de não ter capacidade de pagar suas dívidas, 92,47% disseram não estar negativado atualmente e 81,72% não estiveram negativados nos últimos dois anos.	Com base na teoria estudada, esta pesquisa demonstrou que os respondentes não se encontram inadimplentes.
Serasa Experian (2017)	O número de inadimplentes chegou a 61 milhões de pessoas em maio de 2017, o maior número desde 2012.		Sendo assim, conclui-se que os respondentes não fazem parte da população relatada na teoria.
Fernandes e Candido (2014)	No estudo os autores relacionaram educação financeira com nível de endividamento, e concluíram que a falta de conhecimento está diretamente relacionada ao endividamento.	Com base em todos os resultados obtidos a pesquisa demonstrou que não há relação entre educação financeira e saúde financeira.	Esta pesquisa foi de encontro aos estudos relatos na teoria.
Claudino, Nunes e Silva (2009)	Na pesquisa observaram que as pessoas que possuem mais dívidas também são aquelas com menos conhecimento em educação financeira.		

Fonte: Elaborado pelo autor. (2017).

## 5 CONCLUSÕES

A pesquisa visou conhecer a relação entre o nível de educação financeira de um indivíduo e a sua saúde financeira. Através do questionário de pesquisa descobriu-se que os respondentes afirmam ter conhecimento em educação financeira, entretanto, na realização de cálculos de juros simples, as respostas demonstram não existir tal compreensão. Com isso, constatou-se que o nível de conhecimento em educação financeira é baixo.

No entanto, a saúde financeira dos respondentes mostrou-se elevada, já que, a maioria dos respondentes declararam não estar inadimplentes, terem capacidade de pagar suas dívidas, e que os rendimentos que possuem são maiores que suas despesas, o que leva a deduzir-se que também não estão endividados.

A princípio, os dados conduzem os resultados da pesquisa para a inconsistência da relação teórica entre a educação e a saúde financeira de uma mesma população. Esse resultado, por sua vez, conduz, de repente, a uma nova interpretação do conceito de educação financeira. Isto quer dizer que a formalidade dos conhecimentos de educação financeira

pode ser suplantada por uma intuição que guia as decisões financeiras no caminho correto. Esta intuição, por sua vez, não deixaria de ser um reflexo, ainda que turvo, dos conhecimentos financeiros adquiridos pelos indivíduos através de experiências de consumo, trabalho, poupança, entre outros, acumulados ao longo da vida.

No decorrer da pesquisa encontraram-se algumas limitações que impossibilitaram a precisão dos dados, como uma população desconhecida levando assim a escolha de uma amostra não probabilística. Outra limitação foi o tempo de aplicação do questionário, o que resultou em uma amostra de apenas 279 questionários, interferindo assim na precisão da análise dos dados. Além de que, a amostra do questionário era restrita a pessoas que morassem em Brasília ou então que residem no entorno, e que estudem no DF.

Para pesquisas futuras, sugere-se, realiza-la com pessoas do ensino médio e fundamental, avaliando se a nova geração possui ensino de educação financeira nas escolas e atingir mais estados e cidades do Brasil, para verificar se tal relação existe em outras localidades.

## REFERÊNCIAS

- [1] BACEN. Banco Central do Brasil. Caderno de educação financeira: Gestão de finanças pessoais. Brasília, 2013. Disponível em: [http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/txjuros/..](http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/txjuros/) Acesso em: 17 ago. 2017.
- [2] \_\_\_\_ Glossário simplificado de termos financeiros. Brasília, 2013. Disponível em: [http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/glossario\\_cidadania\\_financiera.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/glossario_cidadania_financiera.pdf). Acesso em: 15 set. 2017.
- [3] \_\_\_\_ Guia de excelência de educação na oferta de serviços financeiros. Brasília, 2014. Disponível em: [http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/guia\\_de\\_excelencia\\_internet.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/guia_de_excelencia_internet.pdf). Acesso em: 17 ago. 2017.
- [4] \_\_\_\_ BC e instituições financeira consolidam comitê para acompanhar impactos de nova regra do rotativo dos cartões de crédito. 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/noticias/122>. Acesso em: 15 set. 2017.
- [5] \_\_\_\_ O programa de educação financeira do Banco Central. 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/bcuniversidade/introducao/PEF.asp>. Acesso em: 8 ago. 2017.
- [6] \_\_\_\_ Taxas de juros de operação de crédito. 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/TXJUROS/>. Acesso em: 15 set. 2017.
- [7] CLAUDINO, L. P.; NUNES, M. B.; SILVA, F. C. da. Finanças pessoais: Um estudo de caso com servidores públicos. Anais do SEMEAD-Seminários em Administração. São Paulo, SP, Brasil, v. 12, 2009. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/12semead/resultado/trabalhosPDF/724.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2017.
- [8] CNC. Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do tamanho do Brasil. Percentual de famílias endividadadas aumenta em julho de 2017. Disponível em: <http://www.cnc.com.br/imprensa/economia/percentual-de-familias-endividadadas-aumenta-em-julho>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- [9] FERNANDES, A. H. S. de; CANDIDO, J. G. Educação financeira e nível do endividamento: relato de pesquisa entre os estudantes de uma instituição de ensino da cidade de São Paulo. Revista Eletrônica Gestão e Serviços. v. 5, n.2, p.894- 913 jul./dez. 2014.

- [10] FERREIRA, R. G. Matemática financeira aplicada: mercado de capitais, administração financeira, finanças pessoais e tesouro direto. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- [11] JACOB, K.; HUDSON, S.; BUSH, M. Tools for survival: An analysis of financial literacy programs for lower-income families. Chicago: Woodstock Institute, 2000.
- [12] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [13] \_\_\_\_\_. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522484959/cfi/711/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- [14] GITMAN, L. J. Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- [15] GROPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. Administração financeira. Tradução Célio Knipel Moreira 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- [16] HALLMAN, G. V.; ROSENBLOOM, J. S. Personal financial planning. 7. ed. 2003.
- [17] HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. de; FRANCO, F. M. M. de. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
- [18] LOPES, H. C.; CONCEIÇÃO, O. A. C. A inflação e os Planos Cruzado e Real: uma interpretação institucionalista. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 25, n. 1, p. 147 – 172, abr. 2016.
- [19] LUCCI, C. R. et al. A influência da educação financeira nas decisões de consumo e investimento dos indivíduos. In: Seminário em Administração, 2006, São Paulo.
- [20] MATTA, R. O. B. Oferta e demanda de informação financeira pessoal: o Programa de Educação Financeira do Banco Central do Brasil e os universitários do Distrito Federal. Brasília: UNB, 2007. 214 f. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de economia, administração, contabilidade e ciência da informação e documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- [21] MODENESI, A. M. Regimes monetários: teoria e a experiência do real. 2005.
- [22] MORAN, C. A. A.; WITTE, G. A. conceituação da inflação e uma análise dos planos econômicos brasileiros de 1970 – 1990. Revista Teoria e Evidência Econômica, n. 1, p. 119 – 141, março, 1993.
- [23] NAVIDI, W. Probabilidade e estatística para ciências exatas. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- [24] PINHEIRO, R. P. Educação financeira e previdenciária, a nova fronteira dos fundos de pensão. São Paulo: Peixoto Neto, 2008.
- [25] RUBERTO, I. V. G. et al. A influência dos fatores macroeconômicos sobre o endividamento das famílias brasileiras no período 2005 – 2012. Revista Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, n. 37, p. 58-77, jan./jun. 2013.
- [26] SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. Cálculo amostral: calculadora on-line. Disponível em: <http://www.calculoamostral.vai.la>. Acesso em: 17 set. 2017.
- [27] SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. A. de. Paradigmas da educação financeira no Brasil. Revista de Administração Pública. v. 41, n. 6, p. 1121 – 1141, nov. /dez, 2007.
- [28] SERASA EXPERIAN. Número de inadimplentes bate recorde histórico ao atingir 61 milhões. 2017. Disponível em: <http://noticias.serasaexperian.com.br/blog/2017/07/03/numero-de-inadimplentes-bate-recorde-historico-ao-atingir-61-milhoes/>. Acesso em: 22 ago. 2017.
- [29] SOUSA, A. F. de; TORRALVO, C. F. A gestão dos próprios recursos e a importância do planejamento financeiro pessoal. VII Semead, 2004.
- [30] SPC Brasil. Serviço de Proteção do Crédito. Indicadores econômicos SPC Brasil e CNDL. 2017.
- [31] VALOR ECONÔMICO. Taxa de desemprego fica em 13,3% no trimestre até maio, mostra IBGE. 2017. Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/5022486/taxa-de-desemprego-fica-em-133-no-trimestre-ate-maio-mostra-ibge>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- [32] VERDINELLI, M. A.; LIZOTE, S. A. Relações entre Finanças Pessoais e as Características dos Estudantes Universitários do Curso de Ciências Contábeis. In: Congresso ufsc de controladoria e finanças e iniciação científica em contabilidade. 2014.
- [33] VERGARA S. C. Métodos de pesquisa em administração. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522499052/cfi/41/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 29 ago. 2017.
- [34] VIEIRA, S. F. A.; BATAGLIA, R. T. M.; SEREIA, V. J. Educação financeira e decisões de consumo, investimento e poupança: Uma análise dos alunos de uma universidade pública do norte do Paraná. Revista de administração da UNIMEP, v. 9, n.3, p. 61 – 86, set./dez. 2011.
- [35] WISNIEWSKI, G. M. L. A importância da educação financeira na gestão das finanças pessoais: uma ênfase na popularização do mercado de capitais brasileiro. Revista Intersaberes, v. 6, n. 11, p. 155-170, 2011.

## APÊNDICE A

## Questionário de pesquisa

O questionário a seguir é instrumento de pesquisa acadêmica do curso de administração do Centro Universitário de Brasília, sendo assim, as informações fornecidas serão mantidas em sigilo, não sendo necessária a identificação do respondente.

\*Obrigatório

**1. Escolaridade \***

Ensino médio

Ensino técnico

Ensino superior (Cursando/ Concluído)

Pós-graduação

Mestrado

Doutorado

Outro: \_\_\_\_\_

**2. Idade \***

Até 20 anos.

De 21 a 30 anos.

De 31 a 40 anos.

De 41 a 50 anos.

Acima de 51anos.

**3. Sexo \***

Feminino

Masculino

**4. Estado Civil \***

Solteiro

Casado/União estável

Divorciado

Viúvo

**5. Qual a sua renda familiar? \***

Até R\$1.874,00

R\$1.874,01 até R\$3.748,00

R\$3.748,01 até R\$9.370,00

R\$9.370,01 até R\$18.740,00

Acima de R\$18.740,01

Marque apenas uma das alternativas.

**6. Na escola aprendi sobre educação financeira. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**7. Meus pais me ensinaram sobre educação financeira. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**8. Considero que tenho conhecimento para gerir minhas finanças pessoais. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**9. Realizo algum tipo de investimento. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**10. Tenho conhecimento sobre o meu fluxo de caixa. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**11. Conheço o total das minhas despesas mensais. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**12. As minhas despesas são inferiores as minhas receitas. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Nem concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**13. Realizo a amortização das minhas dívidas. \***

Concordo totalmente

Concordo parcialmente  
Nem concordo, nem discordo  
Discordo parcialmente  
Discordo totalmente

**14. Não tenho capacidade para pagar minhas dívidas. \***

Concordo totalmente  
Concordo parcialmente  
Nem concordo, nem discordo  
Discordo parcialmente  
Discordo totalmente

**15. Estou com o nome negativado? \***

Sim  
Não

**16. Estive com o nome negativado nos últimos dois anos? \***

Sim  
Não

**17. No último ano utilizei algum tipo de crédito? \***

Sim  
Não

**18. Quais? \***

Cartão de crédito  
Cheque especial  
Crédito consignado  
Empréstimos pessoal  
Outro: \_\_\_\_\_

Marque as opções verdadeiras.

**19. O que é amortização? \***

Aumentar o montante da dívida.  
Quitar a dívida.  
Reduzir a dívida.  
Pagamentos iguais e periódicos de empréstimos.  
Pagamento de juros.

**20. O que são juros? \***

Quantia cobrada sobre empréstimo.  
Remuneração do capital.  
Quantia que se paga como pena.  
Valor adicional pago pela utilização do dinheiro.  
Redução do valor do empréstimo.



**21. Invisto meu dinheiro em: \***

Ações

Certificado de depósito bancário (CDB - CDI)

Debêntures

Fundo de investimentos

Imóvel e terreno

Letras de crédito imobiliário e/ou agrícola (LCI - LCA)

Poupança

Previdência Privada

Tesouro direto

Nenhuma das alternativas

Outro: \_\_\_\_\_

Calcule.

**22. Se Fred depositar R\$100,00 numa conta poupança com uma taxa de juros simples de 8% a.a. Qual será o valor ao final de dois anos? \***

R\$108,00

R\$8,00

R\$16,00

R\$116,00

R\$16,64

R\$116,64

**23. Qual o juro simples produzido pela aplicação de um capital de R\$ 1.000,00 a uma taxa de 24% a.a durante três meses? \***

R\$55,25

R\$1.055,25

R\$60,00

R\$1.060,00

R\$240,00

R\$1.240,00

# Capítulo 13

## ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS E DE SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

*Andressa Bender*

*Simone Minosso*

*André Luis Comunelo*

**Resumo:** O objetivo do presente estudo é identificar a situação econômico-financeira no período de 2014 a 2017 de 13 empresas distribuidoras de energia elétrica nacionais listadas na BM&FBOVESPA, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA) e do Termômetro de Kanitz, de modo a constatar se as empresas que apresentam melhores índices na DEA são também as empresas mais solventes. Quanto aos procedimentos metodológicos trata-se de um estudo de caso, utilizando a metodologia quantitativa. Os resultados da pesquisa demonstram que todas as 13 empresas analisadas são solventes e possuem eficiência econômico-financeira média, alta e máxima. A empresa CIA Energética do Maranhão – CEMAR, foi considerada a melhor empresa para a realização de investimentos, pois obteve eficiência máxima em se tratando de indicadores econômico-financeiros, bem como apresentou-se como a empresa com maior nível de solvência em todos os 04 períodos estudados. A empresa CIA Eletricidade Estadual da Bahia – COELBA, apresentou a menor média de eficiência dos indicadores econômico-financeiros nos 04 períodos estudados, mas apresentou alto nível de solvência. Conclui-se que as empresas que obtiveram maiores médias de eficiência são também empresas que se apresentam mais solventes.

**Palavras-chave:** Indicadores econômico-financeiros, setor elétrico, DEA, Kanitz.

## 1 INTRODUÇÃO

No decorrer das pesquisas sobre a eficiência de indicadores econômico-financeiros para auxílio na tomada de decisão, pode-se citar o estudo realizado por Assis e Martins (2017), que utilizaram o Termômetro de Kanitz para medir a insolvência das empresas que integravam o IBOVESPA em 30 de junho de 2016. Pode-se citar ainda Mendonça et al (2017), que em sua pesquisa relacionou a eficiência econômico-financeira e lucratividade em instituições bancárias brasileiras entre os anos de 2011 a 2015, por meio da DEA.

O presente estudo tem como foco o setor de energia elétrica nacional. Este setor é regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), possuindo como atribuições regular, fiscalizar, estabelecer tarifas, dirimir as divergências e outorgar concessões (ANAEEEL, 2018). Conforme disposto em ANEEL (2018), o Brasil conta com 63 concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica, destas, 29 possuem capital aberto, sendo listadas na Bolsa de Valores - BM&FBOVESPA.

Com a importância cada vez maior de informações correta e oportuna, a análise econômico-financeira das organizações apresenta-se de extrema necessidade para uma gestão organizacional eficaz. Através da coleta, processamento e análise de índices, tem-se indicadores financeiros que representam a situação econômico-financeira da empresa, servindo de base para a tomada de decisão.

Este estudo baseia-se no modelo de análise proposto por Kanitz (1978), denominado "Termômetro de Insolvência" ou "Termômetro de Kanitz", que possui como finalidade medir a probabilidade de falência das empresas, principalmente a curto prazo (KANITZ, 1978; GOMES, 2015).

Utilizou-se também para análise da eficiência econômico-financeira das empresas foco deste estudo o modelo DEA (Data Envelopment Analysis ou Frontier Analysis). Este, é um método estatístico não paramétrico, que calcula a eficiência comparada das unidades tomadoras de decisão, DMUs (LOPES, 2017), consistindo em uma forma matemática para medir a eficiência de determinados setores ou linhas de produção (RECH; COMUNELLO; GODARTH, 2014).

O presente estudo busca resolver a seguinte problemática: **Qual a realidade econômico-financeira das empresas distribuidoras de energia elétrica nacionais?** O objetivo geral do estudo é identificar a situação econômico-financeira das empresas distribuidoras de energia elétrica nacionais listadas na BM&FBOVESPA no período de 2014 a 2017, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA), e do Termômetro de Kanitz, de modo a constatar se as empresas que apresentam melhores índices no DEA são também as empresas mais solventes.

Este estudo conta com a análise de 13 empresas distribuidoras de energia elétrica, que possuem capital aberto e apresentaram lucro líquido nos 04 períodos estudados (2014 a 2017). Os dados para a análise deste estudo foram retirados na Bolsa de Valores - BM&FBOVESPA, sendo que a manipulação quantitativa dos dados ocorreu por meio do Termômetro de Kanitz e da Análise Envoltória de Dados (DEA).

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade cada vez maior dada pelos usuários internos e externos às informações que representem a situação econômico-financeira na qual se encontram as empresas. É relevante, pelo fato de apresentar informações de desempenho e de solvência de empresas de capital aberto, servindo como ferramenta de auxílio a tomada de decisão por parte dos usuários internos, de investidores e potenciais investidores de empresas do ramo de distribuição de energia elétrica.

O trabalho está dividido em cinco seções, sendo na seção seguinte apresentada a revisão da literatura referente ao tema abordado e na terceira seção, a metodologia da pesquisa. A análise dos resultados é apresentada na quarta seção, na quinta seção é apresentada a conclusão do trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 SETOR ELÉTRICO NACIONAL E A BOLSA DE VALORES

O setor elétrico nacional possui características peculiares, produzindo uma mercadoria não armazenável de baixo custo nem produzida em grande escala, devendo ser consumida no momento em que é gerada. A Lei 9.648/98, delegou à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANAEEEL), a fixação das tarifas e estabelecimento de condições gerais de contratação, acesso e uso dos sistemas de

distribuição e transmissão de energia elétrica no território nacional (ANEEL, 2018).

Conforme disposto em ANEEL (2018), o Brasil conta com 63 concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica, sendo que 29 possuem capital aberto, sendo listadas na Bolsa de Valores - BM&FBOVESPA.

Rudge e Cavalcante (1998) apud Quirino (2012), definem a Bolsa de Valores como uma instituição privada sem fins lucrativos, com características comerciais, que administra a negociação de valores imobiliários por meio de sistemas eletrônicos, efetuando a compra e venda de ações de companhias abertas públicas ou privadas, gerando divisas, de modo a fortalecer a economia nacional.

## 2.2 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA

### 2.2.1 EFICIÊNCIA

A eficiência, tanto na área da Administração quanto na área de Economia, refere-se à maximização do uso dos recursos disponíveis e à ausência de desperdício (REIS; FONTES, 2017). Doumpos e Cohen (2014), definem eficiência como sendo o resultado máximo obtido em relação aos insumos utilizados, consistindo na capacidade da empresa em utilizar os recursos disponíveis da melhor forma possível.

Repková (2014), salienta que a mensuração do desempenho organizacional pode ser caracterizada em inúmeras dimensões, dentre as quais encontra-se a dimensão econômico-financeira.

A eficiência econômico-financeira, conforme Borges (2015), busca quantificar a eficiência organizacional por meio da utilização de indicadores calculados por meio das demonstrações contábeis do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultados do Exercício. Estas medidas de desempenho financeiro demonstram a realidade na qual se encontra a organização, suas estratégias e planos traçados.

É relevante o conhecimento dos principais indicadores econômico-financeiros para uma análise completa e segura da situação a qual se encontra a empresa, antes do processo de planejamento, investimento e tomada de decisões.

### 2.2.2 INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

A conduta de uma empresa, e desta com outras empresas é verificado por meio de uma conexão entre duas ou mais quantidades monetárias ou físicas, sendo este processo comparatório realizado por meio de índices.

Os índices subdividem-se em três grupos macro: **índices de liquidez**, **índices de rentabilidade** e **índices de endividamento**.

**Índices de liquidez:** Constitui a capacidade de uma empresa em liquidar seus compromissos financeiros, nos prazos contratados, atuando como um indicativo do grau de independência que a empresa possui em relação aos seus credores e da capacidade desta em enfrentar crises e dificuldades inesperadas. Nos índices de liquidez, quanto maior o índice, melhor (ASSIS; MARTINS, 2017).

**Índices de rentabilidade:** a rentabilidade é tida como medida final do grau de êxito econômico obtido por uma empresa, com relação ao capital nela investido. Quanto maior os índices de rentabilidade, melhor para o acionista (ASSIS; MARTINS, 2017).

**Índices de endividamento:** Os indicadores de endividamento, de acordo com Assis e Martins (2017), representam as fontes de captação de fundos tomados pelas empresas, revelando seu grau de endividamento. Quanto menor o índice de endividamento, melhor encontra-se a empresa em relação à dependência de capital de terceiros.

Costa et al (2011), frisam ainda que os acionistas têm maior interesse pelos indicadores de desempenho, especialmente os de rentabilidade. Quanto maiores os retornos e maior a estabilidade, melhor para o investidor e mais atraente à empresa para novos investimentos.

