

# Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor

---

Alexandre de Freitas Carneiro  
(Organizador)



# Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor

---

Alexandre de Freitas Carneiro  
(Organizador)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



## Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Alexandre de Freitas Carneiro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C759 Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor /  
Organizador Alexandre de Freitas Carneiro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-907-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.070221103>

1. Contabilidade. I. Carneiro, Alexandre de Freitas  
(Organizador). II. Título.

CDD 657

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

O livro *Contabilidade Pública, Gestão Pública e Terceiro Setor*, na sua primeira versão, trata sobre discussões atuais na Administração Pública e Contabilidade Governamental originadas por questões legais, como a Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF, publicada no início do ano 2000 e a Nova Contabilidade Pública, jargão utilizado devido às Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBCASP), que ocasionaram um rol de mudanças significativa na gestão pública.

Em formato de coletânea de artigos científicos, e, considerando também o atual cenário de pandemia, o livro traz discussões nas temáticas sobre: gestão da saúde pública em municípios, *accountability* e ética na gestão escolar, também a nível municipal, cultura do arroz no Estado do Paraná e um estudo sobre educação financeira no cenário nacional em meio a pandemia de Covid-19.

Com a vigência da LRF houve aumento de atribuições aos órgãos de controle, interno e externo, em especial aos Tribunais de Contas, o que trouxe novas demandas e acarretou, pouco tempo depois, aumento significativo de pesquisas na área do setor público. Como consequência, há maior necessidade de materiais de estudos específicos, principalmente no terceiro setor, que tem uma lacuna neste primeiro volume, necessitando ser preenchida nas próximas edições.





O livro destina-se a pesquisadores e estudiosos em Contabilidade e Gestão Pública. Serve para aqueles que lidam com recursos públicos ou que têm relação contratual com o setor público para adquirirem conhecimentos mínimos sobre o assunto. Pode ser fonte de consulta e atualização, profissional e acadêmica, complemento ou leitura adicional na preparação para concursos públicos, e nas discussões em sala de aula.

Esperamos que esta obra, no seu primeiro volume, ou edição, possa ser apoio e estímulo para novas pesquisas, especialmente no âmbito municipal, na esfera pública, governamental ou terceiro setor, no intuito de se buscar alternativas, soluções e estratégias para que os municípios, bem as demais esferas governamentais possam vencer os desafios atuais.

Alexandre de Freitas Carneiro



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
FATORES DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE RONDÔNIA EM TEMPO DE PANDEMIA	
Alexandre de Freitas Carneiro	
Joedson Silva dos Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211031">https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211031</a>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>30</b>
PERCEÇÃO DOS GESTORES SOBRE <i>ACCOUNTABILITY</i> E ÉTICA NA GESTÃO ESCOLAR MUNICIPAL	
Alexandre de Freitas Carneiro	
Ariadne dos Santos Massaro	
Carlos Eduardo da Silva Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211032">https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211032</a>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>51</b>
PREVISÃO DE PREÇOS PARA A CULTURA DO ARROZ IRRIGADO E SEQUEIRO DO ESTADO DO PARANÁ UTILIZANDO SÉRIES TEMPORAIS	
Daniel Roberto Ochoa Pinheiro	
Marcelo Tavares	
Karine Gonzaga de Oliveira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211033">https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211033</a>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>70</b>
A IMPORTANCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ATUAL CENARIO BRASILEIRO EM MEIO A PANDEMIA	
Daniela Sousa da Silva Góes	
Inácio Ferreira Façanha Neto	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211034">https://doi.org/10.22533/at.ed.0702211034</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>84</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>85</b>

# CAPÍTULO 1

## FATORES DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DE RONDÔNIA EM TEMPO DE PANDEMIA

Data de aceite: 01/03/2022

### Alexandre de Freitas Carneiro

Doutor e Mestre em Administração  
Especialista em Contabilidade e Controladoria  
Bacharel em Ciências Contábeis. Contador  
Professor do Departamento Acadêmico de  
Ciências Contábeis  
Universidade Federal de Rondônia

### Joedson Silva dos Santos

Bacharel em Ciências Contábeis. Contador  
Universidade Federal de Rondônia

**RESUMO:** O objetivo principal deste estudo é verificar os fatores determinantes da eficiência na gestão da saúde dos municípios rondonienses. A população caracterizou-se pelo censo, pois foram analisados todos os 52 municípios. O preparo metodológico foi pela abordagem quantitativa, com modelagem Análise Envoltória de Dados. Na primeira etapa, foi usado o modelo BCC orientado a *inputs*; na segunda, adotou-se o modelo de regressão linear clássico e o generalizado Gamma, via *stepwise*. A maior parte dos municípios (54%) apresentou Ineficiência Forte. Aqueles que apresentaram nível máximo, como *benchmarkings*, foram Alto Paraíso, Buritis e Porto Velho. O modelo validado proporciona novas eficiências anuais a partir dos fatores: Índice de Desempenho Fiscal, Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* e população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eficiência técnica; Gasto público; Municípios; Saúde pública.

### DETERMINING FACTORS OF EFFICIENCY IN THE HEALTH MANAGEMENT OF THE MUNICIPALITIES OF THE RONDÔNIA IN PANDEMIC TIME

**ABSTRACT:** The main objective of this study is to verify the determinants factors of the efficiency in the health management of the municipalities of Rondônia, Brazil. The population was characterized as a census, as all the 52 municipalities were analyzed. The methodology was based on a quantitative approach, using the Data Envelopment Analysis model. In the first stage, the input-oriented BCC model was used; in the second, the classic linear regression model and the generalized Gamma model were adopted, via *stepwise*. Most of the municipalities (54%) presented a Strong Inefficiency. Those at a high level, as benchmarks, were Alto Paraíso, Buritis and Porto Velho. The validated model offers new annual efficiencies based on the factors: Fiscal Performance Index, Gross Domestic Product *per capita* and population.

**KEYWORDS:** Technical efficiency; Public expenditure; Municipalities; Public health.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Estado exerce um papel especialmente importante nas sociedades – o de alocar recursos que são frutos de impostos pagos pela população para o atendimento a serviços e a produtos básicos. Sendo assim, é notória a necessidade de uma correta aplicação de tais recursos para que todos ou para que o maior

número possível de pessoas seja igualmente contemplado pelos serviços públicos. Além disso, há um dever legal de aplicar esses recursos conforme as normas. O governo tem também a obrigação de ser o mais eficiente possível na gestão das políticas públicas sociais, como, por exemplo, na área da saúde. A destinação de verbas para recursos nessa área ainda é precária e tem se tornado um grande desafio para os gestores responsáveis, tendo vista a exigência de um alcance da universalidade e da integralidade da assistência à saúde da população. Mesmo que tais gestores queiram fazer uma aplicação eficiente nessa área, ainda há uma grande barreira a essa execução (Mazon, Mascarenhas, & Dallabrida, 2015).