### 2.2.3 TERMÔMETRO DE KANITZ

Stephen Charles Kanitz foi o responsável pela criação do modelo de análise que possui como base dados estatísticos, modelo este denominado como "Termômetro de Insolvência" ou "Termômetro de Kanitz", sendo elaborado com a finalidade de medir a probabilidade de falência das empresas, principalmente a curto prazo (KANITZ, 1978; GOMES, 2015).

Kanitz demonstrou que há a possibilidade de avaliar o grau de solvência de qualquer empresa, ou seja, a capacidade da empresa em honrar suas dívidas, com antecedência e com certo nível de segurança (GOMES, 2015, ASSIS; MARTINS, 2017). O não cuidado com o ciclo econômico-financeiro é um dos principais responsáveis por gerar o estado de insolvência nas empresas (GOMES, 2015).

O Termômetro de Kanitz é uma espécie de termômetro financeiro baseado nos resultados dos indicadores de liquidez, de endividamento e de rentabilidade (KANITZ, 1978; ASSIS; MARTINS, 2017).

Para o cálculo da solvência das empresas utiliza-se a fórmula do termômetro de Kanitz:

$$K = 0,05 \times \text{Retorno sobre o Patrimônio Líquido} + 1,65 \times \text{Liquidez Geral} + 3,55 \times \text{Liquidez Seca} - 1,06 \times \text{Liquidez Corrente} - 0,33 \times \text{Grau de Endividamento Geral}.$$

As empresas que apresentarem valores entre -3 a 0 estão no chamado estado de penumbra, que funciona como um alerta sobre a situação econômico-financeira na qual se encontra a empresa, já empresas que apresentam resultados entre 0 a +7 estão na faixa de solvência que apresenta menor probabilidade de falência (KANITZ, 1978, ASSIS; MARTINS, 2017).

## 2.2.4 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS – DEA

O modelo DEA (Data Envelopment Analysis ou Frontier Analysis) é um método estatístico não paramétrico, que calcula a eficiência comparada das DMUs (LOPES, 2017), consistindo em uma forma matemática para medir a eficiência de determinados setores ou linhas de produção (RECH; COMUNELLO; GODARTH, 2014).

As unidades estudadas pelo modelo DEA são denominadas DMUs (Decision Making Units), e consistem em unidades produtoras tomadoras de decisão, que quando comparadas entre si determinam o conceito de eficiência (RECH; COMUNELLO; GODARTH, 2014). Para o cálculo da eficiência relativa das DMUs, estas são divididas em inputs (entradas) e outputs (saídas), ponderadas por pesos (LOPES, 2017).

O modelo DEA fundamenta-se pela busca da eficiência técnica, Lopes (2017), afirma que a eficiência técnica reflete na capacidade que a

organização possui em obter o máximo de produtos (outputs), minimizando os custos envolvidos no processo (inputs). Sendo assim, a DEA tem provado ser uma ferramenta valiosa em processos decisórios estratégicos (SOUZA; MACEDO, 2009).

Conforme Dias, Cagnini e Camargo (2014), são dois os modelos clássicos de DEA: Constantes: Modelo de retorno de escala (CRS), ou modelo CCR (proposto por Charnes, Cooper e Rhoder, 1978) e Variável: Modelo de retorno de escala (VRS), ou modelo BCC (proposto por Banker, Charnes e Cooper, 1984). O modelo CCR considera retornos constantes de escala enquanto o modelo BCC considera uma escala variável que retorna e não assume proporcionalidade entre inputs e outputs (DIAS; CAGNINI; CAMARGO, 2014).

A análise da eficiência pode ser encontrada através de duas orientações: orientação para inputs (orientação a insumos), que busca a redução dos recursos disponíveis mantendo a quantidade produzida, ou orientação outputs (orientação a produtos), que objetiva a maximização dos produtos gerados sem alterar a quantidade de recursos disponíveis (SILVA et al, 2010).

Servian e Bezerra (2013), destacam que a DEA atribui a cada DMU um valor (score) que representa desempenho relativo obtido pela análise, sendo que os valores variam entre 0 e 1, ou entre 0 e 100%, sendo que as unidades eficientes apresentam valores iguais a 1 ou 100%. O DEA também permite mostrar, em cada unidade, quais os níveis de consumo e produto que tornariam as unidades eficientes.

## 3 METODOLOGIA

A investigação científica é dependente de vários procedimentos intelectuais, denominados métodos científicos. Neste estudo, a pesquisa realizada é de caráter descritivo, que como afirmam Prodanov e Freitas (2013), trata-se de uma pesquisa em que são registrados apenas fatos já observados, sem causar modificação nos mesmos. Possui caráter bibliográfico, pois ocorre por meio da extração de dados já publicados sobre o assunto (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Trata-se de uma pesquisa documental que decorre dos interesses das organizações (PRODANOV; FREITAS, 2013). Caracteriza-se ainda como estudo de caso. Para Gil (2002, p.

55), o estudo de caso tem como objetivo “proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados”.

Muitos autores realizam pesquisas utilizando o estudo de caso, entre eles Almada Melo (2008), que discutiu a administração estratégica da empresa Varig por meio do estudo de caso. Assis e Martins (2017), também realizaram estudo de caso em seu trabalho intitulado Aplicação do Termômetro de Kanitz a partir da evidênciação de indicadores econômico-financeiros de empresas listadas na BM&FBOVESPA.

A pesquisa documental ocorreu através da coleta de informações das demonstrações contábeis do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado do Exercício das empresas selecionadas. Os dados foram posteriormente analisados por meio do método quantitativo. Este método consiste na utilização de instrumentos estatísticos para a coleta e processamento dos dados através de técnicas estatísticas.

As empresas selecionadas para o estudo consistem em Sociedades Anônimas, pertencentes à classificação setorial Utilidade Pública – Energia Elétrica e estão listadas na BM&FBOVESPA. Como forma de limitar o tamanho da amostra, foram selecionadas dentre o rol de empresas do setor somente aquelas que possuem como atividade principal a distribuição de energia elétrica e que apresentaram lucro líquido no período de 2014 a 2017. Portanto, a amostra conta com 13 empresas que atenderam aos requisitos para a pesquisa.

A coleta de dados no site da BM&FBOVESPA ocorreu em junho/julho de 2018, sendo utilizadas a Demonstração do Resultado do Exercício e o Balanço Patrimonial como base para a coleta dos dados necessários à realização dos cálculos dos índices por meio

da ferramenta Excel, os quais foram utilizados para o cálculo da eficiência por meio da DEA e do nível de solvência pelo Termômetro de Kanitz.

O setor de distribuição de energia elétrica constitui-se como um segmento muito importante a nível nacional. Por se tratar de empresas de capital aberto, atraem grande número de investidores que necessitam conhecimento de qual a realidade econômico-financeira da empresa, bem como se esta é solvente ou não para a realização dos melhores investimentos.

Os índices utilizados para o cálculo da DEA foram: receita líquida, endividamento geral, patrimônio líquido e ativo total como inputs; retorno sobre o patrimônio líquido, rentabilidade do patrimônio líquido, retorno do investimento, margem líquida e giro do ativo como outputs. Já para o cálculo do índice de solvência pelo Termômetro de Kanitz utilizou-se os índices de retorno sobre o patrimônio líquido, liquidez geral, liquidez seca, liquidez corrente e endividamento geral do período de 2014 a 2017.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta pesquisa busca evidenciar a eficiência econômico-financeira das 13 empresas distribuidoras de energia elétrica que obtiveram lucro nos quatro períodos analisados (2014 a 2017). Após a tabulação dos dados, os índices de liquidez, rentabilidade e endividamento foram utilizados como base para o cálculo do nível de solvência das empresas utilizando o Termômetro de Kanitz, bem como do nível de eficiência destas, por meio da DEA.

Na tabela 1 é apresentada a classificação das empresas por período de acordo com o “Termômetro de Kanitz”.

Tabela 1: Classificação das empresas de acordo com o Termômetro de Kanitz

Empresas	2017	2016	2015	2014
EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A	5,061	4,445	5,835	5,260
EDP Espírito Santo Distribuidora de Energia – S/A	4,524	4,495	5,372	4,568
Centrais Elétricas do Pará S/A – CELPA	5,985	5,644	4,903	3,882
CIA Energética do Maranhão – CEMAR	7,360	7,008	8,317	7,764
Elektro Redes S/A	4,548	5,111	5,230	7,316
CIA Energética do Ceará – COELCE	5,195	5,604	5,616	6,424
CIA Eletricidade Estadual da Bahia – COELBA	3,857	3,824	4,436	4,950
Energisa Mato Grosso do Sul – Distribuidora de Energia S/A	5,924	5,599	5,098	5,900
Energisa Mato Grosso- Distribuidora Energia S/A	4,672	4,987	5,219	6,488
Rio Grande Energia S/A	4,336	5,353	5,644	5,268
CIA Piratininga de Força e Luz	3,677	4,272	6,386	3,984
CIA Paulista de Força e Luz	3,428	5,043	4,812	38,60
CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSERN	4,629	4,557	5,696	5,578

Fonte: dados da pesquisa

Tendo como base o “Termômetro de Kanitz” para medir o nível de solvência das empresas, constatou-se que todas as 13 empresas são solventes.

A empresa CIA Energética do Maranhão – CEMAR, foi a que apresentou maiores valores de solvência, superior às demais em todos os 04 períodos analisados. Já a empresa CIA Eletricidade Estadual da Bahia – COELBA, foi a que apresentou os mais baixos valores de solvência, sendo a menos solvete das empresas estudadas.

O período em que as empresas foram mais solventes foi o ano de 2015, seguido de 2014 e 2016, e tendo o ano de 2017 o período em que as empresas apresentaram a menor média de solvência.

Já a análise dos resultados apresentados pelo modelo DEA, baseou-se na classificação dos resultados obtidos após a aplicação do cálculo, sendo que na tabela 2 estão descritos os níveis de eficiência econômico-financeira utilizados como base para a classificação:

Tabela 2: Classificação da eficiência dos índices DEA

Classificação	Valor
Máxima	1,00
Média alta	750 - 999,99
Média	400 – 749,99
Média baixa	250 – 399,99
Baixa	0 – 249,99

Fonte: Criado pelas autoras

De modo a realizar a análise do desempenho econômico-financeiro das empresas, os índices utilizados foram classificados como inputs e outputs e posteriormente com o

auxílio do modelo DEA constatou-se o nível de eficiência das 13 empresas durante o período estudado.

Tabela 3: Classificação anual das empresas pela DEA

Empresas	Nível de Eficiência			
	2017	2016	2015	2014
EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
EDP Espírito Santo Distribuidora de Energia – S/A	0,889858	1,000000	0,995509	1,000000
Centrais Elétricas do Pará S.A. – CELPA	1,000000	0,70956	1,000000	1,000000
CIA Energética do Maranhão – CEMAR	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Elektro Redes S/A	0,904758	0,923521	1,000000	1,000000
CIA Energética do Ceará – COELCE	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
CIA Eletricidade Estadual da Bahia – COELBA	1,000000	0,597878	1,000000	0,744576
Energisa Mato Grosso do Sul – Distribuidora de Energia S/A	1,000000	0,941422	1,000000	1,000000
Energisa Mato Grosso- Distribuidora Energia S/A	0,615351	0,929392	0,669099	0,530401
Rio Grande Energia S/A	0,837105	0,853530	0,639190	0,876081
CIA Piratininga de Força e Luz	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
CIA Paulista de Força e Luz	1,000000	0,898831	1,000000	1,000000
CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSEERN	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Fonte: dados da pesquisa

Constata-se que das 13 empresas que tiveram seus dados utilizados para o estudo, todas estas apresentaram eficiência máxima, média alta e média, sendo consideradas empresas com adequada eficiência dos indicadores econômico-financeiros. Destas, 05 apresentaram eficiência máxima nos 04 períodos analisados, sendo elas: EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A.; CIA Energética do Maranhão – CEMAR; CIA Energética do Ceará – COELCE; CIA Piratininga de Força e Luz e CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSEERN.

A empresa Energisa Mato Grosso - Distribuidora Energia S/A, foi a que apresentou os piores valores de eficiência econômico-financeira em 02 períodos: 2017 e 2014, comparando com as demais empresas. No ano de 2016, a empresa apresentou 9º melhor valor em eficiência, em 2015, o 12º melhor valor. Portanto, conclui-se que a empresa Energisa Mato Grosso- Distribuidora Energia S/A possui menor eficiência econômico-financeira entre as 13 empresas analisadas, sendo esta menos atraente a novos investimentos.

A empresa Rio Grande Energia S/A apresentou valores baixos em relação às

demais nos 04 períodos analisados, mas superiores, em média, aos valores apresentados pela empresa Energisa Mato Grosso- Distribuidora Energia S/A. Ambas as empresas não obtiveram eficiência máxima em nenhum período analisado.

O ano de 2015 foi o que apresentou maior média dos valores de eficiência e maior número de empresas que obtiveram eficiência máxima entre os períodos estudados, 10 empresas. No ano de 2014, 10 empresas também alcançaram eficiência máxima. Ressalta-se que no ano de 2014 a empresa Energisa Mato Grosso - Distribuidora Energia S/A, apresentou o menor valor de eficiência dentre as empresas em todos os períodos. No ano de 2017, 09 empresas alcançaram eficiência máxima, enquanto só 06 empresas obtiveram eficiência máxima no ano de 2016.

Conforme resultados apresentados após o cálculo dos inputs e outputs pelo modelo DEA, as empresas foram classificadas de acordo com seu nível de eficiência (tabela 2).

A tabela 4 apresenta a classificação do nível de eficiência bem como o nível de solvência das 13 empresas fonte deste estudo nos quatro períodos analisados.



Tabela 4: Comparação entre nível de eficiência e solvência das empresas

Período	2017	2017	2016	2016	2015	2015	2014	2014
Indicadores	DEA	Kanitz	DEA	Kanitz	DEA	Kanitz	DEA	Kanitz
EDP São Paulo	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
EDP Espírito Santo	M. alta	Solv.	Max.	Solv.	M. alta	Solv.	Max.	Solv.
CELPA	Max.	Solv.	Média	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
CEMAR	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
Elektro	M. alta	Solv.	M. alta	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
COELCE	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
COELBA	Max.	Solv.	Média	Solv.	Max.	Solv.	Média	Solv.
Energisa Mato Grosso do Sul	Max.	Solv.	M. alta	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
Energisa Mato Grosso	Média	Solv.	M. alta	Solv.	Média	Solv.	Média	Solv.
Rio Grande	M. alta	Solv.	M. alta	Solv.	Média	Solv.	M. alta	Solv.
CIA Piratininga	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
CIA Paulista	Max.	Solv.	M. alta	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.
COSERN	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.	Max.	Solv.

Fonte: Dados da pesquisa

Como descrito nos resultados da tabela 1, todas as 13 empresas fonte deste estudo apresentam nível de solvência superior a +3, sendo consideradas solventes e apresentando possibilidade baixa de falência.

As empresas EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A.; CIA Energética do Maranhão – CEMAR; CIA Energética do Ceará – COELCE; CIA Piratininga de Força e Luz e CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSERN, obtiveram classificação máxima nos 04 períodos.

A empresa CIA Energética do Maranhão – CEMAR apresentou eficiência máxima nos 04 períodos, bem como os maiores valores de solvência dentre as 13 empresas estudadas, podendo ser considerada a melhor empresa para a realização de investimento e a empresa com menor probabilidade de falência.

A empresa EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A apresentou o 6º maior valor de solvência, enquanto a CIA Energética do Ceará – COELCE o 3º; CIA Piratininga de Força e Luz o 11º e CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSERN o 9º maior valor de solvência, respectivamente.

Ao que se refere à empresa Energisa Mato Grosso - Distribuidora Energia S/A, que apresentou os piores valores na classificação de eficiência, essa apresentou o 5º maior valor de solvência. Já a empresa Rio Grande Energia S.A., 2ª pior empresa em relação aos valores do índice de eficiência, obteve a classificação 7º em relação à solvência.

Constata-se que das 05 empresas que obtiveram eficiência máxima, apenas 03 delas tiveram bons resultados quanto ao nível de solvência: EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A.; CIA Energética do Maranhão – CEMAR e CIA Energética do Ceará – COELCE, enquanto as outras duas apresentaram valores de solvência menores, figurando entre as menos solventes.

O que chama a atenção é o fato das duas empresas menos eficientes nos indicadores econômico-financeiros, de acordo com a DEA - Energisa Mato Grosso- Distribuidora Energia S/A e Rio Grande Energia S/A., apresentarem o 5º e 7º melhores níveis de solvência, respectivamente, valores superiores ao das empresas CIA Piratininga de Força e Luz o 11º e CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSERN, 11º e 9º que obtivera eficiência máxima na DEA.

Os períodos que apresentaram maior número de empresas com eficiência máxima de acordo com a DEA foram 2015 e 2014, sendo o período de 2016 o que apresentou menor número de vezes empresas com eficiência máxima. Em relação ao nível de solvência das empresas, os anos em que as empresas estiveram mais solventes foi 2015 e 2014, sendo o ano de 2017 aquele em que as empresas apresentaram menores valores de solvência.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo identificar a situação econômico-financeira das empresas distribuidoras de energia elétrica nacionais listadas na BM&FBOVESPA no período de 2014 a 2017, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA) e do Termômetro de Kanitz, de modo a constatar se as empresas que apresentam melhores índices no DEA são também as empresas mais solventes.

Por meio da divulgação das informações econômico-financeiras pelas empresas que possuem capital aberto, estas demonstram aos usuários da informação os resultados das suas atividades, seu patrimônio e sua capacidade de manter-se atuante no mercado, possibilitando ao usuário, principalmente o investidor, informações corretas e relevantes para que este possa tomar a melhor decisão em relação aos investimentos.

Pela análise dos resultados obtidos na pesquisa, constatou-se que as 13 empresas que tiveram seus dados utilizados para o estudo, apresentaram eficiência máxima, média alta e média, sendo consideradas empresas eficientes. Destas, apenas 05 das 13 empresas analisadas obtiveram eficiência máxima em relação aos indicadores econômico-financeiros nos 04 períodos analisados (2014 a 2017), sendo elas: EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A.; CIA Energética do Maranhão – CEMAR; CIA Energética do Ceará – COELCE; CIA Piratininga de Força e Luz e CIA Energética do Rio Grande do Norte – COSERN.

Das 05 que obtiveram eficiência máxima em relação aos indicadores econômico-financeiros, apenas 03 delas tiveram bons resultados quanto ao nível de solvência: EDP São Paulo Distribuição de Energia S/A.; CIA Energética do Maranhão – CEMAR e CIA Energética do Ceará – COELCE.

A empresa Energisa Mato Grosso-Distribuidora Energia S/A, de acordo com o nível de eficiência obtido pelo cálculo da DEA, foi considerada a menos eficiente das 13 empresas, seguida pela empresa Rio Grande Energia S/A. Em relação ao nível de solvência, estas empresas figuraram entre as empresas com maiores valores de solvência. Se observada somente o nível de eficiência econômico-financeira, estas duas empresas seriam as menos atrativas aos investimentos, mas se observarmos o nível de solvência desta, estas seriam empresas atrativas a novos investimentos.

A empresa CIA Energética do Maranhão – CEMAR pode ser considerada a melhor empresa para investimento, pois além de apresentar eficiência máxima nos 04 períodos estudados foi a empresa que obteve maior nível de solvência nos 04 períodos analisados.

O estudo demonstrou que as 13 empresas que compuseram a amostra apresentam-se solventes nos 04 períodos analisados, sendo que o ano de 2015 foi o período em que o maior número de empresas apresentou eficiência máxima, bem como o período em que as empresas se encontraram mais solventes.

Portanto, conclui-se que as empresas mais eficientes em relação aos indicadores econômico-financeiros são também as que apresentam mais solventes, sendo atrativas a novos investimentos, com bons retornos e com perspectivas de manterem-se no mercado por um longo período.

Recomenda-se que mais trabalhos nesta área sejam realizados, com o intuito de fornecer maior número de informações úteis possíveis aos usuários da informação, principalmente aos investidores, de modo que estes possam realizar os investimentos mais acertados e que obtenham os melhores retornos.

## REFERÊNCIAS

[1] ALMADA MELO, L. C. Administração estratégica: um estudo de caso da empresa Varig. CEUB- Centro Universitário de Brasília, Brasília/DF, junho de 2008. Disponível

em:<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/924/2/20400562.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2018.

- [2] ANAEE. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/aneel>> Acesso em: 05 fev. 2018.
- [3] ASSIS, L. M.; MARTINS, M. A. dos S. Aplicação do termômetro de Kanitz a partir da evidência de indicadores econômico-financeiros de empresas listadas na BM&FBOVESPA. RGSN – Revista Gestão, Sustentabilidade e Negócios, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 62-80, jun. 2017.
- [4] BANKER, R.D., CHARNES, A. & COOPER, W.W. Some models for estimating technical scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*. Vol. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.
- [5] BORGES, R. C. Dependência espacial da eficiência econômico-financeira: um estudo em cooperativas de crédito de livre admissão. Lavras: UFLA, 2015. 192 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.
- [6] CHARNES, A., COOPER, W.W. & RHODES, E. (1978) - Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*. Vol. 2, p. 429-444.
- [7] COSTA, L.G. T. A.; LIMEIRA, A. F. F.; GONÇALVES, H. M.; CARVALHO, U. T. Análise econômico-financeira de empresas. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.
- [8] DIAS, H. de L.; CAGNINI, W.; CAMARGO, S. R. Análise da eficiência dos gastos públicos com educação nos municípios do Sudoeste do Paraná. XXI Congresso Brasileiro de Custos – Natal, RN, Brasil, 17 a 19 de novembro de 2014. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3770>>. Acesso em: 13 jul. 2018.
- [9] DOUMPOS, M.; COHEN, S. Applying data envelopment analysis on accounting data to assess and optimize the efficiency of Greek local governments. *Omega International Journal of Management Science*, Philadelphia, v. 46, p. 74-85, 2014.
- [10] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [11] GOMES, A. L. da S.; et al. Integrando o termômetro de Kanitz e o modelo dinâmico de Fleuriet. *Revista Científica da Escola de Gestão e Negócios*. Universidade Potiguar. Natal, Rio Grande do Norte. Ano 4, nº 2, fev./jul.2015. Disponível em: <<https://repositorio.unp.br/index.php/connexio/article/view/915>>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- [12] KANITZ, S. C. Como prever falências. São Paulo: McGraw do Brasil, 1978.
- [13] LOPES, M. A. S. Eficiência dos gastos públicos: análise nas regiões de saúde do Estado de Minas Gerais. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. 137 p. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/.../publico/CorrigidaMariaAparecida.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/.../publico/CorrigidaMariaAparecida.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2018.
- [14] MENDONÇA, D. J. et al. Relação entre Eficiência Econômico-Financeira e Lucratividade em Instituições Bancárias Brasileiras. *Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep – REFIGCONT* – v. 4, n. 1, Jan/Jun – 2017, p. 20-37.
- [15] PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª edição ed. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil: Editora Feevale, 2013. 277 p.
- [16] QUIRINO, R. de S. L. Mercado de Capitais. 2012. Disponível em: <<http://www.sinescontabil.com.br/monografias/artigos/A-contabilidade-como-ferramenta-de-analise-para-investimentos-em-bolsa-de-valores.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2018.
- [17] RECH, A. T.; COMUNELLO, A. L.; GODARTH, K. A. L. Análise da eficiência dos gastos públicos na educação fundamental dos municípios do sudoeste do estado do Paraná. XXXVIII ANPAD. Rio de Janeiro, RJ, 13 a 17 setembro de 2014. Disponível em: <[www.anpad.org.br/admin/pdf/2014\\_EnANPAD\\_\\_APB1865.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD__APB1865.pdf)>. Acesso em: 08 jul. 2018.
- [18] REIS, B. dos S.; FONTES, E. A. Análise da Eficiência Sócio Financeira de uma Cooperativa de Crédito de Minas Gerais. Colégio Politécnico da UFSM, Santa Maria – RS. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas - RGC*, Santa Maria, v.4, n.8, pp. 33-46, Jul./Dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/rgc/article/view/27866>>. Acesso: 12 jul. de 2018.
- [19] ŘEPKOVÁ, I. Efficiency of the Slovak Commercial Banks Applying the DEA Window Analysis. *International Journal of Social, Management, Economic, and Business Engineering*, Singapore, v. 8, n. 5, p. 1333-1338, 2014.
- [20] SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. *Economia & Região*, Londrina, PR, v.1, n.1, p.26-47, jan./jul. 2013. Disponível em: <[www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/download/12963/12458](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/download/12963/12458)>. Acesso em: 11 jul. 2018.
- [21] SILVA, A. de A. P. et al. Educação em Minas Gerais: Uma Análise de Eficiência na Alocação de Recursos Públicos. In: Encontro Mineiro de Administração Pública, Gestão Social e Economia Solidária, 2.ed: 2010, Viçosa. Anais...Viçosa: 2010. p. 626-641. Disponível em: <<http://www.emapegs.ufv.br/docs/Artigo74.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

[22] SOUZA, M. F. A. S.; MACEDO, M. A. S. Análise de desempenho contábil-financeiro no setor bancário brasileiro por meio da aplicação da análise envoltória de dados (DEA). Revista BASE-Revista de Administração e Contabilidade da

Unisinos, São Leopoldo, v. 6, n. 2, p. 81-100, 2009. Disponível em: <[revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4820/2082](http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4820/2082)>. Acesso em: 03 jul. 2018.

# Capítulo 14

## VALOR JUSTO DAS AÇÕES DA PETROBRAS COM BASE NO MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS

*Evandir Megliorini*

*Ian Miller*

*Osmar Domingues*

*José Roberto Tálamo*

**Resumo:** Os investidores têm interesse em conhecer o valor das ações de uma empresa para decidirem sobre a compra de novas ações ou venda de ações de suas carteiras. Decidem adquirir ações quando consideram que as mesmas estão sendo negociadas abaixo de seu real valor, ou seja, seu valor justo. Do contrário, podem se desfazer das mesmas, obtendo com isso um ganho. Uma das mais difundidas formas de avaliar se uma ação está barata ou cara é a análise por múltiplos. O presente trabalho aplicou essa metodologia para avaliar o valor justo das ações da Petrobras. Para isso utilizou-se dos múltiplos EV/EBITDA e P/B. O valor da companhia que era de R\$ 58,6 bilhões em 27 de março de 2007, com base no EV/EBITDA seria aumentado para US\$ 81,94 bilhões utilizando-se o índice médio do setor e, com base no seu índice histórico, seu valor seria US\$ 82,88 bilhões. Quando se utiliza o P/B, seu valor seria US\$ 104,98 bilhões ou R\$ 63,8 bilhões, respectivamente, pelos índices médios do setor e da companhia. Conclui-se, portanto, que o valor da companhia estava abaixo de seu valor justo.

**Palavras chave:** Ações, Valor Justo, Petrobras.

## 1. INTRODUÇÃO

A determinação do valor de uma empresa ou de suas ações é o primeiro passo que um investidor define quando está disposto a ampliar sua carteira de investimentos ou se desfazer de um de seus investimentos. Nesse sentido, conforme Meitner (2006), o cálculo do valor fornece a base para a tomada de decisões de compra ou venda de companhias ou de parte delas. Além desse propósito, a determinação do quanto vale uma empresa serve como instrumento de gestão. Para Megliorini e Bueno (2014), permite avaliar como os gestores estão conduzindo a empresa na busca dos objetivos definidos pelos seus idealizadores.

Os investidores, em geral, se interessam em conhecer o valor das ações de uma empresa. Decidem adquirir ações de determinada empresa quando julgam que estas estão baratas, ou seja, que as cotações estão abaixo de certo valor, que seria seu valor justo. Do contrário, podem se desfazer das mesmas obtendo, com isso, um ganho.

Neste contexto emerge o conceito de valor justo. Conforme a APIMEC (2017) não se deve confundir valor justo com preço. Para isso, diz que “O preço é a referência de uma ação que está sendo negociada em bolsa. Mas, será que este preço reflete o valor “real” das ações de uma empresa, ou seja, este preço é o valor justo?”

Assim, o valor justo seria seu valor real. De acordo com APIMEC (2017) “Com base nesse “valor” é possível saber se a empresa está com preço inferior (recomendação de compra), em equilíbrio (manutenção em carteira) ou acima do valor justo (não é recomendável a compra)”. Quando o preço cotado de uma ação fica acima de seu valor justo, configura-se um prêmio ao investidor, do contrário, configura-se um desconto. Essa diferença decorre de diversas situações, entre elas o otimismo que o mercado apresenta em relação ao futuro da empresa.

Uma das mais difundidas formas de avaliar se uma ação está barata ou cara é a análise por múltiplos. As demonstrações contábeis das empresas são fundamentais na obtenção dos indicadores derivados desse processo de avaliação. Este é o propósito do presente trabalho para avaliar as ações da Petrobras S.A.

A Petrobras é uma empresa estatal de economia mista, com ações negociadas na

Bolsa de Valores de São Paulo e na Bolsa de Valores de Nova Iorque, tendo o Governo brasileiro como seu maior acionista. (GAUTO, 2011). Após a crise de 2008, iniciada no mercado de hipotecas imobiliárias dos Estados Unidos e, da operação Lava Jato, no Brasil, em 2014, os preços das ações da Petrobras apresentaram expressiva queda, podendo, as mesmas estarem sobre ou subvalorizadas no mercado brasileiro de ações, quando confrontados com o valor da empresa.

Dessa forma, com base na avaliação por múltiplos derivados da análise fundamentalista busca-se responder a seguinte questão de pesquisa: **A Petrobras é uma empresa que está subavaliada ou sobreavaliada com base no método de avaliação por múltiplos?**

## 2. OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo aplicar a avaliação por múltiplos derivados da análise fundamentalista para avaliar o valor de capitalização da Petrobras e, com isso, identificar se o preço de suas ações é cotado pelo valor justo.

## 3. AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS

A avaliação por múltiplos é um dos processos mais utilizados pelos investidores para encontrar empresas subavaliadas ou superavaliadas e, assim, tomar decisões na compra ou venda de ações de uma empresa. Os múltiplos utilizados neste trabalho são EV/EBITDA, P/E e P/B. Empresas que apresentam indicadores baixos tende a estar desvalorizadas.

### 3.1.1. EV/EBITDA

Esse múltiplo é calculado levando em conta o valor da empresa sobre o EBITDA. É um indicador de tempo de retorno, de modo que quanto menor, melhor para o investidor.

EV - Enterprise Value. É o valor de mercado de uma empresa representado pelo preço da ação multiplicado pela quantidade de ações somado ao endividamento líquido da mesma (GROSS, 2006, p. 123).

EBITDA - Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization. Em português significa “Lucros antes de juros, impostos,

depreciação e amortização” (Lajida). O Ebitda representa a geração operacional de caixa da empresa, ou seja, **o quanto gera de recursos somente** em suas atividades operacionais,

sem levar em consideração os efeitos financeiros e de impostos.

Seu cálculo é obtido por (DAMORARAN, 2014, p. 534):

$$\text{Formula 1: } \frac{EV}{EBITDA} = \frac{(\text{Capitalização de mercado} + \text{Dívida líquida})}{EBITDA}$$

### 3.1.2. PRICE TO EARNINGS - P/E

Do inglês Price to Earnings, ou Preço/Lucro, é, segundo Póvoa (2004), o múltiplo de acionista mais usado em função da sua simplicidade de cálculo. Decorre da divisão entre o preço da ação e o lucro por ação de determinada

empresa. O quociente encontrado representa o tempo de retorno do investimento. Em princípio, quanto mais baixo, mais recomendável é investir em ações de uma empresa e vice-versa. Vishwanath (2009, p. 248) apresenta a seguinte fórmula para este múltiplo:

$$\text{Fórmula 2: } P/E = \frac{\text{Preço de mercado por ação}}{\text{Lucro por ação}}$$

### 3.1.3. PRICE TO BOOK - P/B

Do inglês Price to Book, ou Preço/Valor Patrimonial relaciona o preço das ações com o valor contábil do patrimônio líquido (VISHWANATH, 2009). O múltiplo apresenta certa simplicidade de cálculo e se mostra interessante para os investidores na medida em que permite comparar o valor de mercado da empresa com o valor de seu patrimônio

líquido. Essa comparação se dá por meio do quociente entre o preço da ação e o somatório dos recursos investidos na empresa pelos acionistas (PÓVOA, 2004).

Esse índice é calculado pela divisão do preço de mercado por ação pelo valor contábil corrente do patrimônio líquido por ação (DAMORARAN, 2014, p. 546):

$$\text{Fórmula 3: } \frac{P}{B} = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Valor contábil do patrimônio líquido por ação}}$$

## 4. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com o apoio de uma pesquisa bibliográfica acerca da avaliação por múltiplos. A pesquisa bibliográfica, conforme Cervo e Bervian (2002, p. 65), procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas. Lakatos e Marconi (1994, p. 183) dizem que a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que foi escrito sobre o assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem.

Para o desenvolvimento metodológico adotou-se uma abordagem quantitativa descritiva, com base no enfoque fundamentalista. Os dados amostrais da empresa referem-se ao período entre janeiro de 2008 e março de 2017. Este período foi escolhido por contemplar toda a fase pós crise das

hipotecas imobiliárias dos EUA em 2008, bem como os impactos e implicações decorrentes da operação “Lava Jato” sobre o valor das ações da companhia.

Optou-se por utilizar apenas os múltiplos EV/EBITDA e P/B, pelo fato de se ter maior disponibilidade e facilidade de acesso aos dados que viabilizaram as análises. O uso do múltiplo Price to Earnings foi inviabilizado pelo fato de a companhia ter registrado prejuízos nos anos recentes.

Para a análise com base nos conceitos dos múltiplos foram utilizados dados extraídos da plataforma *Bloomberg*, a partir dos seguintes tickers:

- “PBR US Equity”, que representa as ADRs da empresa;

- “Best\_EBITDA”, que fornece o consenso de mercado para este indicador para os próximos 12 meses;
- “Total\_equity”, que provê o valor contábil do patrimônio líquido da empresa;
- “Cur\_mkt\_cap”, que representa a capitalização corrente de mercado; e
- “Net\_debt”, que indica o nível da dívida líquida da empresa.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1. EV/EBITDA

Com base nos dados semanais dos tickers “Best\_EBITDA”, “Net Debt” e “Cur\_mkt\_cap” foi calculado o múltiplo EV/EBITDA da companhia entre as datas 02/01/2008 e 31/03/2017, a partir da fórmula 1 apresentada na seção 3.1.1. Complementarmente, obteve-se a média simples dos resultados do múltiplo, que foi confrontada com o valor atual das ações da companhia, o que permitiu calcular qual seria o valor necessário a ser acrescido ou reduzido ao valor corrente da ação para que a empresa voltasse a apresentar o valor do múltiplo médio histórico. Compararam-se, adicionalmente, os valores reais de capitalização de mercado com o que

seria esperado diante de diferentes faixas de valores do múltiplo EV/EBITDA.

A fim de complementar a análise por meio deste múltiplo foram calculados os valores das demais empresas do setor, utilizando a mesma metodologia e valores obtidos na plataforma Bloomberg em 28 de março de 2017. Foi obtida a média simples destes valores para o período, com o objetivo de avaliar se o preço atual das ações da Petrobras está sobre ou subvalorizado frente às empresas concorrentes diretas.

Também se estimou qual deveria ser o preço das ações da Petrobras se o valor do múltiplo fosse igual à média das empresas do setor. As empresas consideradas na análise são as constantes da lista da Revista FORBES (2016), como as 25 maiores companhias do setor de óleo e gás com ações negociadas em bolsa, sendo que a Petrobras ocupava a oitava posição na referida lista, que foi construída com base na média diária da produção de 2015.

Os resultados obtidos estão sintetizados no Gráfico 1. É possível observar que os valores apurados oscilaram entre 4,5 e 6,5 vezes em 82% do período analisado. Essa constatação pode ser útil ao investidor, pois pode ser utilizada como indicador do valor da empresa, em perspectiva histórica do múltiplo. A Tabela 1 exemplifica o processo de cálculo:

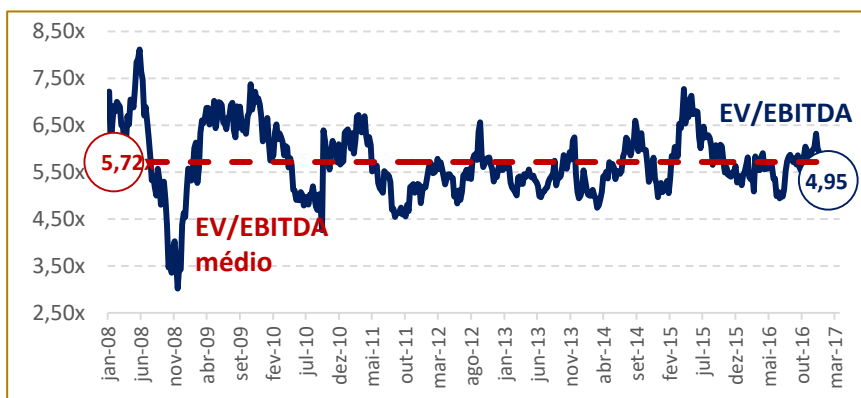
Tabela 1 – Composição do cálculo do múltiplo EV/EBITDA

Data	BEST_EBITDA (consenso de mercado sobre o EBITDA esperado da companhia nos próximos 12 meses, em bilhões de dólares) A	CUR_MKT_CAP (Capitalização da empresa em bilhões de dólares) B	NET_DEBT (Dívida líquida da empresa em bilhões de dólares) C	ENTERPRISE VALUE (B+C) (em bilhões de dólares) D	EV/EBITDA (D/A)
27/03/2017	31.377	58.623	96.559	155.183	4,95x
24/03/2017	31.760	57.943	96.559	154.502	4,86x
17/03/2017	30.323	56.741	96.559	153.300	5,06x
10/03/2017	30.082	60.254	96.559	156.814	5,21x
03/03/2017	29.337	65.360	96.559	161.919	5,52x

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.



Gráfico 1 – Evolução do múltiplo EV/EBITDA da Petrobras.



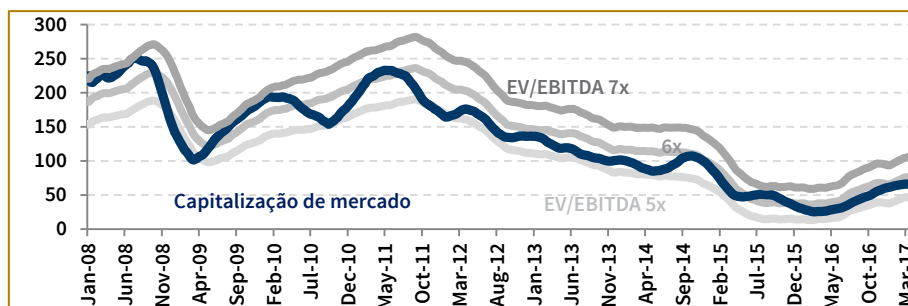
Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

Os valores obtidos para os múltiplos representam quanto o investidor está disposto a pagar pelo valor da ação frente a determinadas variáveis. Na análise por meio do EV/EBITDA, o investidor tem a sensibilidade do desempenho financeiro da empresa, uma vez que o denominador da fórmula representa uma aproximação do potencial de ganhos da companhia, e também de quanto a empresa custa de fato, uma vez que tem-se no numerador da fórmula o valor da capitalização de mercado da empresa, que é o valor de todas as ações da companhia, e também o custo que os sócios teriam que honrar para cumprir os compromissos após adquiri-la, representado pela dívida líquida. O Gráfico 1 indica que, historicamente, os investidores estariam dispostos a comprar a ação da Petrobras a um múltiplo de 5,72 vezes, ou seja, os investidores estariam dispostos a pagar 5,72

vezes a mais do potencial de ganhos da empresa em um ano.

A linha central do Gráfico 2 retrata a capitalização de mercado histórica da companhia, que corresponde ao produto do preço de fechamento das ações e o número total de ações ao longo do tempo. As linhas indicadas como 5x, 6x e 7x, indicam quais seriam os valores de capitalização de mercado se a empresa estivesse sendo negociada a múltiplos EV/EBITDA fixos em 5 vezes, 6 vezes e 7 vezes, respectivamente. Para a construção dessas três situações, foi empregada a fórmula da seção 3.1.1., alterando-se apenas a variável capitalização de mercado, mantendo-se os dados de dívida líquida e projeção de EBITDA para os próximos 12 meses fixos. Logo, pelo Gráfico 2 observa-se que a empresa tem sido negociada a múltiplos EV/EBITDA entre 4,5 vezes e 6,5 vezes.

Gráfico 2 – Capitalização de Mercado Real e Valor Estimado frente a diferentes Múltiplos.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

Os dados extraídos da plataforma Bloomberg (Tabela 1) apontam que o valor da capitalização da empresa em 27/03/2017 era de US\$ 58,6 bilhões, o que permite calcular

que o múltiplo EV/EBITDA da companhia era de 4,95 vezes naquela data. Para que o múltiplo alcance sua média histórica de 5,72 vezes é necessário um aumento de 41,4% no

valor da capitalização de mercado da companhia, passando de US\$58,6 bilhões para US\$82,88 bilhões. A representatividade da média aritmética foi verificada através das medidas de dispersão desvio-padrão e coeficiente de variação de Pearson. Através da fórmula "STDEV.S" do software Microsoft Excel obteve-se um desvio-padrão da série de EV/EBITDA igual a 0,72. Dividindo-se este

valor pela média aritmética igual 5,72 encontrou-se um coeficiente de variação igual a 0,13, ou 13%. De acordo com Martins e Domingues (2014, p. 47) se o coeficiente de variação de Pearson for menor que 0,15 tem-se baixa dispersão. Como o valor aqui encontrado é inferior a 15%, a média foi considerada representativa para a finalidade pretendida.

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Capitalização de mercado} + \text{dívida líquida}}{EBITDA} = \frac{58,6 + 96,55}{31,37} = 4,95$$

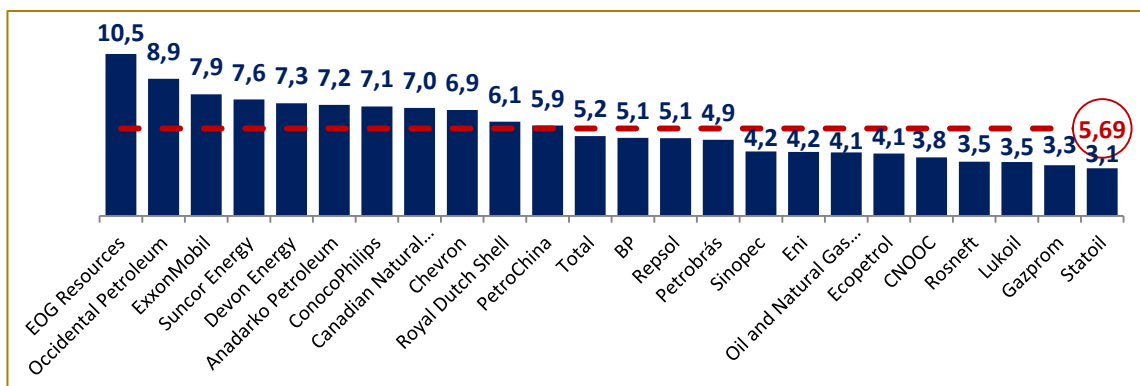
$$5,72 = \frac{\text{Capitalização de Mercado} + 96,55}{31,37} = \text{US\$ 82,88 US\$ bilhões}$$

Mantendo-se o prêmio entre os valores das ações ordinárias e preferenciais igual ao da data analisada (27/03/2017) em 4,6%, conforme apresentado na Tabela 2, este aumento na capitalização de mercado resultaria em uma apreciação de 41,4% no preço das ações, conforme apresentado no cenário hipotético 1, também na Tabela 2. O cálculo foi feito com o emprego da fórmula apresentada na seção 3.1.1, variando o valor de capitalização de mercado e mantendo-se

os demais parâmetros constantes. Os valores de capitalização de mercado, dívida líquida e EBITDA estão em bilhões de dólares americanos.