Devido à tecnologia avançada e ao conhecimento científico sempre em evolução, as organizações de saúde passam constantemente por transições. Se não houver um processo de mudança também na maneira com que são aplicados os recursos, de acordo com a realidade de cada organização, não haverá êxito nos procedimentos e, assim, persistirão a precariedade e os maus resultados nos processos de atenção à saúde. Mesmo com o considerável avanço que possibilitou a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o Brasil ainda apresenta um desempenho abaixo do esperado em relação à atenção de que o sistema público precisa. Confrontado com as ações efetivamente tomadas, o artigo da Constituição que afirma ser a saúde um direito de todos e um dever do Estado tem pouco significado prático (Marques, & Mendes, 2012).

O SUS foi fundado na Constituição Federal de 1988 (artigos 196 a 200) e foi consolidado pelas Leis n.º 8.080 e 8.142 (ambas de 1990), as quais garantem à população segurança e redução de riscos de doenças por meio de políticas sociais e econômicas. O país encontra-se em desenvolvimento, em comparação à economia de outros países. Isso se reflete na eficiência da prestação dos serviços públicos e tem grande impacto na saúde, uma área à qual se deveria dar prioridade (Lepchak, Lima Filho, Silva, & Peixe, 2019). Esse cenário justifica a realização de novos estudos. Outra justificativa para esta pesquisa está ligada ao fato de, em 2020, o Brasil e o mundo estarem vivenciando uma pandemia – a do Coronavírus (Covid-19). Essa situação afetou a economia do Brasil e do mundo, o que faz com que novos estudos relacionados à eficiência da gestão da saúde dos municípios e das outras esferas de governo sejam oportunos.

Existe uma complexa competitividade entre compradores e prestadores de serviços, gerando um elo entre o público e o privado, elo este que é financiado, sobretudo, por recursos privados, originando-se, assim, o sistema de saúde brasileiro (Paim, Travassos, Almeida, Bahia, & Macinko, 2011). A devida utilização dos recursos, por menores que sejam, é extremamente importante. Os recursos destinados aos serviços devem ser aplicados de forma eficiente, de modo a garantir a qualidade dos serviços prestados à população.

Nesse contexto, com base nas teorias da Gestão Social e da agência e nos estudos de Silva, Ferreira, Braga e Abrantes (2012), Silva e Ferreira (2018) e Lepchak *et al.* (2019), o objetivo principal deste estudo é verificar os fatores determinantes da eficiência na

gestão da saúde pública dos municípios de Rondônia. Especificamente, visa: 1) mensurar a eficiência dos recursos aplicados na função de despesa Saúde pelos municípios; 2) elaborar um *ranking* da eficiência estadual; e 3) identificar os indicadores de gestão pública para o estudo das relações.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão e gastos públicos com saúde

Bons resultados nas organizações são consequência de profissionais que desempenham um trabalho de acordo com as regras e com os princípios que a própria organização determinou. Quando a atuação das pessoas nas organizações é ótima, isso se deve a todo investimento em preparação, qualificação e desenvolvimento dos recursos humanos. Como consequência, os objetivos e as estratégias organizacionais são alcançados (Novais, & Pavan, 2017).

Os sistemas de gestão e mensuração são de suma importância, uma vez que, por meio deles, os processos assistenciais são mais eficientes. Em relação à crescente carência de segurança oferecida aos pacientes nas unidades de saúde brasileiras, verifica-se que, com tais sistemas, a assistência seria aprimorada e poderiam ser também oferecidas informações importantes para a tomada de decisões (Novais, & Pavan, 2017).

Com a intenção de inserir a sociedade no debate sobre a concepção de políticas públicas, têm sido desenvolvidas no Brasil novas configurações institucionais, como os Conselhos Gestores de Saúde (CGS). Institucionalizados em 1990, tais conselhos refletem um histórico de luta por melhorias nas condições sanitárias e de saúde no Brasil. Eles são definidos pelo fato de serem um ambiente de deliberação e de fiscalização de políticas públicas, formados por integrantes da sociedade civil e do governo. Porém, existe uma lacuna entre a existência dos CGS e a sua laboração. Alguns padrões exigentes, que deveriam ser alcançados, tornam mais difícil a atuação desses conselhos, os quais deveriam ser avaliados constantemente para que houvesse mais eficiência no sistema de saúde brasileiro (Lopes, Silva, Ferreira, & Emmendoerfer, 2014).

No Brasil, no orçamento e na contabilidade pública, existem classificações para as despesas. Dentre elas, destacam-se as funcionais, classificadas pela Portaria n.º 42/1999 como “função” e “subfunção”. A função, com um total de 28 itens, se refere ao objetivo geral do setor, como, por exemplo, a função Saúde. Já as subfunções são fragmentações da função, ou seja, órgãos ou programas ligados direta ou indiretamente à função. Por meio dessas classificações, é possível identificar a destinação de recursos de cada função e de suas subfunções. As subfunções relacionadas à função Saúde estão listadas na tabela 1.

Função	Subfunção
10 – Saúde	301 – Atenção Básica
	302 – Assistência Hospitalar e Ambulatorial
	303 – Suporte Profilático e Terapêutico
	304 – Vigilância Sanitária
	305 – Vigilância Epidemiológica
	306 – Alimentação e Nutrição

Tabela 1 – Funções e subfunções de governo Saúde.

Fonte: Brasil (1999) – Portaria Ministério de Estado do Orçamento e Gestão (MOG) n.º 42, de 14 de abril de 1999.

Parte-se da hipótese de que a eficiência reflete a capacidade de o município obter resultados máximos com o menor consumo de recursos, por se entender que, quanto maior a despesa liquidada em saúde, maior a eficiência na promoção de serviços vinculados à subfunção Atenção Básica, da administração direta da saúde (Melo, 2013). Baleeiro e Machado Segundo (2015, p. 88) explicam que, em relação à despesa pública, o governo deve se inspirar no princípio da máxima vantagem social, procurando “obter o máximo de eficiência e de conveniência social com o mínimo de sacrifício pecuniário correspondente” quando, por exemplo, tiver que decidir construir ou ampliar hospitais e postos de saúde, comprar medicamentos e demais materiais ou fazer investimentos.

Segurança do paciente, efetividade, assistência focada no paciente, oferta de assistência no tempo adequado, eficiência e equidade são seis pilares recomendados pelo Institute of Medicine (IOM) dos Estados Unidos são pilares que devem ser levados em consideração quando o assunto é ter uma gestão de qualidade em saúde (Novais, & Pavan, 2017).