De outra forma, analisando os múltiplos das empresas do setor listadas pela Revista FORBES (2016) obteve-se média de 5,69 vezes, que se aproxima do valor do múltiplo histórico da Petrobras. O Gráfico 3 apresenta os valores, em 27 de março de 2017, para estas companhias.

Gráfico 3 – Múltiplo EV/EBITDA para empresas do setor e média simples dos valores.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

Neste caso, para que as ações da Petrobras fossem negociadas com um múltiplo equivalente à média histórica das empresas do setor o valor da sua capitalização de

mercado deveria apresentar um aumento de 39,8%, passando de US\$58,6 bilhões para US\$81,94 bilhões, mantendo-se os demais valores constantes.

$$5,69 = \frac{\text{Capitalização de Mercado} + 96,55}{31,37} = \text{US\$ 81,94 US\$ bilhões}$$

Nessa condição, mantendo-se o prêmio entre ações ordinárias e preferenciais também em 4,6%, seria necessário um aumento de 39,8% no preço das ações, conforme apresentado no cenário hipotético 2 da Tabela 2.

Portanto, pode-se deduzir a partir destas constatações que os preços das ações da Petrobras tem sido negociados por um valor menor frente à sua média histórica e também frente às petroleiras similares em uma perspectiva de EV/EBITDA.

Tabela 2 – Preço das ações e capitalização de mercado nos diferentes cenários

Data	Preço de fechamento das ações ordinárias em dólares por ADR (A)	Preço de fechamento das ações preferenciais em dólares por ADR (B)	Prêmio das ações ordinárias sobre as preferenciais (A/B)-1	Quantidade de ações ordinárias em milhões de ações (C)	Quantidade de ações preferenciais em milhões de ações (D)	Capitalização de mercado em milhões de dólares (A*C)+(B*D)
27/03/2017	9,16	8,76	4,6%	3.721,2	2.801,0	58.623
Cenário hipotético 1	12,95	12,39	4,6%	3.721,2	2.801,0	82.886
Cenário hipotético 2	12,80	12,24	4,6%	3.721,2	2.801,0	81.945

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

## 5.2. PRICE TO BOOK – P/B

Para este múltiplo P/B foram utilizados os tickers "PBR US Equity", "Cur\_mkt\_cap" e "Total\_equity", semanais, entre as datas 02/01/2008 e 31/03/2017, fazendo uso da fórmula 3 apresentada na seção 3.1.3. Também foi obtida a média simples do múltiplo da empresa no período, porém, esta se mostrou não representativa, uma vez que o coeficiente de variação de Pearson encontrado foi igual à 0,70, ou 70%. Foi utilizada então a mediana como parâmetro para calcular o valor necessário a ser acrescentado ou reduzido ao valor corrente da ação da empresa para que o múltiplo voltasse a apresentar um valor representativo na série histórica.

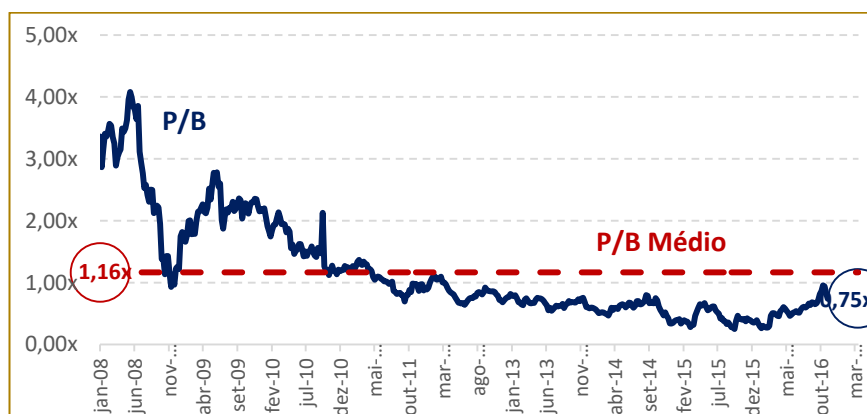
Os valores assim calculados permitiram a construção de um gráfico comparando o valor da capitalização de mercado da empresa (representada pelo número de ações multiplicado pelo preço de fechamento da ação) com os valores calculados da capitalização de mercado da empresa para as diferentes faixas de P/B.

Foi obtido também o múltiplo médio das 25 empresas relacionadas pela Revista FORBES (2016), com base nos mesmos tickers, que foi comparado com o múltiplo atual da Petrobras, estabelecendo qual seria o preço ideal das

ações da companhia para que o múltiplo fosse igual à média das empresas similares.

O Gráfico 4 mostra a evolução histórica dos valores do múltiplo P/B da Petrobras entre 02/01/2008 e 31/03/2017. É possível observar uma acentuada contração no múltiplo entre os anos de 2008 e 2009, explicada pela queda nos preços internacionais do petróleo, que provocou uma significativa desvalorização dos ativos de exploração e produção desta commodity. A partir do início de 2012 o indicador piorou e manteve-se abaixo de 1, encerrando o período de análise em 27/03/2017 em 0,75 vezes, ou seja, ficou abaixo da média histórica de 1,16 vezes. Para verificar a representatividade da média aritmética fez-se o uso da fórmula "STDV.S" do software Microsoft Excel obteve-se um desvio-padrão da série de P/B igual à 0,82. Dividindo-se este valor pela média aritmética, igual à 1,16, encontrou-se um coeficiente de variação de Pearson igual à 0,70, ou 70%. Como este valor é superior à 15%, a dispersão é elevada (MARTINS e DOMINGUES, 2014, p.47) e a média aritmética não é representativa, o que conduz ao uso da mediana como base de comparação do múltiplo. Através da fórmula "MEDIAN" do software Microsoft Excel encontrou-se a mediana igual à 0,82 vezes.

Gráfico 4 – Evolução do Múltiplo P/B da Petrobras.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

Fazendo uma abordagem similar à da seção 5.1, porém desta vez utilizando-se a mediana, para a companhia ser negociada por este valor de múltiplo P/B, igual à 0,82 vezes, a capitalização de mercado da empresa

deveria sofrer um aumento de 8,8%, passando de US\$58,6 bilhões para US\$63,8 bilhões, mantendo-se o valor contábil do patrimônio líquido constante, conforme demonstrado na sequência.

$$P/B = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Valor contábil do patrimônio líquido por ação}} = \frac{\left(\frac{58,6}{6,522}\right)}{\left(\frac{77,8}{6,522}\right)} = 0,75$$

$$0,82 = \frac{\left(\frac{\text{Capitalização de Mercado}}{6,522}\right)}{\left(\frac{77,8}{6,522}\right)} = \text{US\$ } 63,8 \text{ bilhões}$$

Mantendo-se o prêmio de 4,6% entre o valor das ações ordinárias e preferenciais apurado no último ponto da série analisada (27/03/2017), o preço atual das ações deveria apresentar um aumento de 8,8% (ver cenário hipotético na Tabela 2).

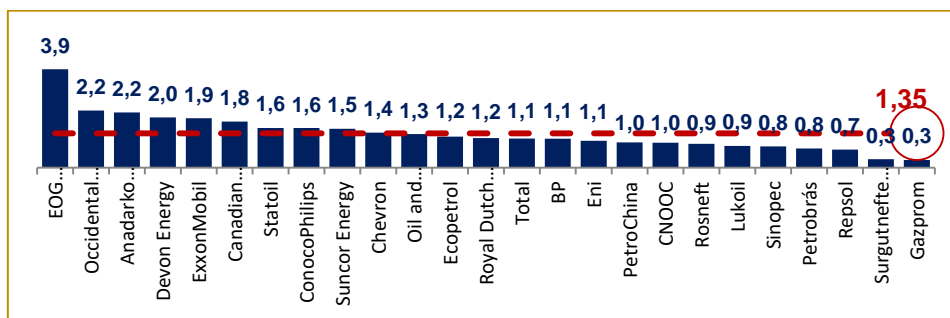
Analisando-se o múltiplo P/B também para a lista das empresas do setor obteve-se uma média igual a 1,35, superior à média histórica e a mediana da Petrobras. O Gráfico 5 apresenta os valores em 27/03/2017 para estas companhias. Neste caso, a capitalização de mercado deveria apresentar um aumento de 79%, passando de US\$58,6 bilhões para US\$104,98 bilhões, para que o

preço das ações da Petrobras fosse negociado ao nível da média das companhias do setor.

Mantendo-se o prêmio de 4,6% entre os valores das ações preferenciais e ordinárias igual ao da data analisada, o preço das ações deveria sofrer um aumento de 79%, conforme apresentado no cenário hipotético 2 na Tabela 3.

Percebe-se, portanto, que as ações da Petrobras encontram-se desvalorizadas frente aos seus dados históricos e também em relação à indústria da qual faz parte, em uma perspectiva de múltiplo P/B.

Gráfico 5 – Múltiplo P/B para empresas do setor e média simples dos valores.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

Tabela 3 – Preço das ações e capitalização de mercado nos diferentes cenários

Data	Preço de fechamento das ações ordinárias em dólares por ADR (A)	Preço de fechamento das ações preferenciais em dólares por ADR (B)	Prêmio das ações ordinárias sobre as preferenciais (A/B)-1	Quantidade de ações ordinárias em milhões de ações (C)	Quantidade de ações preferenciais em milhões de ações (D)	Capitalização de mercado em milhões de dólares (A*C)+(B*D)
27/03/2017	9,16	8,76	4,6%	3.721,2	2.801,0	58.623
Cenário hipotético 1	9,97	9,53	4,6%	3.721,2	2.801,0	63.796
Cenário hipotético 2	16,40	15,69	4,6%	3.721,2	2.801,0	104.980

Fonte: Elaboração própria a partir de dados obtidos na plataforma Bloomberg.

## 6. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo aplicar a avaliação por múltiplos derivados da análise fundamentalista para avaliar o valor da Petrobras e, com isso identificar se o preço de suas ações é cotado pelo valor justo.

O múltiplo EV/EBITDA em 27 de março de 2017 foi de 4,95, quando a empresa apresentou um valor de capitalização de US\$ 58,6 bilhões. Para que o múltiplo alcance a média histórica do setor, é necessário um aumento de 39,8% no valor da capitalização de mercado da companhia, passando de US\$ 58,6 bilhões para US\$ 81,94 bilhões e, para que o múltiplo alcance a média histórica da companhia que é 5,72 é necessário um aumento de 41,4% no valor da capitalização de mercado da companhia, passando de US\$58,6 bilhões para US\$82,88 bilhões.

Com base na média histórica do indicador P/B da companhia, seu valor em 27 de março de 2017 deveria sofrer um aumento de 8,8%, passando de US\$ 58,6 bilhões para US\$ 63,8 bilhões e, com base na média do setor, o valor da companhia deveria sofrer um aumento de 79%, passando para US\$ 104,98 bilhões.

Com base nos múltiplos EV/EBITDA e P/B, permite-se concluir que a empresa estava sendo negociada com um desconto ante outras empresas do setor e também em comparação à sua performance histórica.

Em resposta à questão de pesquisa, baseado nos resultados encontrados, tem-se que a Petrobras estava subavaliada, ou seja, com o preço de suas ações negociado abaixo de seu valor justo.

## REFERÊNCIAS

- [1] APIMEC (Associação de Analistas e Profissionais de Investimentos no Mercado de Capitais). Análise de investimentos: histórico, principais ferramentas e mudanças conceituais para o futuro. Rio de Janeiro: CVM, 2017. Disponível em [http://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro\\_TOP\\_analise\\_investimentos.pdf](http://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro_TOP_analise_investimentos.pdf). Acesso em 22 ago 2018.
- [2] THE BLOOMBERG TERMINAL. Bloomberg Professional Services. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>>. Acesso em: 23 mar. 2017.
- [3] CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. Metodologia científica. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- [4] DAMODARAN, Aswath. Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2014.
- [5] FORBES. The 25 Biggest Oil And Gas Companies In The World. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/rpapier/2016/03/30/the-worlds-largest-public-oil-and-gas-companies/#997104431733>> . Acesso em: 23 mar. 2017.
- [6] GAUTO, Marcelo Antunes. Petróleo S.A. – Exploração, produção, refino e derivados. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.
- [7] GROSS, Stephanie. Banks and Shareholder Value – An overview of bank valuation and empirical evidence on shareholder value for banks. Deutscher Universitäts-Verlag, 2006.
- [8] LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1994.
- [9] MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- [10] MEGLIORINI, E.; BUENO, A. S. Contabilidade para cursos de engenharia. São Paulo, Atlas, 2014.
- [11] MEITNER, M. The Market approach to comparable company valuation. Vol. 35. New York: Physica-Verlag Heidelberg, 2006.
- [12] PÓVOA, Alexandre. Valuation – Como precificar ações. São Paulo: Globo, 2004.
- [13] VISHWANATH, S.R. Investment Management – a modern guide to securities analysis and stock selection. Berlim: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.

# Capítulo 15

## *ANÁLISE DO PREÇO MÉDIO MENSAL DO ÓLEO DIESEL NO RIO GRANDE DO SUL UTILIZANDO COMBINAÇÕES DE PREVISÕES*

*Cleber Bisognin*

*Liane Werner*

**Resumo:** O Brasil ainda dependente fortemente do óleo diesel que é utilizado em veículos de grande porte no transporte rodoviário ou como fonte de energia alternativa no horário de ponta, quando a energia elétrica é cara. Frente a isto, o conhecimento do comportamento do mercado de petróleo e de seus derivados, mais especificamente o óleo diesel, é importante para o desenvolvimento de modelos que possibilitem a obtenção de estimativas mais acuradas dos preços de combustíveis provenientes do refino do óleo bruto. Sendo assim, este artigo contribui com um estudo sobre o preço médio do óleo diesel do RS propondo a obtenção de previsões com combinações de previsões pela média, pela mediana, por regressão via MQO, por regressão via MM e por variância mínima, tendo como previsões base os modelos ARIMA, ARFIMA e Suavização Exponencial. Por meio das medidas de acurácia RMSE, MAPE e Coeficiente U de Theil verificamos que as combinações de previsões por regressão MM e por variância mínima obtiveram as menores medidas de acurácia, sendo utilizadas para realizar a validação final de previsão.

## 1. INTRODUÇÃO

O petróleo desde sua descoberta tem grande relevância para a humanidade e atualmente continua, pois possui alto impacto na economia mundial, uma vez que é utilizado como fonte de energia, principalmente no setor de transporte, para dar suporte a geração e fornecimento de energia e também como insumo na produção industrial em quase todo o mundo (LI et al. 2018).

No mercado brasileiro, as vendas de combustíveis em 2017 totalizaram 136.025 bilhões de litros, o que representa um aumento de 0,4% em relação a 2016, deste montante, 54.772 bilhões de litros era de óleo diesel, com um aumento de 0,91% em relação a 2017 (ANP, 2018). O país dependente fortemente do óleo diesel utilizado em veículos de grande porte no transporte rodoviário de mercadorias e de passageiros ou como fonte de energia no horário de ponta, quando a energia elétrica é cara, sendo assim, conforme Ribeiro e Schirmer (2017) o óleo diesel é o combustível mais consumido no Brasil.

Conhecer o comportamento do mercado dos derivados de petróleo, entre eles, o óleo diesel, é importante para a obtenção de estimativas acuradas dos preços dos combustíveis provenientes do refino do óleo bruto. Sendo assim, o desenvolvimento de modelos que possibilitem obter tais estimativas é o que dá suporte para o planejamento dos governos, econômicos, em particular para o planejamento macroeconômico, para as políticas de incentivos setoriais e outras políticas governamentais (RIBEIRO, 2016).

No Brasil, dentre os estudos realizados nesta área, encontrou-se o de Santos ; Vellasco (2011), que explorou os dados do mercado brasileiro de derivados do petróleo com o uso de diversos métodos de combinação linear de previsores, ou o de Ramser et al. (2015) que

identificou um modelo SARIMA como o mais confiável para prever a quantidade a ser vendida no varejo de combustíveis e lubrificantes no Rio Grande do Sul (RS), ou ainda o de Bastos (2016) que realizou comparações entre modelo de decomposição, modelos de suavização exponencial e modelos ARIMA para prever a produção nacional de óleo diesel. Frente a pouca literatura publicada sobre previsão de preços dos combustíveis, principalmente de óleo diesel no Brasil e seus estados, este artigo visa contribuir nesta área de pesquisa, apresentando um estudo sobre o preço médio mensal do óleo diesel do RS propondo a obtenção de previsões utilizando modelos ARIMA e ARFIMA e Suavização exponencial e combinações de previsões, onde os modelos citados serão usados como as previsões base.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresentamos os modelos e as técnicas de combinação de previsões utilizadas para análise e previsão da série temporal do Preço Médio Mensal (ao consumidor) do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, a saber, os modelos ARIMA (p,d,q), tendência determinística com ARFIMA (p,d,q) e Suavização exponencial, além de cinco métodos para realizar combinações de previsões, a saber: média aritmética, mediana, variância mínima e dois métodos de regressão, por mínimos quadrados e o método proposto por Yohai, (1987), intitulado de MM. Inicialmente definimos os processos ARIMA (p,d,q) proposto por George Box e Gwilym Jenkins. Tais modelos são amplamente utilizados para modelar séries temporais não estacionárias, conforme Box et al. (1994).

**Definição 1:** Seja  $\{X_t\}_{t \in \mathbb{Z}}$  um processo estocástico satisfazendo a equação (1).

$$\phi(B)(1-B)^d(X_t - \mu) = \theta(B)\xi_t \quad (1)$$

onde  $\mu$  é a média do processo,  $\xi_t$  é o processo ruído branco,  $B$  é o operador defasagem ou de retardo, isto é,  $B^j X_t = X_{t-j}$ , para  $j \in \mathbb{Z}$

$\phi(\cdot)$  e  $\theta(\cdot)$ , são os polinômios de ordem  $p$  e  $q$ , respectivamente, definidos na equação (2)

$$\phi(z) = \sum_{\ell=1}^p (-\phi_\ell) z^\ell, \theta(z) = \sum_{m=1}^q (-\theta_m) z^m \quad (2)$$



com,  $\phi_\ell, 1 \leq \ell \leq p$  e  $\theta_m, 1 \leq m \leq q$  constantes reais e  $\phi_0 = -1 = \theta_0$ . Então  $\{X_t\}_{t \in \mathbb{Z}}$  é um processo autoregressivo integrado de média móvel de ordem  $(p,d,q)$ , denotado por ARIMA  $(p,d,q)$ , onde  $d \in \mathbb{N}$  é o grau de diferenciação.

Contudo, durante nas últimas décadas, houve um crescente interesse em estudar séries temporais com a propriedade de longa dependência. O estudo de séries temporais com esta característica foi apresentado, inicialmente, por Hurst (1951) enquanto investigava a série temporal das vazões do rio Nilo.

Utilizando a definição de longa dependência, Granjer; Joyeux (1980), Hosking (1981 e 1984) e Geweke; Porter-Hudak (1983) apresentam os processos auto-regressivos fracionalmente integrados de média móvel (ARFIMA  $(p,d,q)$ ) como um exemplo de processos com a característica de longa dependência. Os processos ARFIMA  $(p,d,q)$ , seguem a Definição 1, mas considerando  $d \in \mathbb{R}$ .

Os processos ARFIMA  $(p,d,q)$ , proposto por Hosking (1981 e 1984), satisfazem a Definição 1, quando são amplamente utilizados para analisar e prever os futuros valores de séries temporais estacionárias. Hosking (1981), demonstra que os processos ARFIMA  $(p,d,q)$

são estacionários se  $d < 0,5$  e as raízes da equação  $\phi(z) = 0$  estão fora do círculo unitário; e são invertíveis se  $d < 0,5$  e as raízes da equação  $\theta(z) = 0$  estão fora do círculo unitário.

Devido a sua simplicidade e facilidade de ajustes, além da boa acurácia os modelos de suavização exponencial são os mais utilizados frente a outras técnicas de previsão. O modelo mais utilizado de suavização exponencial é o Holt-Winters, indicado para séries que apresentam nível, tendência e sazonalidade (MAKRIDAKIS et al., 1998).

Os modelos de Holt-Winters podem levar em consideração efeitos sazonais aditivos e multiplicativos. A seguir definidos os modelos de Holt-Winters para efeitos sazonais aditivos. Maiores detalhes para modelos com efeitos sazonais aditivos e multiplicativos podem ser encontrados em Makridakis et al. (1998) e em Morettin; Tolo (2006).