## 2.2 Nova Gestão Pública, Gestão Social e teoria da agência

Algumas das práticas da iniciativa privada foram incorporadas à administração pública na década de 1970, dando origem a um movimento conhecido como “*New Public Management*” (NPM) – em português, “Nova Administração Pública” ou “Nova Gestão Pública”. Esse movimento do NPM tem como objetivo o aumento da eficiência no setor público e pressupõe a transferência a esse setor da noção de eficiência do setor privado (Engida, & Bardill, 2013). Segundo Denhardt (2012), as expressões “NPM”, “Nova Gestão Pública”, “Nova Administração Pública” e “Administração Pública Gerencial” são sinônimos.

O princípio da eficiência foi incluído na lei maior do país, a Constituição Federal de 1988, mais precisamente em seu artigo 37 (Brasil, 1988), e na Emenda Constitucional n.º 19/1998. Verifica-se que esse princípio está ligado à legalidade, uma vez que os recursos devem ser devidamente aplicados, seguindo todos os requisitos previstos. Estabelecer o objetivo da eficiência na gestão pública deve ser considerada uma decisão estratégica para

reduzir o déficit de atendimento a diversos bens e serviços de governo (Zoghbi, 2016).

No NPM, a eficiência se dá a partir da conjunção do aperfeiçoamento da gestão nas organizações, das formas de melhorias, das medidas de avaliação com objetivos visíveis e bem definidos, da concentração no controle e nos resultados, da separação das grandes unidades do setor público, da introdução da competição no setor público, do uso de práticas de administração do setor privado e do foco na disciplina e na utilização dos recursos (Hood, 1991). Embora não seja consenso na literatura de que esse movimento seja uma teoria, ele evoluiu para o que se denomina de “Gestão Social”, que advoga uma maior transparência, participação e emancipação social (Cançado, Pereira, & Tenório, 2015) na gestão pública.

Cançado *et al.* (2015) descrevem a evolução da Administração Pública a partir de rupturas. Para esses autores, o Estado absolutista e a sua forma típica de exercer o poder por meio da gestão representam uma administração patrimonialista. Depois, segundo os autores, vieram duas rupturas. A primeira ruptura – a do poder centralizado no Estado – originou o mercado capitalista, com uma forma específica de gestão do poder estatal e do mercado, caracterizada como uma administração burocrática. Na segunda ruptura, formou-se “a sociedade democrática contemporânea, emancipada em relação ao Estado e ao Mercado, e sua forma de gestão do poder democrático deliberativo, a Gestão Social” (Cançado *et al.*, 2015, p. 85). Para Cançado *et al.* (2015, p. 136), NPM, Administração Gerencial ou Gestão Social são sinônimos. Depois de a submeterem ao crivo da demarcação científica, os autores consideram a Gestão Social como um processo que se fundamenta teoricamente em três grandes categorias: interesse público, esfera pública e emancipação social.

A partir da análise das políticas públicas em relação à teoria da agência, podem-se observar dois aspectos de grande importância para as organizações, sendo eles o agente e o principal. Tal teoria enfatiza que o gestor público não é capaz de coordenar e administrar todo o seu patrimônio. De acordo com Jensen e Meckling (1976), estabelece-se uma relação de contrato, na qual a parte principal, que é o contratante, concede funções ao agente, o qual, no caso, é o contratado, fazendo, assim, com que ele seja o responsável por tomar as devidas decisões em seu nome.

Eisenhardt (1989) afirma que podem existir conflitos de agência nessa relação, devido ao choque entre o principal e o agente em resultado das diferenças entre os seus objetivos e desejos na organização. Para Slomski (2007), a contabilidade governamental pode auxiliar ao oferecer modelos de prestação de contas que têm como objetivo diminuir a assimetria informacional externa e interna, moderando, então, os conflitos de agência. Ao se diminuir a assimetria informacional, pode-se alcançar uma melhoria na eficiência.

De acordo com Secchi (2013), existem critérios utilizados no processo de avaliação que constituem ferramentas importantes de *feedback* e que agregam valor a este estudo. São eles a eficiência econômica e a eficiência administrativa. A eficiência econômica

diz respeito à relação entre os *inputs* e os *outputs*; já a eficiência administrativa trata do aspecto da execução de métodos predeterminados. Para Gaiger (2009), a eficiência está ligada ao grau de efetividade dos empregados durante o seu desempenho, tendo em vista determinados resultados planejados. Rech, Comunelo e Godarth (2014) referem-se à eficiência como a qualidade daquilo que gera grandes rendimentos em um mínimo período de tempo e com recursos possíveis, mas sem perder a qualidade no resultado final.

De acordo com Ferreira e Gomes (2012), existem diversos tipos de eficiência. A eficiência técnica, à qual esta pesquisa está relacionada, refere-se ao menor uso de recursos possível, ou seja, trata-se de buscar a eficiência por meio da minimização de recursos. Por outras palavras, é fazer mais com menos, é chegar ao objetivo traçado com uma quantidade baixa de meios. Isso significa que a eficiência é a capacidade de fazer as coisas de um modo certo e de minimizar a relação insumos – produtos. Sendo assim, ela visa assegurar a otimização da utilização dos recursos e, portanto, relaciona-se com os meios, e não com os fins (Peña, 2008). Segundo Maximiano e Nohara (2020), a eficiência econômica (*cost effectiveness*) no setor público pode ser medida pela relação entre os insumos e os resultados em cada setor e, medir tais resultados na área de saúde é importante pelos motivos de que as despesas deste setor representam uma parcela significativa e crescente e de que afeta diretamente os pacientes, cidadãos.

### 2.3 Estudos anteriores

Carneiro, Lima e Souza (2015) estudaram a eficiência dos gastos públicos nos municípios de Rondônia para a função Educação. Nessa pesquisa, os autores utilizaram o *Data Envelopment Analysis* (DEA) e concluíram que a eficiência na Educação não está relacionada a grandes investimentos, uma vez que os investimentos em municípios maiores tiveram menos efetividade. Essas localidades chegaram a apresentar baixa qualificação no *ranking*. Já os municípios menores ficaram em primeiro lugar em eficiência, com gastos mais baixos. Os autores sugeriram novos estudos para a função de despesa Saúde.

A seguir, na tabela 2, são listados os estudos recentes relacionados à mensuração da eficiência na saúde pública com a utilização da modelagem DEA. Para cada um deles, são referidos os objetivos e as principais conclusões.

<b>Autores</b>	<b>Objetivos de pesquisa</b>	<b>Principais conclusões</b>
Silva <i>et al.</i> (2012)	Avaliar, nos municípios mineiros, a eficiência na destinação de verbas e de recursos destinados à educação, à saúde e à habitação.	Concluiu-se que a maior parte dos municípios mineiros apresentou baixa e média pontuações na eficiência, mostrando a necessidade de melhorias na destinação dos recursos. Esse fato foi demonstrado pela pequena parcela de municípios que apresentaram, em cada área, escores altos de eficiência.
Andrett e Rosa (2015)	Verificar a eficiente aplicação dos recursos públicos com saúde nos estados brasileiros e o impacto que esses investimentos trazem à população.	O nível de eficiência, em grande parte das unidades federativas, não é satisfatório, ou seja, 69,6% dos estados apresentam desempenho menor que 80%, e 17% das unidades federativas ficam em 80% e menor que 100%.
Silva e Ferreira (2018)	Mensurar o nível de eficiência técnica na alocação de recursos públicos nos serviços de saúde da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo, no ano de 2014.	Os resultados demonstraram que 50% dos municípios estudados apresentaram eficiência técnica relativa de 100% no ano analisado; o índice médio alcançado pela região foi de 87,7%. Para uma cidade da amostra alcançar a fronteira de eficiência técnica, ela não precisa necessariamente realizar maiores investimentos.
Lepchak <i>et al.</i> (2019)	Analisar a eficiência na utilização dos recursos atribuídos à saúde pública nos maiores municípios do Brasil e, assim, fazer uma comparação entre as regiões geográficas posicionadas no mapa brasileiro.	Concluiu-se que existem diferenças entre os escores de eficiência nos maiores municípios brasileiros, além de uma diversidade na aplicação dos recursos destinados à saúde.

Tabela 2 – Estudos com DEA sobre a saúde pública.

Fonte: elaboração própria.

Em nenhum desses estudos, foi estabelecida uma relação entre os indicadores de eficiência e os indicadores de gestão pública. Verifica-se, desse modo, a potencialidade do uso da ferramenta DEA para a avaliação da eficiência em programas sociais, como alternativa à referência técnica de pesquisa econômica firmada na análise matemática. Verifica-se, ainda, a necessidade de inserir o estado de Rondônia nesse rol de pesquisas dedicadas à avaliação de políticas públicas sociais na área da saúde.

## 3 | MÉTODO

### 3.1 Caracterização metodológica

São relevantes para esta pesquisa os estudos estatísticos que capturam as características de uma população, e não a sua profundidade (Cooper, & Schindler, 2016). A abordagem aqui utilizada é quantitativa (empirismo). Segundo Martins e Theóphilo (2016), o empirismo consagrou a mensuração quantitativa aliada à observação empírica e ao teste experimental como critérios de cientificidade. Esses metodólogos (2016) esclarecem



ainda que a pesquisa de avaliação é uma estratégia de investigação aplicada na avaliação de programas, projetos, políticas etc. Este estudo foi também desenvolvido com base no método empírico-analítico (arquivo/empirista – banco de dados), que corresponde à utilização de técnica de coleta, tratamento e análise de dados com métricas quantitativas.

### 3.2 População, coleta de dados e etapas

A população é caracterizada por um censo, pois foram pesquisados todos os 52 municípios do estado de Rondônia. A coleta de dados, por sua vez, é enquadrada como documental, tendo em vista que a construção da base de dados utilizados na obtenção dos *inputs* e *outputs* adequados para a análise se deu a partir de documentos contábeis publicados nos *websites* governamentais.

Na primeira etapa, foi utilizado o já referido método da Análise Envolvória de Dados, do inglês *Data Envelopment Analysis* (DEA), o qual avalia a eficiência das Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs) – nesta pesquisa, as DMUs são os 52 municípios estudados. Os *inputs* e os *outputs* foram coletados na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datusus) do Ministério da Saúde. Na segunda etapa, adotaram-se o modelo de regressão linear clássico e o modelo linear generalizado Gamma, com suas respectivas medidas de desempenho e qualidade de ajuste. Foi também aplicado o método de seleção de variáveis *stepwise*. Os dados coletados nessa etapa estão descritos detalhadamente na seção 3.4.

### 3.3 Primeira etapa: *Data Envelopment Analysis* (DEA)

A análise dos dados foi realizada por meio da modelagem DEA, que pode ser definida como uma técnica para medir a eficiência de desempenho das unidades organizacionais, as DMUs, como já referido. Na avaliação da eficiência de uma DMU, a DEA arrola múltiplos *inputs* e *outputs* e contempla os *inputs* (insumos ou recursos), os *outputs* (produtos) e a fronteira de produção. Esta última é definida a partir da quantia máxima de *outputs* que podem ser obtidos a partir dos *inputs* utilizados e baseia-se em modelos matemáticos não paramétricos (Ferreira, & Gomes, 2012). Nesta pesquisa, como já referido, as DMUs são representadas pelos municípios de Rondônia. Quanto aos *inputs* e *outputs*, Ramanathan (2003 p. 174) afirma que, “normalmente, os *inputs* são definidos como recursos utilizados pelas DMUs ou condições que afetam o desempenho das mesmas, enquanto que os *outputs* são os benefícios gerados como resultado da operação das DMUs”.

Para a utilização do referido método, é importante que se relacionem as definições de eficácia, eficiência e produtividade. Define-se “eficácia” como sendo a capacidade de se alcançarem os resultados desejados para as metas traçadas, sem haver preocupação com os recursos utilizados. Já a produtividade é a forma com que se utilizam as matérias-primas, ou seja, a razão entre o que é produzido e o que foi gasto com a produção. A eficiência, por sua vez, se reporta à produção da mesma quantidade de um bem com menos insumos ou

à obtenção de mais com o mesmo número de insumos (Ferreira, & Gomes, 2012).

Para a aplicação da DEA, Peña (2008) orienta é exigida uma sequência de passos ou etapas: 1) seleção das unidades produtivas (DMUs); 2) seleção das variáveis (*inputs* e *outputs*); e 3) aplicação dos modelos DEA, com utilização de *softwares* disponíveis. Nesta terceira e última etapa, definem-se a orientação (*inputs* ou *outputs*) e o tipo de modelo – CCR ou BCC. Após selecionadas as DMUs e as variáveis (*inputs* e *outputs*), definem-se a orientação e o tipo de modelo, conforme o caso.

Nesta pesquisa, foi analisada e estudada a melhor forma de aplicação da modelagem. Após isso, obteve-se a configuração apresentada na tabela 3. Os períodos considerados foram os períodos mais recentes de publicação dos dados contábeis e dos indicadores governamentais.

Ordem	Modelagem	Descrição	Anos
1	Seleção das DMU	52 municípios de Rondônia	
2	Variáveis <i>inputs</i>	(GSau) Gastos públicos em saúde <i>per capita</i> (recursos)	2018
3	Variáveis <i>outputs</i>	Cobertura Vacinal (CobVac) Famílias Cadastradas (FamCad) Número de Internações (NI) Produção Ambulatorial (NPA) Número de Estabelecimentos (NE)	2018 2014 2018 2018 2018
4	Software	Siad 3.0 – Sistema Integrado de Apoio à Decisão Universidade Federal Fluminense (UFF)	
5	Modelo	BBC	
6	Orientação	Insumo / <i>Input</i>	

Tabela 3 – Modelagem DEA na saúde pública dos municípios de Rondônia.

Fonte: elaboração própria.