Definição 2: Considere uma série temporal com período  $s$ . Para os Modelos de Holt-Winters com efeitos sazonais aditivos, considera-se que tal série é formada pela soma do nível, tendência, um fator sazonal e um erro aleatório, como apresentado pela equação (3).

$$X_t = L_t + T_t + S_t + \varepsilon_t, \text{ para } t=1, \dots, n. \quad (3)$$

sendo que  $L_t$  é o nível da série no tempo  $t$ ,  $T_t$  é a tendência, e  $S_t$  é o fator sazonal e  $\varepsilon_t$  o erro aleatório. As componentes de nível, tendência

e sazonalidade são dadas, respectivamente pelas equações de (4) a (6)

$$L_t = \alpha(X_t - S_{t-s}) + (1-\alpha)(L_{t-1} + \phi T_{t-1}) \quad (4)$$

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)\phi T_{t-1} \quad (5)$$

$$S_t = \gamma(X_t - L_t - \phi L_{t-1}) + (1-\gamma)S_{t-s}, \quad (6)$$

onde:  $\alpha$  é o coeficiente de ponderação exponencial do nível  $0 \leq \alpha \leq 1$ ,  $\beta$  é o coeficiente de ponderação exponencial da tendência  $0 \leq \beta \leq 1$  e  $\gamma$  é o coeficiente de ponderação exponencial do fator sazonal

$0 \leq \gamma \leq 1$  e  $\phi$  é o parâmetro de amortecimento da tendência,  $0 \leq \theta \leq 1$ .

As previsões  $h$  passos à frente, são dadas pela expressão dada pela equação (7)

$$\hat{X}_t(h) = L_t + (\phi + \phi^2 + \dots + \phi^h)T_t + S_{t-s+h} \text{ para } t=1, \dots, n. \quad (7)$$

A notação indica a previsão de origem  $t$  e horizonte  $h \geq 1$

Além das modelagens individuais, um método comumente utilizado para melhorar a acurácia das previsões é a combinação de previsões, segundo Costantini; Pappalardo (2010), este método consiste em utilizar um mecanismo para captar os diversos fatores que afetam cada técnica de previsão individual usada como base de obtenção da previsão combinada. A primeira forma de obtenção a ser estudada foi o método de variância mínima que fornece um maior peso a previsão individual que tiver a menor variância dos erros absolutos.

Porém dentre os métodos de combinação, o método mais popular de combinação de previsões individuais é a média aritmética, pois além de ser um dos métodos mais conhecidos, é fácil de calcular. Mais recentemente adotou-se a prática de obter a mediana das previsões.

Um fato que chamou a atenção de Granger; Ramanathan (1984) é que a combinação de previsões poderia ser uma forma estruturada de regressão, utilizando o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), tendo a predição (valor dentro da amostra) combinada como variável resposta e as previsões individuais como variáveis explicativas. Neste trabalho, além da regressão por mínimos quadrados utilizamos o método proposto por Yohai (1987), denotado por método MM. O método MM é definido por um procedimento de três estágios e podem ser descritos da seguinte forma. No primeiro estágio, um estimador inicial é calculado o qual é qualitativamente robusto e tem alto ponto de ruptura (menor porcentagem de dados contaminados que pode fazer com que o estimador tome um valor alto e arbitrariamente anormal (ver Hampel, 1974), mas não é necessariamente eficiente. No segundo estágio, um estimador  $M$  da escala de erros é calculado utilizando os resíduos baseados na estimação inicial. Finalmente, no terceiro estágio, um estimador  $M$  dos parâmetros de regressão é calculado baseado em uma função apropriada.

Por fim, de acordo com Makridakis et al. (1998), a palavra acurácia refere-se a habilidade do modelo ou da combinação em reproduzir os dados que já são conhecidos (qualidade do ajuste). Porém para optar qual técnica de previsão - individual ou combinação - é a melhor, faz-se necessário obter medidas de acurácia. Dentre as

existentes, as mais utilizadas são: o MAPE (erro percentual absoluto médio) que é uma medida relativa e a RMSE (a raiz quadrada do erro quadrático médio). Também foi utilizado, para análise o coeficiente  $U$  de Theil que analisa a qualidade das previsões, sendo que, quanto mais próximo de zero significa que o erro de previsão, gerada por determinado modelo ou combinação, é menor que da previsão ingênua.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A etapa da obtenção de dados consistiu em resgatar dados históricos do site da ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (<http://www.anp.gov.br/preco>). Serão utilizadas as 203 observações mensais disponíveis, de julho de 2001 a maio de 2018, ou seja,  $n=203$ . O uso deste período deve-se ao fato de ser o período mais completo disponíveis na internet e encontrado pelos autores. Inicialmente utilizaremos o período de julho de 2001 a dezembro de 2017 para ajuste dos modelos e obteremos as predições (dentro amostra) a um passo. Após serão calculadas as previsões para o período de janeiro a dezembro de 2018 (previsão fora da amostra com base em dezembro de 2017) e as medidas de acurácia para o período de janeiro a maio de 2018.

O ajuste dos modelos ARIMA( $p,d,q$ ) e ARFIMA( $p,d,q$ ) foi realizado utilizando, respectivamente, as rotinas `auto.arima` e `arfima` do pacote `forecast` do software Microsoft R Open 3.5, integrado ao Rstudio 1.1.453. Quando consideramos a tendência determinística, ajustamos um modelo linear utilizando a rotina `lm` do pacote `stats` do software Microsoft R Open.

No caso dos processos ARFIMA ( $p,d,q$ ), a função `arfima` seleciona automaticamente o melhor modelo baseado na log-verossimilhança e na análise de resíduos. Como os modelos ARFIMA ( $p,d,q$ ) são amplamente utilizados para analisar séries estacionárias, antes do ajuste de tais modelos as séries, retiramos a tendência através de um modelo linear (tendência determinística).

Para a estimação dos parâmetros dos processos ARIMA( $p,d,q$ ), a função `auto.arima` retorna o "melhor" modelo ARIMA( $p,d,q$ ) de acordo com o valor dos critérios de seleção de modelos AIC e BIC, tal função realiza uma

pesquisa sobre um modelo possível dentro das restrições de ordem fornecidas.

Para os modelos de suavização exponencial foi utilizada a rotina `hw`, do mesmo software. A função busca encontrar valores ótimos para  $\alpha$ , e/ou  $\beta$ , e/ou  $\gamma$  e/ou  $\phi$  minimizando o erro quadrado de previsão de um passo à frente quando nenhum dos parâmetros de suavização é informado pelo usuário.

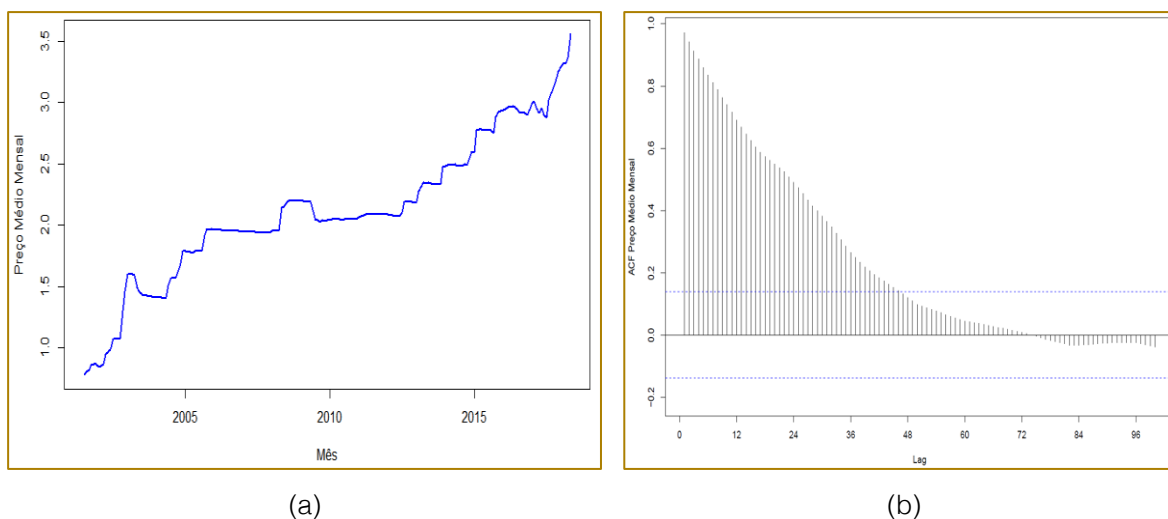
Definidos os modelos, e estimados os seus parâmetros, serão aplicadas as técnicas de combinação de previsão utilizando os três modelos individuais. As técnicas a serem obtidas são: média, mediana, regressão via MQO, regressão via MM e variância mínima. As rotinas de utilizadas para cálculo das combinações de previsão foram implementadas pelos autores. As combinações por regressão MQO e MM utilizaram respectivamente as funções `lm`, dos pacotes `stats`, e `lmrob`, do pacote `robustbase` do software Microsoft R Open.

A verificação da acurácia da técnica ou modelo a ser escolhido para realizar as previsões para o período de janeiro a dezembro de 2018, se dará por meio das medidas RMSE, MAPE e U de Theil. Tais medidas foram calculadas utilizando-se a rotina `accuracy` do pacote `forecast` do software Microsoft R Open.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estamos interessados em encontrar uma técnica adequada para ajustar um modelo/combinação para o Preço Médio Mensal (ao consumidor) do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, de julho de 2001 a maio de 2018, visando prever tal preço para os meses de junho a dezembro de 2018. A Figura 1 apresenta o gráfico e a função de autocorrelação amostral da série temporal que será alvo de estudo neste trabalho.

FIGURA 1 - Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, no período de julho de 2001 a maio de 2018: (a) gráfico da série temporal; (b) função de autocorrelação amostral.



Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

Iremos utilizar o período de julho de 2001 a dezembro de 2017 para ajuste dos modelos e obter as combinações. Podemos perceber, pelo gráfico da série temporal (Figura 1(a)) que trata-se de uma série não estacionária. Foram aplicados os testes de raiz unitária de Dickey-Fuller [p-valor=0,4103] e de Phillips-Perron [p-valor=0,5772]. Os testes foram realizados utilizando, respectivamente, as rotinas `adf.test` e `pp.test`, do pacote `tseries` do software Microsoft R. Open. Os resultados dos

testes de raiz unitária comprovam a não estacionariedade da série temporal. Analisando a função de autocorrelação amostral (ver Figura 1(b)) também nos leva a concluir que a série temporal é não estacionária.

Por tratar-se de uma série temporal não estacionária, e como o objetivo deste trabalho é prever os futuros valores dos preços deste combustível, iremos tratar a tendência desta série temporal como estocástica, utilizando os

modelos ARIMA(p,d,q), e como determinística, retirando a tendência através de um modelo linear e após ajustando um modelo ARFIMA(p,d,q). A seguir serão geradas as previsões utilizando ambos os modelos, suas respectivas combinações e calculadas as medidas de acurácia.

**Modelo 1** - Considerando tendência estocástica, foi ajustado o modelo

ARIMA(1,1,0). O resultado do ajuste, incluído a análise dos resíduos encontra-se na Tabela 1. Podemos perceber que o modelo ajustado apresenta todos os parâmetros significativos. Pelo Teste de Ljung-Box [p-valor=0,6315], os resíduos do modelo ( $\sigma_\varepsilon^2=0,00166$ ) são não correlacionados, sendo assim, o modelo proposto é adequado aos dados.

TABELA 1 - Resultado do ajuste do Modelo ARIMA (1,1,0) a série temporal do Preço Médio Mensal Óleo Diesel - Modelo 1.

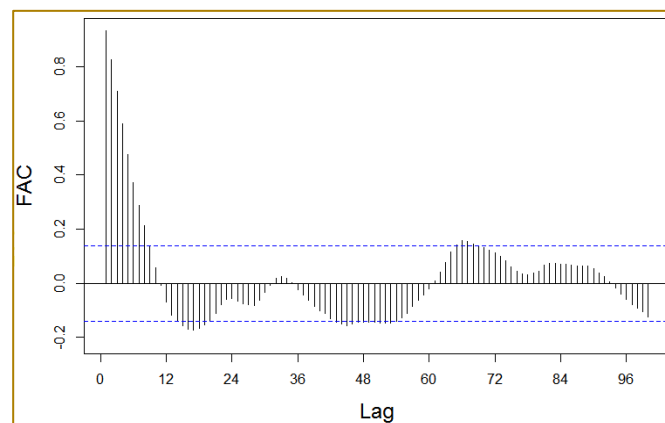
Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	Estat. z	P(> z )
$\phi_1$	0,3578	0,0667	5,3643	8.127E-08
Log-verossimilhança: 351,47; AIC: -698,94; BIC: -696,38				
Teste de Ljung-Box (df = 30): p-value = 0,6315				

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

**Modelo 2** - Considerando tendência determinística, foi ajustado o modelo linear  $\gamma_t = -4E - 06t^2 + 0,010t + 1,1353$ , onde  $t=1, \dots, n$ , que obteve um  $R^2 = 0,9622$ . A Figura 2 apresenta a função de autocorrelação

amostral da série temporal Preço médio mensal do Óleo Diesel, após retirada a tendência determinística, pela qual podemos perceber a característica de longa dependência da série destendenciada.

FIGURA 2 - Função de autocorrelação amostral da série temporal do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no RS, entre jul/2001 a dez/2017, após retirada da tendência determinística.



Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

A seguir, foi ajustado um modelo ARFIMA (1,d,2), cujos coeficientes encontram-se na Tabela 2. Pelo Teste de Ljung-Box [p-valor=0,7272], os resíduos do modelo

( $\sigma_\varepsilon^2=0,03847$ ) são não correlacionados, sendo assim, o modelo proposto é adequado aos dados.

TABELA 2 - Resultado do ajuste do Modelo ARFIMA (1,d,2) a série temporal do Preço Médio Mensal Óleo Diesel - Modelo 2.

Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	Estat. z	P(> z )
d	0,0676	0,0058	11,609	<2E-16
$\phi_1$	0,8614	0,0336	25,580	<2E-16
$\theta_1$	-0,2862	0,0264	-10,839	<2E-16
$\theta_2$	-0,0933	0,0343	-2,717	0,0066
Log-verossimilhança: 364,1; AIC: -718,195; BIC: -701,754				
Teste de Ljung-Box (df = 30): p-value = 0,7272				

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

**Modelo 3** - Foi ajustado o modelo de Suavização Exponencial Holt-Winters. As estimativas para os parâmetros do modelo encontram-se na Tabela 3. Pelo Teste de

Ljung-Box [p-valor=0,0639], o erro aleatório ( $\sigma_\varepsilon^2=0,0425$ ) do modelo é não correlacionado, sendo assim, o modelo proposto é adequado aos dados.

TABELA 3 - Resultado do ajuste do Modelo de Suavização exponencial a série temporal do Preço Médio Mensal Óleo Diesel - Modelo 3.

Parâmetro	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\phi$
Estimativa	0,9583	0,1038	0,0417	0,8000
AIC: -167,9437		BIC: -108,755		
Teste de Ljung-Box (df = 30): p-value = 0,0639				

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

Ajustados os modelos e estimados seus parâmetros, passamos a obtenção das combinações de previsão. Nas Tabelas 4 e 5 encontram-se as estimativas dos coeficientes

das combinações de previsão por regressão e dos pesos para a combinação por variância mínima.

TABELA 4 - Modelos de combinação de previsão por regressão (MQO e MM): estimativas dos coeficientes e R2 ajustado.

Combinação de Previsão	$\hat{\beta}_1$	$\hat{\beta}_2$	$\hat{\beta}_3$	R2 ajustado
Regressão MQO	0,11579	-0,02161	0,90572	0,99970
Regressão MM	-0,03119	0,91639	0,11425	0,99981

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

TABELA 5 - Modelo de combinação de previsão por variância mínima: estimativas dos pesos.

Combinação de Previsão	$\hat{w}_1$	$\hat{w}_2$	$\hat{w}_3$
Variância Mínima	0,2814062	0,338022	0,3805717

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

De posse dos parâmetros dos modelos individuais e os pesos das combinações

foram calculadas todas as predições (que consistem nas estimativas obtidas um passo à

frente pelo método utilizado, dentro do período observado), que possibilitou a avaliação da acurácia, feita por meio do RMSE, MAPE e U de Theil. A Tabela 6 apresenta as medidas de acurácia utilizando os Modelos 1 a 3 ajustados, de onde observamos que o Modelo 2 apresentou os

menores RMSE e U de Theil, enquanto o Modelo 1 apresentou o menor MAPE, para o período de julho de 2001 a dezembro de 2017. No entanto, para período de janeiro a maio de 2018 o Modelo 2 apresentou menores medidas de acurácia.

Tabela 6 – Medidas de acurácia dos Modelos 1 a 3.

Modelo	Período: Julho/2001 a Dezembro/2017			Período: Janeiro/2018 a Maio/2018		
	RMSE	MAPE	U de Theil	RMSE	MAPE	U de Theil
1	0,0405	1,0227	0,0094	0,1253	2,4728	0,0188
2	0,0382	1,1770	0,0089	0,0669	1,8016	0,0099
3	0,0425	1,4321	0,0099	0,1451	3,0867	0,0218

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

Na Tabela 7 são apresentadas às medidas de acurácia para as combinações de previsão. Para ambos os períodos calculados, a combinação por regressão MQO obteve menores RMSE e U de Theil. Já para período

de julho de 2001 a dezembro de 2017, o menor MAPE foi obtido pela combinação por regressão MM e para o período de janeiro a maio de 2018, o menor MAPE foi obtida pelo método de variância mínima.

Tabela 7 – Medidas de acurácia para as Combinações de Previsão.

Combinação de Previsão	Período: Julho/2001 a Dezembro/2017			Período: Janeiro/2018 a Maio/2018		
	RMSE	MAPE	U de Theil	RMSE	MAPE	U de Theil
Média	0,03889	1,08989	0,00905	0,09535	1,45310	0,01425
Mediana	0,03882	1,07134	0,00903	0,12530	2,33811	0,01882
Regressão MQO	0,03808	1,14332	0,00885	0,06280	1,66188	0,00929
Regressão MM	0,04023	1,01377	0,00936	0,11292	1,97255	0,01693
Variância Mínima	0,03895	1,07347	0,00906	0,09002	1,35481	0,01344

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

A Tabela 8 apresenta as previsões para a série temporal do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a dezembro de 2018, calculada utilizando os modelos e combinações de previsões que obtiveram pelo menos uma das menores medidas de acurácia nos períodos de junho de 2001 a dezembro de 2018 e de janeiro a maio de 2018. Podemos perceber que com exceção das previsões geradas pelo Modelo 1, todas as previsões indicam um aumento no preço

médio mensal do óleo diesel no Rio Grande do Sul. O Modelo 2 e a combinação de previsões por regressão MQO indicam que o preço médio mensal pode passar de R\$ 3,75 em dezembro de 2018. A previsão gerada pela combinação por regressão MM indica o preço médio do óleo diesel será de R\$ 3,348 para dezembro de 2018, enquanto que a previsão gerada pelo método de variância mínima indica um preço médio de R\$ 3,489 para o mesmo mês.

Tabela 8 – Previsão para a série temporal do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a dezembro de 2018.

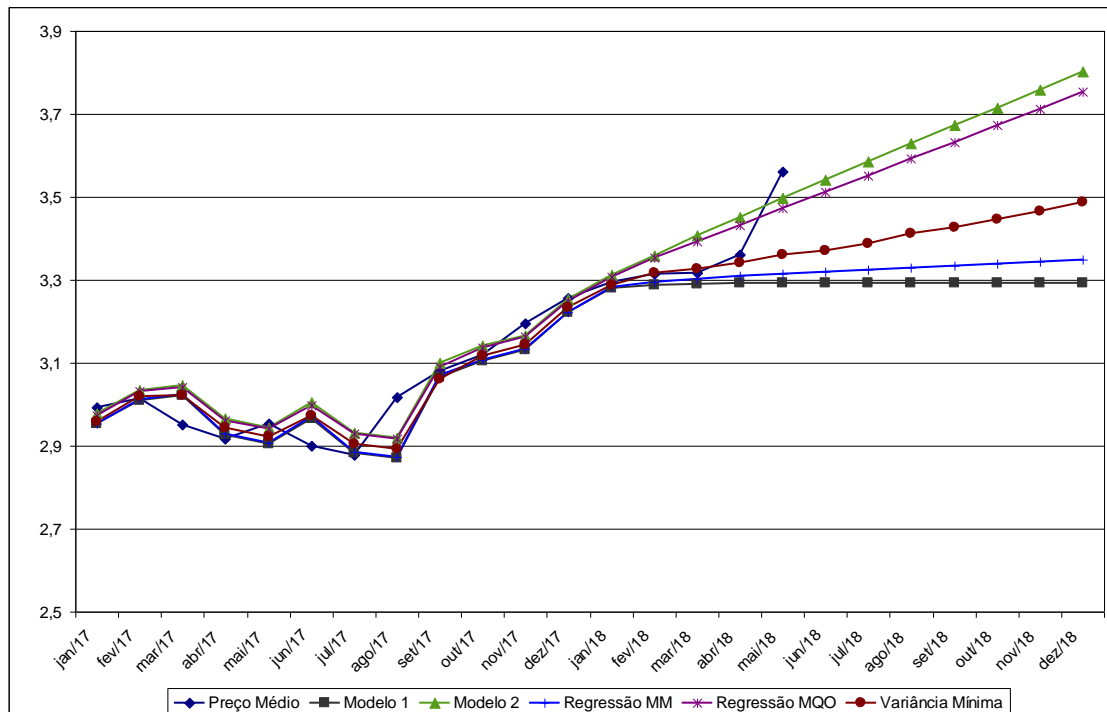
Método de Previsão	01/18	02/18	03/18	04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18
Preço Médio	3,294	3,315	3,317	3,362	3,560	3,352						
Modelo 1	3,280	3,288	3,291	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292
Modelo 2	3,311	3,360	3,406	3,452	3,497	3,541	3,585	3,629	3,672	3,715	3,759	3,802
Regressão MM	3,282	3,294	3,303	3,309	3,315	3,320	3,325	3,330	3,335	3,339	3,344	3,348
Regressão MQO	3,306	3,353	3,392	3,432	3,473	3,511	3,551	3,593	3,632	3,672	3,713	3,755
Variância Mínima	3,288	3,316	3,328	3,342	3,360	3,372	3,388	3,412	3,427	3,447	3,466	3,489

Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

A Figura 3 apresenta o gráfico da previsão para a série temporal do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a maio de 2018, utilizando os Modelos 1 e 2, as combinações de previsão por regressão MM, MQO e por variância mínima.

Acessando novamente o site da ANP obtivemos o Preço Médio Mensal do Óleo Diesel para o mês de junho, cujo valor foi de R\$ 3,352 (acesso em dia 10 de julho de 2018). As combinações de previsão por regressão MM e variância mínima obtiveram menor viés ao prever o Preço Médio Mensal do Óleo Diesel para este mês.

FIGURA 3 – Previsão para a série temporal do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro a maio de 2018.



Fonte: Elaborada pelos Autores (2018).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo prever o Preço Médio Mensal do Óleo Diesel no estado do Rio Grande do Sul. Para isto foi utilizado uma série temporal mensal no período entre junho de 2001 a dezembro de 2018.

Inicialmente foi analisado a não estacionariedade da série temporal. A seguir, foram ajustados três modelos individuais com base no período de julho de 2001 a dezembro de 2017. O primeiro modelo ajustado foi o ARIMA(1,1,0), ou seja consideramos tendência estocástica. O segundo modelo ajustado considerou uma tendência determinística e foi ajustado um modelo linear composto com o modelo ARFIMA(1,d,2) sendo que a estimativa de  $d$  é igual a 0,0676 e o terceiro o modelo Holt-Winters aditivo. Com base nos três, modelos ajustados foram obtidas as combinações das previsões para as cinco técnicas em estudo: média; mediana; regressão via MQO; regressão via MM e por variância mínima.

Para avaliar qual a técnica mais acurada entre as combinações e os modelos individuais foram obtidas três medidas de acurácia, a

saber: RMSE; MAPE e U de Theil, focado em dois períodos diferentes.

O primeiro deles consiste no período de modelagem (julho/2001 a dezembro/2017), de onde observamos que para o primeiro período a combinação das três previsões base utilizando a técnica de Regressão via MQO apresentou o melhor RMSE e o melhor U de Theil, contudo o melhor MAPE foi obtido com a técnica de Regressão via MM.

Já para o período o segundo (janeiro/2018 a maio/2018) a combinação das três previsões base utilizando a técnica de Regressão via MQO apresentou o melhor RMSE e o melhor U de Theil, porém o melhor MAPE foi obtido com a técnica de Variância Mínima.

Buscando verificamos a acurácia obtida neste estudo, os autores capturaram o valor do Preço Médio Mensal do Óleo Diesel para o mês de junho, que foi de R\$ 3,352 indicando que as combinações de previsão por regressão MM e variância mínima obtiveram menor viés ao prever o Preço Médio Mensal do Óleo Diesel para este mês, corroborando os achados do estudo.

## REFERÊNCIAS

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO – ANP. Consumo de combustíveis no Brasil subiu 0,4% na comparação entre 2017 e 2016. Março de 2018. Disponível em: <https://goo.gl/KihF2m>. Acessado em: 12 de março de 2018.
- [2] BOX, G.E.P.; JENKINS, G.M.; REINSEL, G.C. Time Series Analysis: Forecasting and Control. New Jersey: Prentice Hall. 1994.
- [3] COSTANTINI, M.; PAPPALARDO, C. A hierarchical procedure for the combination of forecasts. International Journal of Forecasting, v. 26 n.4, p.725–743, 2010.
- [4] GEWEKE, J.; PORTER-HUDAK, S. The Estimation and Application of Long Memory Time Series Model. Journal of Time Series Analysis, v. 4, n.4, p. 221-238, 1983.
- [5] GRANGER, C.W.J.; JOYEUX, R. An Introduction to Long Memory Time Series Models and Fractional Differencing. Journal of Time Series Analysis, v.1, n.1, p. 15-29, 1980.
- [6] GRANGER, C.W.J.; RAMANATHAN, R. Improved methods of combining forecasts. Journal of Forecasting, v.3, n.2, p.97–204, 1984.
- [7] HAMPEL, F.R. The Influence Curve and Its Role in Robust Estimation. Journal of the American Statistical Association, v. 69, n. 346, p. 383-393, 1974.
- [8] HOSKING, J.R.M. Fractional Differencing. Biometrika, v. 68, n.1, p. 165-176, 1981.
- [9] HOSKING, J.R.M. Modelling Persistence in Hydrological Time Series Using Fractional Differencing. Water Resources Research, v. 20, n.12, p. 1898-1908, 1984.
- [10] HURST, H.E. Long-term Storage Capacity of Reservoirs. Transactions of American Society in Civil Engineers, v. 116, p. 165-167, 1951.
- [11] LI, J.; WANG, R.; WANG, J.; LI, Y. Analysis and forecasting of the oil consumption in China based on combination models optimized by artificial intelligence algorithms, Energy, v. 144, p. 243-264, 2018.
- [12] MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S. C.; HYNDMAN, R. J. Forecasting: methods and applications. John Wiley & Sons, 3rd edition, 1998.
- [13] MENEZES, L. M.; BUNN, D. W.; Taylor, J. W. Review of guidelines for the use of combined forecasts. European Journal of Operational Research, v.120, n.1, p.190–204, 2000.



- [14] MORETTIN, P.A.; TOLOI, C.M.C. Análise de Séries Temporais. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- [15] RAMSER, C.A.S.; SOUZA, A. M.; MOUSQUER, T.F; MOARES, L.R; SANTOS, A.V.; CLERECI, A.; MORAES, J.P.; TRINDADE, M.AB. Previsão para o volume de vendas no varejo - Combustíveis e lubrificantes - no estado do Rio Grande do Sul. Espacios. v.36, n.10, p.15, p. 15, 2015.
- [16] RIBEIRO, N.C.R. Comportamento dos Preços do Diesel e sua Relação com os Preços do Petróleo no Mercado Internacional. Rio de Janeiro: UFRJ / Escola Politécnica, 2016.
- [17] RIBEIRO, C. B.; SCHIRMER, W. N. Panorama dos Combustíveis e Biocombustíveis no Brasil e as Emissões Gasosas Decorrentes do Uso da Gasolina/Etanol. BIOFIX Scientific Journal. v.2, n. 2, p.16-22, 2017.
- [18] SANTOS, R.O.V.; VELLASCO, M.M.B.R. Combinação de Previsores com Aplicações no Mercado de Derivados do Petróleo. In: XLIII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 43, 2011, Ubatuba. Anais..., Rio de Janeiro, SOBRAPO, 2011. p.1041-1052.
- [19] YOHAJ, V. J. High breakdown point and high efficiency robust estimates for regression. Annals of Statistics, v.15, p. 642-656, 1987.

# Capítulo 16

## *PREGÃO ELETRÔNICO: OTIMIZANDO OS RECURSOS PÚBLICOS*

*Douglas da Silva Dias*

**Resumo:** Este artigo tem por tema um assunto muito importante da Contabilidade Pública: o Pregão, em especial o eletrônico. Este é objeto de poucos estudos e aqui serão desenvolvidas, de forma objetiva, as finalidades do pregão eletrônico como modalidade licitatória para as compras públicas, os tipos de pregão (presencial e eletrônico) e suas fases e, por fim, os recursos públicos que são otimizados com a utilização do pregão eletrônico. Todos os pontos aqui estudados estão embasados nos princípios legais da Lei 8.666/93, que regulamentam as licitações, e na sua própria lei regulamentadora, a 10.520/02, que está vinculada à anterior. Este artigo tem o objetivo de agregar conhecimentos aos leitores sobre o respectivo tema e de ser uma ferramenta valiosa à sociedade em geral, gerar um posicionamento na sociedade como um agente fiscalizador das compras realizadas pela administração pública, uma vez que nos dias atuais é de extrema importância a transparência dos atos públicos e a evidência do que se gasta, onde e como se gasta os impostos arrecadados e o retorno à população dos bens e serviços públicos. É um artigo de caráter descritivo que, por sua metodologia adota-se a pesquisa bibliográfica.

**Palavras Chave:** Licitações - Pregão eletrônico - Compras - Administração Pública - Contabilidade Pública

## 1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade Pública é um ramo da Contabilidade que tem passado por grandes transformações, o que a torna um campo fértil de estudos e observação. As administrações públicas sofrem constantes pressões para que, a cada dia, seus atos sejam os mais transparentes possíveis. Fato este é que temos tantos órgãos que fiscalizam as mais diversas formas da administração pública; entre elas podemos citar: os Tribunais de Contas e as Controladorias Gerais da União e Municípios. O principal ponto de fiscalização das contas públicas está relacionado às compras, às aquisições e prestações de serviços da administração pública.

Para a realização dessas compras, aquisições e prestação de serviços de terceiros, faz-se necessário o uso do mecanismo legal para a realização das mesmas, que denominamos LICITAÇÃO. Existem diversos tipos, ou modalidades de licitação, conforme Lei 8.666/93, dentre as quais se destacam: tomada de preços, carta convite, concurso, leilão, concorrência e pregão. Todas essas modalidades são utilizadas nos processos de compras, porém a modalidade escolhida para este trabalho é o pregão.

O pregão pode ser dividido em presencial e eletrônico, cujas peculiaridades veremos adiante. Conforme Art. 3º da Lei 8.666/93, esse processo de compra visa à proposta mais vantajosa para a administração pública. Diante disso, será estudada aquela modalidade que tem sido a mais utilizada e é a que traz o maior ganho nas compras públicas. O pregão é uma fantástica ferramenta nas compras públicas e tem se tornado um dos principais responsáveis pela rapidez nos fluxos licitatórios, ou seja, desde a abertura do processo até a determinação do vencedor do certame, o pregão tem recebido destaque de fundamental importância. Para entender essa modalidade de licitação, pois através dessa compreensão podemos entender que existem procedimentos, técnicas e avaliações que devem ser atendidas por motivo da legislação vigente; entender que existe um prazo legal para atender cada requisito formal do processo licitatório e, com isso, poderemos exercer um papel mais adequado de cidadão, onde podemos visualizar os dois lados: o da administração pública e o do cidadão, aquele que paga os impostos e tem interesse fundamental em saber onde seus impostos

estão sendo aplicados e se estão sendo bem aplicados.

Espera-se que, com esse trabalho, as contribuições principais sejam o de trazer um maior e amplo conhecimento para o leitor; ser um instrumento que facilite o relacionamento entre cidadãos e os responsáveis pela administração; uma ferramenta que auxilie àqueles que diariamente fazem uso dos pregões eletrônicos como modalidade de compra, além de mostrar, evidenciar o quão é vantajosa realizar as compras públicas através dessa modalidade. Cabe ressaltar que existem estudos sobre o tema, mas não são tão aprofundados o que requer maiores observações.

Para isso, quanto à definição, a metodologia adotada é a Pesquisa Descritiva e, por sua metodologia, a Pesquisa Bibliográfica através de pesquisa em livros, em sites específicos do tema, artigos, etc. Neste trabalho encontram-se: o histórico das Licitações no Brasil; a Lei que regulamenta as licitações; a necessidade de evolução da licitação: nasce o pregão; os tipos de pregão e suas fases e, por fim, o pregão eletrônico como o principal otimizador dos recursos públicos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 HISTÓRICO DAS LICITAÇÕES NO BRASIL

A palavra Licitação é originada do Latim LICITATIONE, que significa ofertas de lance num leilão. No Brasil, originalmente, o termo empregado é CONCORRÊNCIA em registros de 1828, ainda no Brasil Império. Segundo Franklin Delano (2009), embora se tenha registros desse período, a regulamentação da licitação no Brasil só teve início com o Decreto nº 2.926/1862, que regulamentava as compras e alienações, que fora complementado com outras diversas leis, se estruturando dentro do âmbito federal com o Decreto nº 4.536/1922, tendo sua sistematização com o Decreto-Lei nº 200/1962 que estabeleceu a reforma administrativa no âmbito federal, sendo estendida à administração estadual e municipal através da Lei nº 5.456/1968.

Embora estivessem regulamentadas, na prática, as licitações apresentavam várias lacunas no que diz respeito às várias interpretações, uma característica forte de uma administração pública centralizadora e altamente burocrática. Devido ao processo de democratização vivido pelo Brasil, foi de

grande necessidade buscar novos métodos, novos meios de governo, a fim de que garantisse maior facilidade e agilidade nos processos licitatórios tão burocráticos vividos até então. Destaca-se, então, o advento do Decreto-Lei 2.300/86, alterada pelos Decretos-Lei 2.348 e 2.360 de 1987, que instituíam, pela primeira vez, o Estatuto das Licitações e Contratos Administrativos, onde constavam as normas gerais e específicas do estudo das licitações.

Com a Constituição promulgada em 1988, o processo licitatório torna-se princípio constitucional, devendo ser notória a observância obrigatória pela administração pública e os entes da Federação: União, Estado, Distrito Federal e Municípios. Em 1993, foi promulgada a lei 8.666/1993 que, pós-constituição, institui as normas gerais para licitações e contratos administrativos no âmbito Federal, Estadual e Municipal. Essas normas, porém, tinham muito dos resquícios deixados por uma administração burocrática e centralizadora e, diante disso, foi instituída através da Medida Provisória 2.026/2000 a nova modalidade de licitação, o Pregão. O principal objetivo na criação do pregão foi de dar maior agilidade nos processos licitatórios, reduzir ao máximo a burocracia sem ferir o que é obrigatório além de aperfeiçoar os fluxos administrativos. Até então, o pregão só era utilizado no âmbito federal, porém a partir da Lei 10.520/02, o pregão torna-se prática legal aos Estados e Municípios.

## 2.2 LEI 8.666/1993: A LEI QUE REGULAMENTA AS LICITAÇÕES

Meireles (1990, p.238) afirma que Licitação é o procedimento administrativo mediante o qual a administração pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. No Brasil a licitação é obrigatória, ela tem o objetivo de garantir a observância do princípio constitucional, de maneira a assegurar oportunidades iguais a todos os interessados, possibilitando o comparecimento de o maior número possível de concorrentes.

Determina o inciso XXI do artigo 37 da Constituição Federal que:

“XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os

concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica, indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.”

Vimos anteriormente que, com a promulgação da Constituição Federal em 1988, as licitações tornam-se obrigatórias em virtude do disposto acima. Em todo esse processo, elabora-se a Lei 8.666/93 para regulamentar, dar as diretrizes acerca das modalidades de licitações, as naturezas das compras públicas, as formalidades e prazos específicos, os casos em que a licitação é dispensável ou inexigível, bem como, dos contratos administrativos.

Assim sendo, as licitações devem observar os princípios constitucionais que encontramos na Lei 8.666/93: legalidade, publicidade, igualdade, impessoalidade, moralidade, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório e julgamento objetivo.

Os princípios na definição de Andrade (2008), são assim descritos: Princípio da Legalidade, ou seja, todo o procedimento licitatório deve seguir parâmetros previamente estabelecidos pela lei, sem a qual quem trabalha com compras municipais não tem como dar prosseguimento ou até mesmo iniciar qualquer procedimento licitatório sem seguir a lei; Princípio da Publicidade, ou seja, transparência do processo licitatório em todas as suas fases, tornar do conhecimento da população, exatamente para que possa exercitar o pleno controle da moralidade da contratação; Princípio da Igualdade, ou seja, todos têm direito a serem tratados da mesma forma e sem qualquer restrição; Princípio da Impessoalidade, ou seja, o interesse público está acima dos interesses pessoais. Será dispensado a todos os interessados, tratamento igual, sem a interferência de questões pessoais ligadas a vínculos de foro interno; Princípio da Moralidade, ou seja, a licitação deverá ser realizada em estrito cumprimento dos princípios morais, de acordo com a lei, não cabendo nenhum deslize, uma vez que o Estado é custeado pelo cidadão que paga seus impostos para receber em troca os serviços públicos; Princípio da Probidade Administrativa, ou seja, o gestor deve ser honesto em cumprir todos os deveres que lhe são atribuídos por força da legislação; Princípio da Vinculação

ao instrumento convocatório, ou seja, a Administração, bem como os licitantes, ficam obrigados a cumprir os termos do edital em todas as fases do processo: documentação, propostas, julgamento e ao contrato. Existem exigências que apesar de não estarem previstas em lei, podem perfeitamente ser cobradas nos editais de licitação a fim de dar uma garantia maior ao órgão público; Princípio do Julgamento objetivo, ou seja, pedidos da Administração em confronto com o ofertado pelos participantes devem ser analisados de acordo com o que está estabelecido no Edital, considerando o interesse do serviço público e os fatores de qualidade, rendimento, durabilidade, preço, eficiência, financiamento e prazo. Todas as normas tem que estar previamente definidas no edital e nas leis que regem o certame e, por fim, o Princípio da Eficiência, ou seja, princípio trazido com a Emenda Constitucional nº 19, de 1998, aonde vem a cobrar dos gestores públicos maior eficiência na aplicação das verbas que são confiadas a sua administração através dos tributos pagos pela sociedade.

### 2.2.1 AS MODALIDADES DE LICITAÇÃO

De acordo com o objeto a ser contratado, o valor envolvido e o mercado dos licitantes, deve-se apontar a modalidade de licitação a ser utilizada. Para isso, considerando somente as Leis 8.666/93 e a Lei do Pregão 10520/02 que está vinculada a Lei 8.666/93, temos as seguintes modalidades:

**Concorrência Pública:** é a modalidade de licitação que podem participar quaisquer interessados, cadastrados ou não, que na fase inicial de habilitação comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de um objeto. Reservada a contratação de grande valor, segundo disposto no art. 23, para obras e serviços de engenharia deve ser adotada obrigatoriamente quando o valor for acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais). Para as compras e outros serviços no valor acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais). Esta modalidade também é utilizada independentemente do valor para alienação de bem imóvel, concessões e licitações internacionais;

**Tomada de Preço:** é uma modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou para os que atenderem a todas as condições exigidas, observada a

qualificação necessária. Essa modalidade se enquadra para as contratações para obras e serviços de engenharia quando o valor for até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) e compras e outros serviços cujos valores são até R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais);

**Convite:** é uma modalidade de licitação realizada entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) fornecedores pelo ente público, o qual afixará em local próprio a cópia do instrumento convocatório e o remeterá aos fornecedores cadastrados conforme sua especialidade e que manifestarem interesse com antecedência de até vinte e quatro horas da apresentação das propostas. É indicada para licitações de menor valor, para obras e serviços de engenharia quando o valor for até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) para compras e outros serviços quando o valor for até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);

**Concurso:** é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de premiações ou remuneração para os vencedores, baseado em critérios constantes em edital publicado na imprensa oficial na antecedência mínima de 45 dias (quarenta e cinco). Não é definido pelo valor, e sim pela descrição de seu objeto. Cabe ressaltar que concurso modalidade de licitação não é o mesmo que concurso público para provimento de cargos e empregos públicos;

**Leilão:** é uma modalidade de licitação entre quaisquer interessados com o objetivo de vender bens moveis inservíveis para a Administração, bem como de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou ainda para a alienação de imóveis a quem oferecer o maior lance, sendo este igual ou superior ao da avaliação;

**Pregão:** é a modalidade de licitação criada pela Lei 10.520/02 objetivando a aquisição de bens e serviços comuns e que pode ser promovido na esfera da União, Estado, Distrito

Federal e Município, em qualquer que seja o valor estimado para a contratação e a disputa para o fornecimento e é feita mediante propostas e lances em sessão pública.

Essa modalidade será aprofundada na próxima seção, eis que se trata da

modalidade que vem sendo a mais utilizada em todas as esferas administrativas.

### 2.3 A NECESSIDADE DE EVOLUÇÃO DAS LICITAÇÕES: SURGE O PREGÃO

As licitações, através da lei 8.666/93 estavam regulamentadas. Avançamos gradativamente no campo das compras públicas, mas ainda tínhamos problemas para resolver e transformá-las em potencialidades. Um desses problemas era a burocratização existente na elaboração dos processos licitatórios. Processos esses que demoravam cerca de 120 dias e, muitas vezes, contribuía para um alto custo nos processos para a administração pública. Cabe ressaltar que todas as modalidades de licitação visam à compra de bens e serviços ao menor preço. Como resolver esta situação? De quais maneiras, as compras de bens e serviços comuns podem ser ainda mais vantajosas? De quais maneiras podem ser otimizados os recursos disponíveis?