A escolha das variáveis *inputs* (recursos) teve por base os trabalhos de Lepchak *et al.* (2019), Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015), Andrett e Rosa (2015) e Mendes (2005). Já as variáveis *outputs* (produtos/serviços/assistências) basearam-se no trabalho de Andrett e Rosa (2015). A população residente, também coletada no Datasus, refere-se ao ano de 2015. Foi analisada a correlação entre as variáveis *inputs* e *outputs* pelo índice de correção de Pearson.

De acordo com Kassai (2002), como restrição do modelo DEA e para que este apresente resultados consistentes, o número de DMUs deve ser, no mínimo, duas vezes maior que o número de insumos e os produtos considerados. Para a aplicação do método na presente pesquisa, o número de DMUs foi de 52, e a soma das variáveis, seis. Dessa forma, a restrição foi contemplada. Outros dois cuidados também foram considerados (Kassai, 2002): trabalhou-se com unidades de análise comparáveis, ou seja, as mesmas

atuadas sob as mesmas condições; e os fatores (insumos e produtos) foram os mesmos para cada unidade.

Após a coleta, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas, com todas as variáveis formando um banco de dados, em todas as etapas. Para a análise, utilizou-se o Siad. Esse *software* foi desenvolvido dada a grande necessidade de poder contar com uma ferramenta confiável e acessível. Ela reflete o surgimento do interesse, por parte de pesquisadores e outros interessados, por um modelo DEA que fornecesse resultados completos e que incluísse os novos desenvolvimentos teóricos de modelos que, além de implementar os modelos clássicos, fornecessem resultados completos e incluíssem modelos avançados utilizados em uma plataforma Windows (Ângulo Meza, Biondi Neto, Mello, & Gomes, 2005).

A escolha do modelo BCC orientado a *inputs* (DEA-BCC-in) foi considerada pela premissa de minimização dos gastos em saúde dos municípios (*input*), a partir da utilização de produtos (*outputs* estabelecidos), conforme a orientação de Lepchak *et al.* (2019). Essa lógica da análise da eficiência relaciona-se à discussão da eficiente aplicação dos recursos, de modo a utilizar e a otimizar todo o valor investido pelos governos, ou seja, a premissa é necessária para que se tenham parâmetros na busca de uma fronteira eficiente (Lepchak *et al.*, 2019). Por outras palavras, na interpretação da premissa, não se fazem inferências ao pressupor reduções dos investimentos municipais em saúde, nem se indica uma sugestão para uma real redução de investimentos nessa área (Lepchak *et al.*, 2019). Normalmente, o que se busca é a expansão desses recursos, não a redução do valor absoluto dos recursos alocados (Mazon, Mascarenhas, Dallabrida, 2015) ainda escassos no campo da saúde, tem se transformado em um desafio aos gestores para o alcance da universalidade e integralidade da assistência a saúde. O presente estudo buscou avaliar a eficiência técnica na utilização dos recursos do SUS. A pesquisa foi realizada com os sete municípios que compõem a 25a Região de Saúde de Santa Catarina (SC. Segundo Lepchak *et al.* (2019, p. 144), uma “característica interessante do modelo é a possibilidade de se vislumbrar níveis ótimos de produção. Esses níveis ótimos podem servir como referência para a projeção de unidades ineficientes para a fronteira de eficiência”.

Os escores de eficiência podem variar numa escala de 0 a 1. Para a análise do desempenho e do grau de eficiência dos municípios, adotou-se uma classificação por faixas de eficiência entre 0 (zero), que é considerado ineficiente, e 1, que corresponde ao nível máximo de eficiência. Os intervalos são divididos conforme mostra a tabela 4.

Desempenho	Grau de Eficiência
0	Ineficiente
0,1 a 0,25	Baixo Grau de Eficiência
0,26 a 0,50	Médio Grau de Eficiência
0,51 a 0,75	Bom Grau de Eficiência
0,76 a 0,99	Alto Grau de Eficiência
1	Nível Máximo de Eficiência

Tabela 4 – Desempenho x Grau de Eficiência.

Fonte: elaboração própria.

### 3.4 Segunda etapa: indicadores de gestão pública e análise multivariada

Após a mensuração dos indicadores de eficiência técnica, foram pesquisados os indicadores de gestão que, por ventura, pudessem ser fatores determinantes ou associados à eficiência. Na tabela 5, são apresentados esses indicadores que representam as variáveis explicativas.

Sigla	Descrição	Fonte / Coleta	Ano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Atlas Brasil	2010
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal	Firjan	2016
IFGF	Índice Firjan de Gestão Fiscal	Firjan	2016
IDF	Índice de Desempenho Fiscal	Gomes, Alfinito e Albuquerque (2013)	2017
Transp. MPF	<i>Ranking</i> da Transparência Fiscal do MPF	MPF	2016
PIBpc	Produto Interno Bruto <i>per capita</i>	IBGE	2017
POP	População	Datasus	2015

Tabela 5 – Variáveis de indicadores de gestão pública.

Fonte: elaboração própria.

Legenda: Firjan – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro; MPF – Ministério Público Federal; IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

O IDF é obtido pela divisão entre a Arrecadação Própria (ou seja, descontadas as transferências) e as Despesas Liquidadas (AP/DL) dos municípios (Gomes, Alfinito, & Albuquerque, 2013). Na tabela 6, apresenta-se o construto entre as variáveis da segunda etapa da pesquisa.

Variável	Tipo	Construto
EficSMRO	Dependente	Eficiência técnica, mensurada na primeira etapa
IDHM	Independente	Espera-se que em municípios com melhor IDHM haja uma melhor Eficiência
IFDM	Independente	Espera-se que em municípios com melhor IFDM haja uma melhor Eficiência
IFGF	Independente	Espera-se que em municípios com melhor IFGF haja uma melhor Eficiência
IDF	Independente	Espera-se que em municípios com melhor IDF haja uma melhor Eficiência
Transp. MPF	Independente	Espera-se que municípios mais transparentes apresentem uma melhor Eficiência
PIBpc	Independente	Espera-se que em municípios com melhor PIB haja uma melhor Eficiência
POP	Independente	Espera-se que em municípios com maior população haja uma melhor Eficiência

Tabela 6 – Construto entre as variáveis da segunda etapa da pesquisa.

Fonte: elaboração própria.

Em primeiro lugar, realizou-se uma análise exploratória dos dados, com foco nas principais medidas descritivas, bem como nos valores extremos, nas medidas de tendência central e nas medidas de dispersão. Após a análise descritiva, verificou-se a correlação entre a variável que mede o grau de eficiência e as demais variáveis, a fim de identificar, de forma univariada, os fatores influentes. Esse coeficiente varia entre -1 e 1, onde os extremos indicam uma máxima correlação. Para coeficientes iguais a 0, temos que há ausência de correlação entre as variáveis; já os valores positivos indicam uma relação direta, enquanto que os valores negativos indicam uma relação inversa. Em seguida, foram realizadas análises para verificar a relação entre as variáveis de forma conjunta.

Foram ajustados aos dados o modelo de regressão linear clássico e o modelo linear generalizado Gamma, com suas respectivas medidas de desempenho e qualidade de ajuste. Por último, foi aplicado o método de seleção de variáveis *stepwise*.

### 3.4.1 Modelos de regressão lineares clássico e generalizados

Inicialmente utilizava-se os modelos normais lineares para tentar descrever vários fenômenos aleatórios. Para aplicar-se o modelo normal linear era necessário que o fenômeno em estudo apresentasse uma resposta que segue a suposição de normalidade, e mesmo quando a variável resposta não fosse razoável para essa suposição, algum tipo de transformação para alcançar a normalidade desejada. A transformação mais comum utilizada foi proposta em 1964 por Box e Cox. A transformação de Box e Cox tinha por objetivo produzir a normalidade aproximada e também a constância da variância.

Com o passar dos anos e o desenvolvimento computacional, alguns modelos que

exigiam a utilização de processos mais iterativos passaram a ser mais aplicados, tais como o modelo normal não linear. Porém, Nelder e Wedderburn (1972) propuseram algo mais interessante, os chamados modelos lineares generalizados, que consiste em utilizar mais opções para a distribuição da variável resposta.

O modelo Normal Linear é apropriado quando a variável dependente é do tipo quantitativo contínuo e simétrica, também podendo ser utilizado em casos em que a variável apresente um nível baixo de assimetria (Charnet, Freire, Charnet, & Bovino, 2008). O modelo é utilizado para verificar se a variável dependente está relacionada com uma ou mais variáveis através de uma equação linear.

Geralmente, quando se aplica um modelo normal linear e algumas das variáveis regressoras não apresentam influência na variável resposta, é utilizado um método de seleção de variáveis conhecido como “*stepwise*” (ou “método passo a passo”). O *stepwise* funciona realizando um processo de iterações no qual são retiradas, pausadamente, as variáveis que apresentam um maior valor não significativo; em seguida, verifica-se o comportamento do modelo sem essas respectivas variáveis. O processo de iterações acaba quando o modelo final contiver o maior número de variáveis significativas possíveis, o que é auxiliado pelo Critério de Informação de Akaike (AIC), o qual está relacionado aos resíduos do modelo. Portanto, o modelo que apresentar o menor valor de AIC será selecionado, encerrando-se as iterações. Após isso, é verificado se as variáveis estão apresentando a mesma informação em relação ao modelo, problema que é chamado de “multicolinearidade”. Caso isso ocorra, o modelo apresentará um falso bom ajuste. Para verificar a multicolinearidade das variáveis, é utilizada a estatística *Variance Influence Fator* (VIF), na qual as variáveis que apresentarem valores acima de 4 deverão ser retiradas do modelo. Partindo de uma representação proposta em Fávero (2015), buscou-se ajustar o seguinte modelo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n,$$

onde  $Y$  é o vetor que representa a variável resposta, os indicadores de Eficiências;  $\beta_i$  são os coeficientes angulares e de posição da reta de regressão; e  $X_i$  são as variáveis regressoras do modelo, os indicadores de gestão pública (tabela 5).

Entretanto, a normalidade da variável resposta não é suficiente para que o modelo seja bem ajustado aos dados. Para isso, os dados devem atender aos seguintes pressupostos: normalidade dos resíduos (erros); homocedasticidade dos resíduos; e independência dos resíduos. Para o verificar o primeiro pressuposto, o teste mais adequado é o teste W, proposto por Shapiro e Wilk (1965). Trata-se de um teste de normalidade que foi desenvolvido justamente para testar a normalidade dos resíduos nos modelos de regressão. Há também outros testes, tais como os de Anderson-Darling e Kolmogorov-Smirnov. Para verificar se a variância dos resíduos é constante, é utilizado o teste de Breush-Pagan, no qual é testada uma hipótese nula de que os resíduos possuem variância constante

e é verificado, de acordo com o  $p$ -valor, que, se for menor que o nível de significância, a hipótese nula é rejeitada, não atendendo ao pressuposto da homocedasticidade – caso isso ocorra, deve-se recorrer a modelos heterocedásticos. Por fim, o teste de Durbin Watson é utilizado para verificar a hipótese nula de que os resíduos têm correlação igual a zero, ou seja, são independentes. Caso o  $p$ -valor seja inferior ao nível de significância, esse pressuposto não é atendido, e o modelo não estará adequado aos dados. Todos os pressupostos mencionados anteriormente são conhecidos como “testes de diagnóstico dos resíduos”.

Quando os pressupostos do modelo clássico não são contemplados, recorre-se aos MLGs, que são definidos por uma função de densidade e por uma parte sistemática, composta por um preditor linear e por uma função monótona diferenciável, denominada de “função de ligação”. Para se aplicar um modelo linear generalizado, a função de distribuição deve pertencer à família exponencial, um grupo de distribuições que podem ter suas equações reescritas atendendo a um determinado padrão. Existem várias distribuições que pertencem à família exponencial – por exemplo, podemos destacar a própria distribuição Normal e a distribuição Gamma, que é aplicável a dados assimétricos contínuos. A equação para o modelo Gamma é definida por (Paula, 2013):

$$\eta_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta},$$

onde  $\mathbf{x}_i = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$  contém os valores das variáveis explicativas e  $\boldsymbol{\beta} = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)^T$  contém os parâmetros do modelo. A função de ligação mais utilizada no caso do modelo Gamma é a logarítmica ( $\log \mu_i = \eta_i$ ), mas há também a identidade ( $\mu_i = \eta_i$ ) e a recíproca ( $\mu_i = \eta_i^{-1}$ ), sendo esta última a ligação canônica.

Vale ressaltar que, para os MLGs, são também aplicáveis os métodos de seleção de variáveis e os testes de diagnósticos dos resíduos. Contudo, não é necessário verificar a normalidade dos resíduos. A execução das análises mencionadas foi realizada por meio do *software* R, versão 3.6.3.

## 4 | APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Primeira etapa: mensuração e análise da eficiência

Na tabela 7, são apresentadas as análises descritivas das variáveis *inputs* e *outputs* utilizadas para a obtenção dos escores de eficiência dos municípios analisados.