Conforme citado na introdução deste artigo, o pregão foi criado através da Medida Provisória 2026/00. Inicialmente, o pregão só se aplicava na esfera federal, sendo a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), o primeiro órgão a fazer uso desta modalidade. Em Julho de 2002, através da Medida Provisória 2182 que sucedeu a 2026/00, foi convertida em Lei, que é a Lei 10.520/02. Com a conversão em lei, o Pregão foi ampliado a todas as esferas da administração pública, ou seja, Federal, Estadual e Municipal. Através do Decreto 5.450/05, o pregão torna-se uso de caráter obrigatório pela união e, de preferência, o pregão eletrônico. Para as esferas estaduais e municipais, o pregão é opcional. E com a criação do pregão, as mudanças foram significativas. Suas principais marcas de sucesso são a redução de 120 dias para 20 dias no processo de aquisição e pela economia em função da forma de disputa, economia essa que na implantação do pregão ficou na ordem de 20%. Segundo a visão de Tolosa Filho (2009), o pregão destina-se à contratação de bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, com especificações usuais de mercado conforme estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Essa modalidade pode ser utilizada para bens e serviços comuns, independentemente do valor estimado, diferenciando da licitação tradicional em a escolha da modalidade depende do valor, no pregão o que define a sua escolha é a característica do objeto. A forma de disputa também é diferente na modalidade pregão, é realizada através da proposta escrita, complementada com a possibilidade de ofertas através de lances verbais, pelos representantes legais das empresas licitantes, em sessão pública previamente convocada. Nas modalidades de licitação tradicionais somente se admite a proposta escrita.

Outra característica do pregão é a inversão das fases da licitação, que no primeiro momento serão abertos os envelopes contendo as propostas comerciais dos licitantes, classificando as três propostas de menor preço, após os lances verbais é classificada a melhor empresa considerada a proposta mais vantajosa para a Administração, em seguida é aberto o envelope da documentação somente da empresa vencedora do certame.

O pregão não pode ser usado nas contratações de obras e serviços de engenharia, as locações imobiliárias e as alienações em geral e demais serviços cujas especificações dependem de avaliação técnica, porque escapam do conceito “bens e serviços comuns”. O pregão permite ainda o uso das tecnologias eletrônicas para a sua realização, através da internet, qualquer cidadão pode acompanhar o processo licitatório em andamento, seus lances, o vencedor, duração da disputa, dentre outras informações, isto de qualquer lugar do Brasil ou mundo. Isso aumenta a transparência e o controle das compras públicas. Outro ponto a ser destacado é que as compras com o pregão envolvem um menor número de servidores e simplificam o processo burocrático nas aquisições de bens e serviços, ou seja, para a realização do pregão, participam o pregoeiro e mais uma equipe de apoio composta por três servidores. Ao pregoeiro compete: coordenar o procedimento licitatório; analisar a conformidade das propostas; classificar as propostas; prestar as informações e os esclarecimentos sobre o edital; examinar a habilitação dos participantes; negociar com o licitante que ofereceu menor lance; decidir sobre a aceitabilidade da proposta; adjudicar o objeto ao vencedor; receber, examinar e

decidir sobre os recursos; encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior e propor a homologação e coordenar os trabalhos da equipe de apoio.

Quanto à equipe de apoio, ela não possui atribuições que importem em julgamento ou decisão, mas auxilia o pregoeiro em todas as fases do processo licitatório. Um fato importante que deve ser ressaltado sobre a equipe de apoio é que, mesmo não tendo poder de decisão ou julgamento, ela não fica isenta da responsabilidade se houver conhecimento de irregularidades praticadas no processo.

## 2.4 OS TIPOS DE PREGÃO

Os tipos de pregão são: presencial e eletrônico. Pregão presencial é a modalidade de licitação em que a disputa pelo fornecimento de bens e serviços comuns, é realizada em sessão pública, por meio de propostas escritas e lances verbais. O pregão presencial inicia-se com a instalação da sessão pública de recebimento de propostas, pelo pregoeiro designado pela Administração, onde os responsáveis (sócios, diretores) ou um representante legal por meio de procuração das empresas licitantes, podem formular os lances e manifestar possíveis recursos às propostas e até mesmo à licitação como um todo.

A essa fase chamamos de fase de credenciamento e todos os documentos de habilitação da empresa devem estar previamente identificados no edital da licitação e não podem ser abertos antes da sessão pública, uma vez que só serão analisadas as documentações dos licitantes vencedores. Após a entrega da documentação, os licitantes entregam as suas propostas para os itens constantes do edital. Cabe ao pregoeiro identificar as 03 (três) melhores propostas e, então, iniciar a sessão de lances verbais. Esse sistema de lances verbais traz uma grande vantagem para a administração pública, uma vez que ela pode negociar diretamente com os licitantes as propostas e buscar a redução dos preços.

Após esse momento de lances verbais, inicia-se o processo de análise das propostas vencedoras, onde a empresa vencedora é aquela que apresenta a proposta mais vantajosa, ou

seja, aquela de menor preço. Havendo sido declarado o vencedor, abre-se o envelope

contendo as documentações da empresa que venceu o certame. O pregoeiro e a equipe de apoio analisam se tais documentos estão de acordo com o exigido em edital e se os prazos das certidões estão válidos. Após, será lavrada a ata da licitação e, se alguma empresa desejar interpor recurso acerca dos itens ou de algum procedimento adotado no andamento da sessão, será manifestado em ata e o mesmo poderá ser feito em até 03 (três) dias úteis para a apresentação e mais 03 (três) dias para interpor recursos. O julgamento do pregão é de inteira responsabilidade do pregoeiro, com o auxílio da equipe de apoio, diferente das demais modalidades, cujo julgamento se dá por uma comissão de licitação.

O pregão eletrônico é regulamentado pelo decreto 5.450, de 2005. Ocorre à distância, onde os atos são feitos por meio da tecnologia da informação (internet), inclusive a sessão pública, bem como o envio das propostas e dos lances, impugnações e recursos.

A execução é viabilizada por meio de senha pessoal e intransferível para a pessoa cadastrada pela empresa. Foi regulamentado em cumprimento ao que prevê o § 1º do art. 3º do decreto 3.555/2.000, o qual define que "dependerá de regulamentação específica a utilização de recursos eletrônicos ou de tecnologia da informação para a realização de licitação na modalidade de pregão". O pregão eletrônico admitem-se as regras do presencial quanto à formulação do edital, o objeto a ser licitado bem como todas as regras pertinentes à licitação. A sua diferença em relação ao presencial se dá pelo fato da sessão pública de propostas realizar-se em meio eletrônico (internet), como já citado acima.

O pregão eletrônico se tornou uma grande ferramenta para a administração pública, uma vez que atende melhor ao princípio da celeridade, ou seja, tornar os processos mais céleres, garantindo um maior ganho de produtividade e reduzir a burocratização dos serviços públicos, uma marca antiga da administração pública. Para a realização do pregão eletrônico, requerer-se-á uma infraestrutura física e de equipamentos com utilização direta da Internet e, principalmente, dedicação exclusiva do pregoeiro. As etapas do pregão eletrônico são: abertura do edital na sessão pública na internet, através de chave de acesso gerada no ato da inscrição de empresa licitante no site indicado em edital da realização do certame e envio de

propostas; lançamento das propostas dos licitantes; o pregoeiro classifica as propostas de acordo com o edital; o sistema usado deve disponibilizar um meio de comunicação entre o pregoeiro e os licitantes, além de colocar em ordem as propostas classificadas pelo pregoeiro; após classificação, inicia-se a fase de lances; durante a sessão, os licitantes serão informados da proposta de menor valor, sem a identificação do licitante que fez tal proposta, os d

Quando a etapa de lances terminar, o pregoeiro deverá emitir um comunicado à todos os licitantes que, em um determinado momento, será encerrada essa etapa. Após o prazo estabelecido pelo pregoeiro, automaticamente o sistema bloqueará toda e qualquer proposta feita. O pregoeiro analisa a proposta vencedora e, se assim julgar conveniente, fazer uma contraproposta à empresa vencedora, através do sistema e podendo os demais licitantes acompanharem os registros. No julgamento da habilitação e das propostas, assim como no presencial, o pregoeiro será o responsável pela validade jurídica dos documentos e propostas apresentados, com o seu devido registro em ata e de acesso a todos.

## 2.5 AS FASES DO PREGÃO

Ambos os tipos, presencial e eletrônico, apresentam duas fases: a fase interna e externa da licitação. Na fase interna, segundo Tolosa Filho (2009, p.13), o administrador público no exercício regular de sua competência define a oportunidade e a conveniência, o objeto a ser contratado e a justificativa da contratação. A definição do objeto deve estar estabelecida no parágrafo único do art. 1º da Lei nº 10.520/02, ou seja, bens e serviços comuns. Após a definição do objeto o administrador fixará as exigências de habilitação, também os critérios de aceitação e prazos de validade das propostas, bem como as condições de pagamentos, a forma de execução do contrato, os parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade.

Conforme estabelecidos pelo parágrafo único do art. 38 da Lei de Licitações e Contratos Administrativos: “As minutas de editais de licitação, bem como as dos contratos, acordos, convênios ou ajustes devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração”, ou seja, é exigido pela legislação que todo processo licitatório seja acompanhado pela

Procuradoria ou por serviço de apoio jurídico do órgão para verificar se o edital está de acordo com a legalidade.

Após análise do edital, designa-se o pregoeiro e a equipe de apoio, podendo ser por simples portaria ou ato administrativo interno, que por obrigatoriedade deverá ser juntado ao processo. A fase externa inicia-se com a publicação do aviso do edital onde fica, de forma pública, evidenciado o interesse por parte da administração pública a contratação do serviço ou a compra do bem especificado no edital. No caso do pregão, o prazo pra realização da sessão pública se dá em prazo não inferior à 08 (oito) dias úteis à publicação, excluindo o dia da publicação e incluído o dia do vencimento. Devem constar na publicação do edital: identificação do órgão ou entidade, o objeto, a data prevista para encerramento e abertura dos envelopes (no caso de presencial), ou data da realização da sessão eletrônica, local no qual o edital poderá ser adquirido e outras informações que possam ser julgadas como necessárias constar na publicação. O edital deverá ser publicado em Diário Oficial, em jornais de grande circulação, e em site próprio, num campo designado Editais de Licitações ou algo que evidencie tais publicações. Cabe ressaltar que tanto os interessados em participar da licitação quanto qualquer cidadão pode impugnar o edital caso queiram impugná-lo ou pedir esclarecimentos, com pedido protocolado e num prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para cidadãos e 02 (dois) dias úteis para licitantes antes da data prevista da sessão pública.

A fase externa finaliza com a execução da sessão pública em dia e hora previstos em edital, o que obedece aquilo que já falamos anteriormente: o pregoeiro recebe as propostas dos licitantes participantes e as documentações; verifica e classifica os lances; inicia os lances dos licitantes objetivando a contratação do menor valor; após os lances, analisa e classifica as propostas; julga e classifica a oferta vencedora; analisa as documentação do(s) licitante(s) vencedor(es); lavra a ata da licitação e, se não houver recursos, adjudica e homologa o vencedor do processo licitatório. Mais uma vez cabe ressaltar que, em todas as etapas do processo licitatório, a responsabilidade dos procedimentos e atos praticados é do pregoeiro e de sua equipe de apoio.



## 2.6 PREGÃO ELETRÔNICO: OTIMIZANDO OS RECURSOS PÚBLICOS

Como vimos, o pregão por si só já é um otimizador das licitações. Por si só, representa uma modalidade criada para ampliar a participação e a economicidade nas compras públicas, além de ser um facilitador na relação entre órgãos públicos e fornecedores. Porém, o mais utilizado e o que tem ganhado maior notoriedade em sua utilização é o pregão eletrônico mediante à sua facilidade nos processos da fase externa bem como na substancial economia gerada à administração pública. Quais recursos são otimizados na escolha do pregão eletrônico como modalidade de licitação?

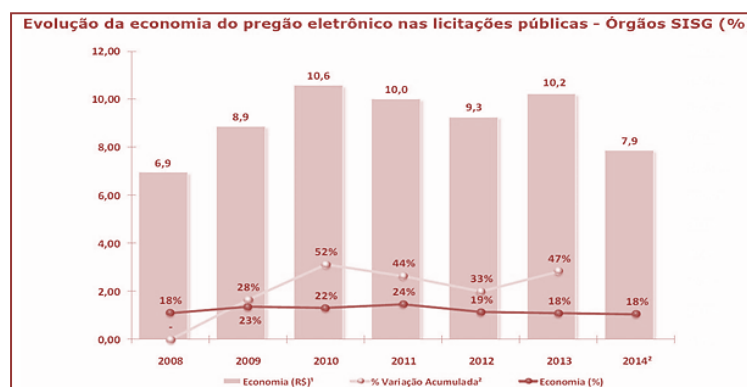
O primeiro recurso e o mais visível é o financeiro. Estatisticamente, nenhuma outra licitação é responsável por tamanha economia. Sabemos que toda compra pública está baseada no princípio da economicidade, ou seja, a compra pela proposta mais vantajosa e o pregão eletrônico é o que representa a maior economia. Vivemos um período delicado na economia brasileira e os órgãos públicos, em todas as suas esferas, precisam somar esforços no que se refere à economicidade dos processos. O sistema, como um todo, é um sistema burocrático e isso favorece ao aumento dos gastos ou gastos sem necessidade e o foco na economia financeira deve ser um dos principais pontos a serem observados.

Não adianta somente cortar bilhões do orçamento de pautas significativas ao bem

estar do cidadão e aumentar recursos de programas sociais que nem toda a população, ou boa parte dela não tem acesso. Todo cidadão quer ver seus impostos pagos sendo revertidos em bens e serviços públicos, de acesso à coletividade. Isso requer muita responsabilidade da parte dos gestores públicos. O pregão eletrônico tem sido essa ferramenta de aquisição com responsabilidade, transparência e um ganho representativo aos governos e população.

Conforme gráfico abaixo, podemos ver uma evolução ao longo do tempo, da utilização do pregão eletrônico pelo Governo Federal e quão significativa foi a economia percebida, onde vemos que no ano de 2008, a economia gerada foi de R\$ 6,9 bi resultando numa economia de 18% nas compras praticadas através do pregão eletrônico. A evolução foi tanta que, ao chegar em 2013, a economia gerada foi de R\$ 10,2 bi, representando a mesma faixa de economia em 2008, porém, se compararmos com 2008, a economia gerada aos cofres públicos teve uma variação de 47%. Para 2014, houve uma redução significativa em relação à 2013 em virtude da redução em 11% nos processos de compra e 19% no valor das compras públicas, conforme informado no relatório do Comprasnet. Ainda assim, são dados significativos em tão pouco tempo deste tipo de modalidade em relação às demais, o que comprova que o ganho público é muito maior e que possibilita uma maior economia, além de favorecer à melhor utilização dos recursos.

Figura1: Evolução das compras públicas na modalidade pregão eletrônico



Fonte: Comprasnet.com. Valores corrigidos pelo IPCA Dessazonalizado

Um recurso que é otimizado na utilização do pregão eletrônico é o humano e material, que é de grande uso no decorrer das licitações. Nas demais modalidades, vemos processos

com vários volumes, um desperdício enorme de material de escritório, por exemplo. Esse sistema burocrático favorece a esse consumo exagerado, o que vai contra ao

desenvolvimento sustentável. Infelizmente, parece que essa visão de desenvolvimento sustentável ficou somente na visão das empresas privadas e a imagem do setor público é uma imagem voltada para um número elevado de pessoas que não fazem nada, que só querem levar vantagens e que não se interessam pelo consumo sustentável, quem dirá pelo desenvolvimento sustentável.

Vemos pilhas e mais pilhas de processos, de folhas, material de escritório e impressos sendo usados de maneira exagerada, sem necessidade. Obviamente que um processo licitatório vai demandar destes materiais, porém o pregão eletrônico reduz este uso significativamente. Além do processo licitatório, os fornecedores também farão uso destes materiais, como na fase de propostas, lances, documentações, etc. Com o pregão eletrônico, toda a fase externa se dá online, o que reduz consideravelmente a utilização destes itens.

Do quesito material, o pregão eletrônico necessita de um bom computador, com as capacidades técnicas necessárias para acesso aos sistemas de compras, como por exemplo, o Comprasnet (para órgãos federais), e de armazenamento dos dados dos certames executados e de toda a documentação gerada como registro de preços e lances, atas, recursos, certidões do(s) vencedor(es), entre outras para o órgão comprador. O que está sendo tratado aqui é a redução dos custos operacionais existentes nas modalidades de licitação. Cabe ressaltar que somente o pregão existe no formato eletrônico, embora haja uma forte tendência de que nos próximos anos este formato esteja vinculado às demais modalidades, o que significaria numa maior flexibilidade das

compras públicas, no que diz respeito aos materiais empregados nas licitações e nos procedimentos burocráticos ainda existentes na administração pública. Do ponto de vista humano, fica tudo mais simplificado. O pregão requer um pregoeiro e uma equipe de apoio, que se responsabiliza por dar o suporte necessário ao pregoeiro no decorrer da fase externa da licitação como já vimos. Porém, seu trabalho fica facilitado visto que o sistema onde são realizados os lances já classifica e ordena as melhores propostas, classifica as empresas de acordo com as propostas feitas e deixa o processo de julgamento pelo pregoeiro ainda mais fácil. Da parte dos licitantes, o custo operacional, ou seja, o custo assumido pelo licitante, no decorrer da licitação (materiais de escritório, documentações legais, equipamentos utilizados, veículos, traslado dos licitantes, diárias, entre outros), é reduzido consideravelmente. Não há a necessidade de se deslocar ao local da licitação, como no pregão presencial e demais modalidades. Ele envia todas as documentações, realiza os lances, interpõe recursos no próprio sistema, basta que o mesmo se cadastre e receba sua senha de acesso. O que favorece a ampla disputa, aumentando o número de participantes, fortalecendo a concorrência e, por consequência, aumenta a possibilidade de maior vantagem nas aquisições.

Outro recurso que é otimizado em relação às demais licitações é o tempo. Em média, um processo licitatório na modalidade pregão dura em média 17 dias, período que compreende entre a publicação do edital e o fechamento do pregão. Conforme tabela abaixo, veja a diferença do tempo médio de execução entre as modalidades de licitação:

Tabela 1: Tempo médio de execução das licitações

Modalidade de Licitação	Tempo médio de execução
Pregão	17 dias
Carta Convite	22 dias
Tomada de Preços	90 dias
Concorrências, Leilões e Concursos	Entre 90 dias e 06 meses

Precisamos considerar também que em modalidades como concorrências, leilões e concursos, o edital requer uma especificação maior, o que necessita de maior observação quanto ao objeto, prazos de contratação e fornecimento, documentações necessárias e estipuladas pelos órgãos para fins de análise técnica e jurídica. De qualquer forma, o tempo é muito inferior e vai de encontro com outro princípio, o da celeridade, que é dar maior rapidez na publicação dos editais, bem como na análise dos recursos eventuais durante o certame e homologação do vencedor. Hoje, o que tem mais afetado o recurso tempo em uma licitação é a fase interna. O fluxo interno das licitações, quanto tempo um processo fica em cada departamento para elaboração do edital, levantamento de dotação orçamentária, indicação do pregoeiro e equipe de apoio, os pareceres jurídicos indicando a base legal da modalidade em

função do objeto, todos esses são os fatores que interferem diretamente no tempo das licitações.

Cabe a cada departamento, gestor, organizar melhor seus fluxos internos em atendimento a este princípio de celeridade para que assim se tenha um ganho de produtividade operacional, tanto nos pregões que são os mais céleres quanto nas demais modalidades sempre observando a legalidade dos atos praticados em cada etapa.

Por fim, diante de inúmeras vantagens na sua aplicação, o pregão tem sido a modalidade mais aplicada nas compras públicas. Conforme tabela abaixo, com dados de 2014 segundo o Ministério do Planejamento, o pregão é a modalidade mais aplicada e conforme Decreto 5.450/05, ela tem preferência de utilização no âmbito Federal.

Tabela 2: Quantidade de Compras Públicas

<b>Quantidade de compras públicas, segundo o tipo de processo – Órgãos SISG</b>							
Modalidade	Processos de Compra						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>1</sup>
Concorrência	771	1.319	934	1.086	1.314	1.062	721
Concorrência Internacional	50	44	105	51	40	40	48
Concurso	8	16	16	11	16	11	32
Convite	4.957	1.499	961	621	452	318	244
Dispensa de Licitação	246.635	235.566	211.029	186.301	169.875	158.765	134.628
Inexigibilidade de Licitação	14.048	15.838	16.677	19.742	23.783	24.759	26.338
Pregão Eletrônico	30.865	33.700	33.696	32.357	34.747	36.956	33.837
Pregão Presencial	1.297	1.083	657	334	268	184	158
Tomada de Preços	1.641	1.636	1.334	1.170	1.307	1.073	948
<b>Total</b>	<b>300.272</b>	<b>290.701</b>	<b>265.409</b>	<b>241.673</b>	<b>231.802</b>	<b>223.168</b>	<b>196.954</b>

Fonte: Comprasnet.com. Valores corrigidos pelo IPCA Dessazonalizado

Na tabela acima, nota-se um alto número de compras como Dispensa de Licitação e Inexigibilidade de Licitação, mas que não são levados em consideração comparados ao pregão, pois, como seus próprios nomes dizem, são compras com valores até R\$ 8.000,00 (oito mil reais) que se enquadram como Dispensa de Licitação e R\$ 16.000,00

(dezesseis mil reais) que se enquadram como Inexigibilidade. O que vai definir se é dispensável ou inexigível licitar é o objeto da compra e o seu valor dentro dessas faixas adotadas.