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão
GSau	309,96	1.963,48	588,40	527,25	245,78
CobVac	91,30	111,92	100,61	99,59	5,45
FamCad	645,00	68.759,00	6.539,63	3.193,00	10.183,66
NI	26,00	44.830,00	2.318,06	505,00	6.555,46
NPA	6.888,00	16.315.864,00	657.845,58	125.952,50	2.380.861,76
NE	3,00	812,00	57,29	13,00	132,78
Gastos com Saúde	2.664.460,05	251.857.355,31	17.812.672,75	7.489.543,73	36.322.065,79
População	2.423,00	502.747,00	34.003,12	16.262,50	71.441,07

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis da primeira etapa.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Porto Velho, capital do estado, apresenta a maior população, o maior gasto com saúde, o maior total de famílias cadastradas no modelo de atenção básica, o maior número de internações, o maior número de produção ambulatorial, o maior número de estabelecimentos e também foi um dos três municípios que apresentou o maior nível de eficiência. A cidade só não alcançou o nível máximo na cobertura máxima de vacinação, deixando esse lugar no *ranking* para o município de Teixeiraópolis, e em gastos públicos em saúde *per capita*, lugar no *ranking* ocupado pelo município de Pimenteiras do Oeste, que é também o município com a variável mínima de população e o único com grau baixo de eficiência.

Ao se estudar a correlação entre as variáveis *input* e *outputs* pelo índice de correção de Pearson, obteve-se o seguinte resultado:

Input	Outputs	Índice correlação	Interpretação
GSau	CobVac	0,09119	Positiva, muito baixa
GSau	FamCad	-0,17115	Negativa, baixa
GSau	NI	-0,08696	Negativa, muito baixa
GSau	NPA	-0,08498	Negativa, muito baixa
GSau	NE	-0,09396	Negativa, muito baixa

Tabela 8 – Correlação entre as variáveis.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

A correlação entre os gastos com saúde *per capita* só é positiva com a variável da cobertura de vacinação. Pode-se entender que, à medida que os gastos executados aumentam, há um aumento, na mesma direção, desse número referente ao indicador *output* de cobertura. No entanto, a correlação é muito baixa. Para os demais *outputs*, a relação é inversa, ou seja, para os aumentos dos gastos executados, não há um aumento, na mesma direção, daqueles números referentes aos indicadores.



Na tabela 9, apresentam-se os escores de eficiências máximas e altas. Três municípios apresentaram nível de eficiência 100% (indicador 1), os quais servem de *benchmarking* para os demais do estado.

<b>Ranking</b>	<b>Municípios</b>	<b>Indicador de Eficiência</b>	<b>Grau de Eficiência</b>
1	Alto Paraíso	1,000000	Máximo
	Buritis	1,000000	Máximo
	Porto Velho	1,000000	Máximo
2	Cujubim	0,944281	Alto
3	Cacoal	0,844889	Alto
4	Seringueiras	0,831776	Alto
5	Ji-Paraná	0,806880	Alto
6	Candeias do Jamari	0,806753	Alto
7	Costa Marques	0,766370	Alto

Tabela 9 – Eficiência na saúde municipal de Rondônia.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

O município de Alto Paraíso, com uma população correspondente a apenas 4,02% da população total da capital Porto Velho, apresentou o menor gasto com saúde, mas alcançou o mesmo nível de eficiência. Seis municípios apresentaram Grau de Eficiência Alto (11,5%), 30 deles apresentaram Grau Bom (57,7%) e 12 obtiveram um desempenho classificado como Grau Médio (23%). O município com o menor indicador foi Pimenteiras do Oeste, último do *ranking* e único com Grau Baixo, com indicador de 0,174. Não houve Grau Ineficiente (zero).

Na tabela 10, estão apresentados os intervalos dos níveis de eficiência dos municípios.

<b>Níveis de Eficiência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
Eficientes (E = 1)	3	5,77
Ineficiência Fraca ( $0,8 \leq E < 1,0$ )	5	9,61
Ineficiência Moderada ( $0,6 \leq E < 0,8$ )	16	30,77
Ineficiência Forte ( $E < 0,6$ )	28	53,85
<b>Total</b>	52	100

Tabela 10 – Níveis de Eficiência.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Os intervalos apontam para um percentual de eficiência no qual se nota que mais da metade dos municípios pode ser classificado como de Ineficiência Forte, chegando a percentual aproximado de 54%. Outros 40% estão classificados na faixa da Ineficiência

Fraca ou Moderada.

A soma da Ineficiência Forte com a Ineficiência Moderada perfaz aproximadamente 85%. Esse resultado pode estar ligado à inexistência de correlação entre os Gastos com Saúde *per capita* com as variáveis produtos (tabela 8): famílias cadastradas no modelo de atenção básica, número de internações, número de produção ambulatorial e número de estabelecimentos.

## 4.2 Segunda etapa: relação entre a eficiência e indicadores de gestão pública

Pelos histogramas e *boxplots*, pode-se observar que a variável eficiência apresenta valores concentrados em torno de 0,6. Verifica-se também que está abaixo do valor mínimo extremo no *complot*, tornando-se, assim, um *outlier*. Essa observação refere-se ao município Pimenteiras do Oeste, que possui uma eficiência extremamente baixa quando comparada com os demais municípios. Para todos os municípios, o IDHM é consideravelmente alto, estando concentrado entre 0,60 e 0,65, o que é bastante semelhante ao Índice de Firjan de Desenvolvimento Municipal, o qual, por sua vez, concentra-se entre 0,50 e 0,70. Para o Índice Firjan de Gestão Fiscal, tem-se uma concentração maior entre os índices 0,3 e 0,6, com um intervalo interquartil um pouco menor, estando entre 0,4 e 0,6. Há indícios de que a maioria dos municípios desempenha uma gestão fiscal moderada. O Índice de Desempenho Fiscal está concentrado entre 0,5 e 1,5, com poucas variações para valores um pouco mais altos. A Transparência Fiscal é aparentemente alta para a maioria dos municípios, havendo, contudo, alguns municípios em posição discrepante, pois apresentam valores muito abaixo dos demais. O Produto Interno Bruto (PIB) varia entre 15 e 25, com apenas dois municípios com valores mais altos que os demais. A população dos municípios pesquisados está concentrada entre 2.000 e 20.000 habitantes, com poucos ultrapassando essa marca.

Em seguida, na tabela 11, podem ser observados os valores descritivos das variáveis, de modo a corroborar as afirmações realizadas acerca da análise gráfica.