Se considerarmos somente o pregão eletrônico e os valores das compras realizadas nessa modalidade têm-se:

Tabela 3: Valores de compras por pregão eletrônico

<b>Evolução das compras públicas por pregão eletrônico – Órgãos SISG</b>		
<b>Ano</b>	<b>Quantidade de Pregões Eletrônicos</b>	<b>Valor dos Pregões Eletrônicos<sup>1</sup></b>
2008	30.865	31.231.343.559,10
2009	33.700	30.509.445.965,54
2010	33.696	38.067.296.304,83
2011	32.357	30.951.594.593,43
2012	34.747	39.951.669.006,50
2013	36.956	46.026.210.766,39
2014 <sup>2</sup>	33.837	37.087.967.660,63

Fonte: Comprasnet.com. Valores corrigidos pelo IPCA Dessazonalizado

Esses números de pregões realizados em 2014 são referentes aos órgãos federais, em todo o território nacional que, por meio do Comprasnet, realizaram suas licitações na modalidade de pregão eletrônico, daí o fato deste número ser elevado. São valores consideráveis que demonstram a evolução do pregão eletrônico como modalidade de licitação das compras públicas e de que sua utilização traz reais benefícios e otimizações como citamos: otimização dos recursos financeiros, humano e materiais e o tempo.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda há muito que avançar no campo das licitações, inclusive na modalidade pregão eletrônico. Muitos são os desafios da administração pública, em especial aos assuntos da Contabilidade Pública que tem passado pelo processo de transição às normas internacionais, as IFRS (International Financial Reporting Standards). Cada dia que passa, a linguagem da contabilidade torna-se mais universal e faz com que a transparência nos atos dos gestores públicos tenha ainda mais visibilidade.

Diante de tantas notícias de corrupção, dos maus atos praticados por aqueles que deveriam ser responsáveis em garantir maiores conquistas sociais à população, surge uma intensa necessidade de fiscalização popular e dos órgãos fiscalizadores.

Historicamente, foi visto que a licitação no Brasil é algo que vem desde o Brasil Império e até aos dias atuais temos dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos devido

a) herança da burocracia. Com a democratização em nosso país, começamos a

engatinhar no processo de desburocratização. Em 1993 a Lei das Licitações institui as modalidades de licitação, representando o início do avanço nas compras públicas.

Mas havia o que melhorar. Nasce então o pregão como uma nova modalidade, com o objetivo de aprimorar os fluxos dos processos licitatórios, permitir a ampla concorrência dos licitantes, reduzir o tempo nas aquisições e, principalmente, representar um maior ganho financeiro para a administração pública. Não há como negar que, com a instituição do pregão, ficou mais fácil realizar as compras e atender melhor aos interesses da própria instituição e da população.

A transparência existente em todas as fases do processo licitatório contribui a um maior controle e fiscalização por parte dos órgãos competentes e, principalmente, da população que pode ter acesso aos editais e saber onde e como têm sido investidos os impostos que lhe são cobrados. O pregão é um grande facilitador nas compras públicas e sendo bem administrado por um pregoeiro competente, qualificado e comprometido com visão social, faz com que a população sinta-se segura em saber que tem a contrapartida dos seus impostos. Infelizmente, muitos profissionais não agem segundo deveriam. Buscam seus interesses próprios, favorecem terceiros para adquirirem recompensas e isso tem manchado a história de nosso país.

Deve-se, então, deixar a imagem de um país conhecido pelo “jeitinho brasileiro”, ou só por ser o país do futebol, ou também o país do Carnaval. A imagem que se deve construir é de um Brasil de igualdade social, onde todos sabem o seu papel como cidadão, independente se ocupam posições mais ou

menos favorecidas. Brasil de compromisso com a ética na administração pública e em seus atos. Brasil de cidadãos comprometidos com a verdade, que buscam o conhecimento para uso da coletividade e não de seus interesses particulares.

Por fim, que este artigo tenha contribuído com um maior conhecimento de apenas uma das

práticas de compras públicas e que nós, como cidadãos e profissionais de contabilidade, tenhamos mais consciência em cobrar aquilo que é de direito de forma justa e fiscalizar de forma coerente, sem politicagem ou partidarismo, pois só assim o nosso Brasil poderá avançar nas políticas públicas e ser reconhecido como o país da força social.

## REFERÊNCIAS

[1] Licitações Públicas: verdadeiros desafios de Gestão. CURRIEL, Alexandre. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/licitacoes-publicas-verdadeiros-desafios-de-gestao/51857/>>. Acesso em: 15 mar. 2015

[2] Souza, Karine Daniele Byhain de. Pregão: vantagens e desvantagens para a Administração Pública. 2011. 56 páginas. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

[3] Meireles, Hely Lopes. Licitação e contrato Administrativo. 9.ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1990.

[4] Brasil., Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Brasília. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso: 22 mai. 2015.

[5] Brasil. Lei nº 8.666, de junho de 1993. Regulamenta o art.37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso: 22 mai. 2015.

[6] Tolosa Filho, Benedicto de. Pregão: uma nova modalidade de licitação. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

[7] pregão: breves considerações sobre o procedimento, a aplicabilidade, a necessidade e as vantagens do pregão presencial e eletrônico. Disponível em:

<[http://carogestor.com.br/opiniao/o\\_pregao\\_breves\\_consideracoes\\_sobre\\_o\\_procedimento\\_a\\_aplicabilidade\\_a\\_necessidade\\_e\\_as\\_vantagens\\_do\\_pregao\\_presencial\\_e\\_eletronico#sthash.Jr9B16rc.dpuf](http://carogestor.com.br/opiniao/o_pregao_breves_consideracoes_sobre_o_procedimento_a_aplicabilidade_a_necessidade_e_as_vantagens_do_pregao_presencial_e_eletronico#sthash.Jr9B16rc.dpuf)>. Acesso: 25 mai. 2015.

[8] Uso do pregão eletrônico. Ministério do Planejamento. Disponível em:<<http://www.planejamento.gov.br/contento.asp?p=noticia&ler=10918>>. Acessado em: 26 mai. 2015.

[9] Vade Mecum Universitário de Direito Rideel / Anne Joyce Angher, organização. – 12. ed. – São Paulo: Rideel, 2012. – (Série Vade Mecum).

[10] Novidades nas compras do Governo. Portal do SERPRO. Disponível em: [http://www4.serpro.gov.br/imprensa/publicacoes/tema-1/antigas%20temas/tema\\_177/materias/novidades-nas-compras-do-governo](http://www4.serpro.gov.br/imprensa/publicacoes/tema-1/antigas%20temas/tema_177/materias/novidades-nas-compras-do-governo). Acesso em: 29 mai. 2015.

[11] Origem da Licitação. Delano, Franklin. Disponível em:<<http://www.franklindelanoonline.com/2009/08/origem-da-licitacao.html>>. Acesso em: 11 jun. 2015.em:

[12] Informações Gerenciais de Contratações e Compras Públicas. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/BrasilEconomico.htm#>>. Acesso em: 29 mai.2015.

[13] Andrade, Wladimir de Oliveira. Curso de Formação: Pregoeiros, Pregão Eletrônico e Presencial.

[14] Joinville: Auditório da Amunesc, 2008.

*Autares*

**ALEXANDRE FINKLER HAAS**

Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira. Participou do projeto Lazer Ativo da Associação Voluntária e Universitária Mediares – ONG Mediares.

**ALEXSANDER AUGUSTO DO AMARAL**

Bacharel em Ciências Contábeis.

**ANDRÉ LUIS COMUNELO**

Mestre em Contabilidade pela UFPR, Pós Graduado em Auditoria e Controladoria, Bacharel em Ciências Contábeis, Professor Adjunto B na Universidade Paranaense unidade de Francisco Beltrão, Diretor do Escritório Comunelo de Contabilidade Ltda.

**ANDRESSA BENDER**

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Paranaense (2016). Pós graduada em Finanças e Controladoria pela Universidade Paranaense (2018). Autora do livro "Relação dos gastos públicos com educação e os royalties de Itaipu" (2018). Funcionária Pública.

**ANÍRIAN CRISTIANE UNGHARE**

Graduação em Administração de Empresas pela Universidade Paranaense (2000), Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005), Especialização em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Assis Gurgacs (2008), MBA em Gestão Estratégica de Empresas pela Universidade Paranaense(2013), foi coordenadora de curso de pós-graduação na Universidade Paranaense (2012-2013). Participação no NDE para implementação das Faculdades de Tecnologia em Manutenção Industrial e Tecnologia em Gestão da Produção na Faculdade Senai Unidade de Cascavel Pr (2011). Membro do NDE e do Colegiado do Curso de Administração da Universidade Paranaense (2009-2012). Atuação como docente entre (2009- 2013) nas áreas de Administração da Produção; Gestão de Recursos Materiais e Patrimoniais; Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos; Análise Organizacional; Organização, Sistemas e Métodos; Gestão empresarial; Empreendedorismo; Administração Industrial; Logística no Comércio Eletrônico. Atuou como Supervisora de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora (FSMA) (2015). Atualmente é Docente e Membro do Colegiado do Curso de Administração da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora (FSMA) (2014-2018) e docente do Curso de Administração; Engenharia de Produção e Sistemas de Informação na Faculdade Miguel Angelo da Silva Santos (FeMASS) (2014-2018) ministrando as disciplinas de Introdução a Administração; Administração da Produção; Metodologia Científica; Mercado de Capitais; Organização, Sistemas e Métodos; Organização do Trabalho; Gestão estratégica; Projetos de Conclusão de Curso e Orientações em Trabalho de Conclusão de Curso, ambas em Macaé RJ. Possui 20 anos de experiência no mercado de trabalho na área Administrativa e Financeira.

**AUREA LOPES DA SILVA PAES**

Profissional da área Contábil e Administrativa; Pós-Graduada em Perícia Contábil com ênfase em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO; Pós-Graduada em Docência Online: tutoria em EaD pela Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM; Mestranda em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ.

**CAMILA CIELLO**

Técnica em Administração. Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Medianeira. Atuou como voluntária e como Bolsista de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq no projeto: "Previsões futuras com base em análises estatísticas de dados do agronegócio brasileiro". Participou da Empresa Junior Staff Consultoria em Engenharia de Produção na diretoria de Vendas. Participou como diretora do departamento do Meio Ambiente do Rotaract Club Medianeira Rio Alegria. Participou do projeto Lazer Ativo da Associação Voluntária e Universitária Medieares – ONG Medieares. Membro do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Engenharia – GIPE.

**CAMILA PERIPOLLI SANFELICE**

Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

**CLEBER BISOGNIN**

Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Santa Maria (1999). Possui Mestrado (2003) e Doutorado (2007) em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, com ênfase em Séries Temporais, atuando principalmente nos seguintes temas: estimação clássica, estimação robusta, séries temporais, longa dependência e estatística matemática.

**DANIEL ALVES DIAS**

Bacharel em Administração, trabalha no Instituto de Previdência Social do Município de Portalegre/RN - IPrev, desde sua criação, em 2014, como Presidente.

**DOUGLAS DA SILVA DIAS**

Graduado em Logística Empresarial pela Universidade Estácio de Sá, graduado em Ciências Contábeis pela Associação Educacional Dom Bosco, MBA em Gestão Fiscal e Tributária pela Universidade Estácio de Sá. Atualmente é Analista Tributário da Volkswagen Caminhões e Ônibus, em Resende - RJ. Experiência de 12 anos em Contabilidade Pública e Tributária.

**EVANDIR MEGLIORINI**

Possui graduação em Ciências Administrativas pela Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas de Osasco (1977), mestrado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1997) e doutorado em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal do ABC - UFABC, vinculado ao Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas - CEECS (2009-Atual) - Curso de Engenharia de Gestão.

**FERNANDO CAVALCANTE DE OLIVEIRA**

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

**FRANCISCO JEAN CARLOS DE SOUZA SAMPAIO**

Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. Especialização em Auditoria Contábil - UERN. Mestrado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Professor efetivo do Curso de Administração da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN. Professor efetivo do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG.



**GABRIELA CALVI LUDWIG**

Graduada em Administração de empresas pela FSMA – Macaé, RJ (2017). Graduada em Comércio Exterior pela FAESA – Vitória, ES (2012). Algumas das atuações no mercado de trabalho foram na área de Logística, negociação, financeira, planejamento e acompanhamento de linha de Produto no segmento de Petróleo e Gás. Atualmente exercendo o cargo de Agente de Atendimento em Instituição Financeira (Cooperativa de Crédito)

**GABRIELA FERNANDES ANVERSI**

Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Medianeira. Atuou como bolsista de dois projetos: " Aprendizagem Significativa em Ciências Exatas: Pré Vestibular no apoio a fixação do Conhecimento" e "Reaprendendo a Aprender" – Fundação Araucária. Participou do Trainee da diretoria de Projetos da Associação Voluntária e Universitária MediAres – ONG MediAres. Participou como Coordenadora de Ensino do Cursinho Voluntário Pré-Vestibular APOLO. Estagiou no Projeto Jovens Talentos para a Ciência – FAPERJ e CECIERJ - realizando pesquisas sobre "Uma arquitetura para suporte de computadores virtuais".

**GABRIELA NUNES ARTIAGA**

Sócia- Proprietária da empresa Artiaga Imóveis. Graduada em Administração pelo Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Pesquisadora na área de finanças.

**GEORGETE MEDLEG RODRIGUES**

Pós-doutorado na Université de Paris X (Département de sciences juridiques, administratives et politiques/Bibliothèque de Documentation Internationale Contemporaine-BDIC, Nanterre, França, 2008-2009). DEA (Diplôme d'études approfondies, 1992) e Doutorado em História (1998), ambos pela Université de Paris (Paris IV-Sorbonne). Mestrado em História pela UnB (1990). Professora Associada na UnB, Faculdade de Ciência da Informação (FCI) onde leciona no Curso de graduação em Arquivologia e no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Professora convidada da École Nationale des Chartes, Paris (fevereiro de 2011).

**GUILHERME TEIXEIRA PORTUGAL**

Diretor da Faculdade de Administração e Finanças (FAF) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) eleito para o mandato de Março de 2016 a Março de 2020 e Coordenador do Mestrado em Ciências Contábeis (PPGCC) da FAF UERJ eleito para o mandato de Março de 2017 a Março de 2019. Foi coordenador de pós-graduação em nível de especialização da FAF UERJ de Março de 2012 a Março de 2016 e coordenador do curso de especialização em Planejamento e Finanças da FAF UERJ de Março de 2010 a Março de 2016. É professor adjunto 40 horas da FAF UERJ desde Março de 2010 e professor permanente do PPGCC FAF UERJ desde Março de 2012. nas disciplinas obrigatórias Contabilidade Gerencial e Controle Gerencial. Participa de diversos grupos de pesquisa na área de Gestão e Controladoria na área Pública. Tem doutorado em Ciências (DSc.) da Engenharia com foco em finanças, orçamento e custos industriais de projetos pela COPPE/UFRJ, mestrado em Ciências Contábeis pela FACC/UFRJ em gestão estratégica de custos, pós graduação em nível de especialização em finanças corporativas pelo IAG PUC-Rio, cursou Engenharia Agrônômica na UFV, graduou-se em Administração de Empresas pela PUC-Rio em 1995.

**HELTON LUIZ FERNANDES DE PAULA**

Formado em Ciências Contábeis. Possui mais de 10 anos de experiência como consultor de serviços

**IAN MILLER**

Possui graduação em Ciência e Tecnologia (2015) e Engenharia de Gestão (2018) pela Universidade Federal do ABC, com pós-graduação em Finanças avançadas em andamento pelo Insper.

**JAQUELINE THOMAZINE BROCCHI**

Professora do Instituto Federal de Brasília (IFB). Bacharel em economia. Mestre em administração na área de concentração de estratégia e inovação.

**JORGE SOISTAK**

Mestre em gestão de Cooperativas pela PUC-PR, pós-graduado em gestão e Auditoria de Negócios pela Unicentro e Marketing pela Universidade Positivo. Graduado em Ciências Contábeis pela UEPG e Administração pela Unicesumar. Professor universitário com atuação nas áreas de empreendedorismo, gestão da qualidade, gerenciamento de projetos, planejamento tributário, contabilidade gerencial e contabilidade financeira, e pós-graduação em contabilidade estratégica. As atividades profissionais contemplam atuação nas áreas de gestão administrativa, financeira, responsabilidade social e gerenciamento de projetos. Principais habilidades voltadas a negociação, revisão e mapeamento de processos, gestão de custos e visão sistêmica. Atualmente gestor hospitalar com ampla experiência em cooperativismo do ramo saúde.

**JOSÉ ROBERTO TÁLAMO**

Graduação em Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário da FEI (1977), mestre (2001) e PhD (2008) em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (2008). Professor Adjunto IV da Universidade Federal do ABC, junto ao centro de Engenharia de Gestão. Pesquisador permanente do Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT da UFABC e integrante do grupo de pesquisa & Qualidade e Engenharia de Produto - QEP - USP; - do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP.

**JULIANI KARSTEN ALVES**

Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2016), e cursando especialização em Contabilidade, Auditoria e Controladoria pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) (2018-atual). Possui experiência em perícia contábil, docência em nível superior e produção de materiais didáticos para cursos EAD.

**JULIO FRANCISCO BRUMETI FACÓ**

Possui graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica e Telecomunicações pelo Instituto Mauá de Tecnologia (1999); MBA em Marketing pelo ESPM (2002); e, Mestre (2006) e Doutor em Administração de Empresas com ênfase em Inovação & Gestão de Operações pela FGV-SP (2009). Professor Associado na UFABC (Universidade Federal do ABC) vinculado aos Programas de Graduação em Engenharia de Gestão e Pós-Graduação em Engenharia e Gestão da Inovação.

**LIANE WERNER**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005) e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996), possui graduação em Estatística pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Bacharelado em 1988 e Licenciatura em 1999. É professora associada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atua junto ao curso de estatística na graduação e nos cursos de engenharia. Atua também na Pós-graduação da Engenharia de Produção como

professora e orientadora de mestrado e doutorado. É avaliadora de periódicos e congressos nacionais e internacionais. As áreas de interesse são: Controle Estatístico de Qualidade, Estatística aplicada à indústria; Técnicas de Previsão, Previsão de Demanda, Pesquisa e análise de mercado.

### **LUANA CARDOSO DOS SANTOS**

Bacharel em Ciências Contábeis.

### **LUCIMAR FERREIRA DE OLIVEIRA**

Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Especialização em Gestão Pública pela Escola de Governo Cardeal Dom Eugênio do Rio Grande do Norte e pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Funcionário Efetivo do Hospital Dr. Cleodon Carlos de Andrade.

### **LUZIA ZORZAL**

Doutora em Ciência da Informação pela UnB (2015). Mestre em Ciências Contábeis pela FGV-RJ (1993). Pós-graduação lato sensu em Administração Universitária pela Ufes (1987). Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Vila Velha - UVV (1982) e Graduação em Ciências Econômicas pela Ufes (1979). Professora Associada na Ufes, Departamento de Ciências Contábeis.

### **MARCUS BRAUER**

Pós-doutorado e doutorado em Administração de Empresas na FGV-EAESP, mestrado em Administração Pública pela FGV-EBAPE e graduação em Administração Industrial pelo CEFET-RJ. Professor adjunto do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial da Universidade Estácio de Sá (MADE/UNESA), professor adjunto da UERJ e da UNIRIO. Membro da Academy of Management, da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) e do Clube da Ciência. Ex-professor da UFF, do IBMEC, do SENAI CETIQT, da FGV Online e da Universidade Católica de Petrópolis. Ex coordenador de curso de pós graduação a distância do PNAP - Programa Nacional de Formação em Administração Pública. Avaliador de congressos e revistas científicas na área de Administração. Ex-superintendente de Recursos Humanos da FINEP - Financiadora de Inovação e Pesquisa, Ex-analista executivo de RH do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia, tendo trabalhado também na Eletrobrás e na Petrobras Distribuidora S. A.. Fundador e ex-presidente da empresa júnior Cefet Jr Consultoria. Estágio na Lufthansa (Munique, Alemanha). Vencedor do II Prêmio Docência Dedicada ao Ensino Anísio Teixeira - UERJ. Bolsista Pesquisa Produtividade da UNESA

### **MARIO JUK**

Coordenador de Controladoria-Especialista em Gerência Empresarial e Planejamento Estratégico-Professor Universitário nas áreas de Custos e Administração Financeira-Personal & Professional Coaching.

### **OSMAR DOMINGUES**

Possui Doutorado (2008) e Mestrado (2001) em Administração pela FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e Graduação em Ciências Econômicas pelo Instituto Municipal de Ensino Superior de São Caetano do Sul - IMES/USCS (1978). Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal do ABC, vinculado ao Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas - CECS (2009-Atual) - Curso de Engenharia de Gestão.

## **RAPHAEL LEON PERES THOMAZINE BROCCHI**

Professor do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB). Bacharel em administração. Mestre em administração na área de concentração de finanças e métodos quantitativos. Coordenador do MBA em Finanças do UniCEUB.

## **ROBERTA LILIAN STEINBACH ORRU VIEGAS**

Mestranda em Ciências contábeis da Universidade Estadual do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Atua no ensino em Ciências Contábeis, desde 2015, e como professora das Faculdades Integradas Simonsen desde 2017 das disciplinas de Introdução a Contabilidade, Contabilidade de Custos, Gerencial, Internacional, Análise das demonstrações financeiras.

## **SAMUEL SANTOS DE SOUZA**

Possui graduação em Ciência e Tecnologia e Engenharia de Gestão (2019) pela Universidade Federal do ABC.

## **SIMONE MINOSSO**

Formada em Ciências Contábeis, pela Universidade Paranaense- Francisco Beltrão – PR. Este ano de 2018 conclui o MBA em Gestão Financeira e Controladoria, também pela Universidade Paranaense de Francisco Beltrão – PR.

## **VALÉRIA CRISTINA GONÇALVES**

Acadêmica de Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Medianeira. Membro do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Engenharia – GIPE.

## **VANESSA CRISTINA SLONGO**

Técnica em Segurança do Trabalho pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Medianeira. Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Câmpus Medianeira. Participou como diretora do departamento de Comunidades do Rotaract Club Medianeira Rio Alegria.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7042-064-0



9 788570 420640