Variável	Min.	Max.	Média	Mediana	DP	CV (%)
Eficiência	0,17	1,00	0,61	0,59	0,18	29,51
IDHM	0,58	0,74	0,64	0,64	0,04	6,25
IFDM	0,51	0,77	0,63	0,62	0,07	11,11
IFGF	0,08	0,85	0,49	0,50	0,16	32,65
IDF	0,25	2,14	0,99	0,91	0,51	51,52
Transp. MPF	0,00	9,80	7,06	8,20	2,80	39,66
PIBpc	12,97	40,87	20,75	18,25	5,94	28,63
POP	2423,00	502747,00	34003,12	16262,50	71441,07	210,10

Tabela 11 – Estatísticas descritivas.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Como observado na análise gráfica, a Eficiência, de fato, está concentrada em torno do valor 0,6, mas o coeficiente de variação é 29,51%. Conforme Mendonça (2017), valores entre 20 e 30% são considerados altos, ou seja, os dados obtidos nesta pesquisa são fracamente homogêneos. Pode-se observar essa fraca homogeneidade observando os valores extremos, que estão distantes das medidas centrais, considerando a escala dos dados. O IDHM apresenta valores de média e mediana iguais, havendo indícios de que os dados sejam simétricos. Isso é ressaltado pelo valor do coeficiente de variação de 6,25%, que indica que os dados são fortemente homogêneos e que os valores extremos estão bem próximos da média. O IFDM, que se encontra em situação semelhante ao IDHM, com o valor da média bastante próximo da mediana, apresenta os valores extremos não tão distantes e um coeficiente de variação médio, indicando que os valores são moderadamente homogêneos. Para o IFGF, observa-se que, apesar de a média e a mediana apresentarem valores praticamente iguais, os valores extremos são bem distantes, fazendo com que os dados tenham uma amplitude (valor referente à subtração entre os valores mínimo e máximo). Além disso, o coeficiente de variação é muito alto (32,65%), indicando que praticamente há falta de homogeneidade nos dados. Já o IDF também apresenta indícios de simetria, mas com uma alta dispersão e um coeficiente de variação bastante altos, indicando que os dados são altamente heterogêneos. A Transp. MPF também apresenta uma alta dispersão nos dados, com um coeficiente de variação de 39,66%. Essa alta variabilidade deve se verificar devido ao número de *outliers* que essa variável apresenta, uma vez que os valores centrais (média e mediana) estão mais próximos do valor máximo dos dados. O PIB, por sua vez, também apresenta uma alta dispersão e um indício de alta heterogeneidade pelo coeficiente de variação devido aos *outliers*, mas as medidas de tendência central estão bem próximas. A população do estado é afetada por uma super dispersão, devido ao fato de poucos municípios concentrarem um grande número de habitantes, fazendo com que a média não represente bem essa variável – portanto, é mais viável utilizar a mediana para centralizar os dados. Dessa forma, temos que o estado apresenta uma população mediana municipal de aproximadamente 16.263 pessoas.

Após a análise descritiva, verificou-se a existência de correlação entre a Eficiência da gestão e as demais variáveis do estudo. Em primeiro lugar, uma análise gráfica foi realizada, a fim de identificar, por meio dos gráficos de dispersão, indícios de correlação entre as variáveis. Nesses gráficos, foi verificada a dispersão das variáveis em relação à Eficiência e pode-se observar que as variáveis IDHM, IFDM e IFGF parecem ter um comportamento aleatório em relação à eficiência, enquanto que IDF apresenta crescimento linear. A Transp. MPF parece ter um comportamento não aleatório, à medida que aumenta o seu valor. O PIB, por sua vez, à medida que aumenta, apresenta um decréscimo e, à medida que aumentam os seus valores, cai a Eficiência. Por fim, a população também apresenta um comportamento linear crescente, à medida que seus valores aumentam.

Em seguida, aplicou-se a correlação de Pearson e observou-se que apenas as

variáveis IDF, Transp. MPF, PIBpc e População apresentaram correlações significativas ao nível de 5%. Contudo, as correlações são fracas e moderadas. Os resultados podem ser observados na tabela 12.

Eficiência		
	Roh	P-valor
IDHM	0,03	0,820 ns
IFDM	-0,16	0,243 ns
IFGF	-0,10	0,475 ns
IDF	0,46	0,001 ***
Transp. MPF	0,29	0,037 **
PIBpc	-0,34	0,015 **
POP	0,41	0,002 ***

Tabela 12 – Correlações.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Pode-se observar que apenas a variável PIBpc é inversamente proporcional à Eficiência – isto é, à medida que um aumenta o seu valor, o outro diminui. Os P-valores com “ns” apresentaram correlação não significativa, enquanto que “\*”, “\*\*” e “\*\*\*” representam uma significância aos níveis 10%, 5% e 1%, respectivamente.

A fim de verificar o quanto as variáveis conseguem explicar a Eficiência na gestão de saúde pública de uma maneira conjunta, foi ajustado aos dados o modelo de regressão linear clássico (ou regressão normal). Inicialmente, ajustou-se o modelo com a variável resposta, sendo a Eficiência e todas as demais variáveis regressoras (modelo completo). As estimativas do modelo e suas respectivas significâncias estão apresentadas na tabela 13.

Componentes do modelo	$\beta$	Erro padrão	t-valor	p-valor
Intercepto	0,75	0,39	1,92	0,062 *
IDHM	0,38	0,77	0,50	0,621 ns
IFDM	-0,43	0,45	-0,97	0,339 ns
IFGF	-0,09	0,15	-0,62	0,538 ns
IDF	0,11	0,05	2,37	0,022 **
Transp. MPF	0,00	0,01	0,50	0,623 ns
PIBpc	-0,01	0,00	-2,91	0,006 ***
POP	0,00	0,00	2,83	0,007 ***

Tabela 13 – Significância das variáveis para o modelo completo.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Observando os resultados, pode-se verificar que, embora a Transparência Fiscal do MPF tenha tido uma correlação significativa no modo univariado, ao verificar a relação de forma conjunta, ela não apresentou influência significativa para explicar a variável resposta. As variáveis IDHM, IFDM e IFGF apresentaram os mesmos resultados não significativos.

Um número alto de variáveis não significativas no modelo afeta a precisão das estimativas para as variáveis significativas. Para corrigir isso, aplicou-se ao modelo um método de seleção de variáveis que funciona adicionando e removendo as variáveis não significativas, de acordo com o seu *p*-valor, e verificando o modelo novamente. Essa seqüência de ações é realizada repetidas vezes até se obter um modelo com o máximo de variáveis significativas e contendo o menor valor possível para o AIC, o qual, por sua vez, está associado ao erro de predição cometidos pelo modelo. Esse método de seleção de variáveis é conhecido como *stepwise* (ou passo a passo). Obtido o modelo mais parcimonioso via *stepwise* (modelo final), verificou-se também a multicolinearidade das variáveis, para identificar se duas ou mais variáveis estão transmitindo a mesma informação ao modelo, passando, assim, uma falsa significância. O modelo final está apresentado na tabela 14.

Componentes do modelo	$\beta$	Erro padrão	t-valor	p-valor
Intercepto	0,77	0,08	9,50	< 0,01 ***
IDF	0,10	0,04	2,36	0,02 **
PIBpc	-0,01	0,00	-4,34	< 0,01 ***
POP	0,00	0,00	3,49	< 0,01 ***

Tabela 14 – Significância das variáveis para o modelo final.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Por fim, a obtenção do modelo mais parcimonioso via *stepwise* não é suficiente para afirmar que tal modelo está se ajustando bem aos dados. É necessário verificar os pressupostos do modelo, os quais são: os resíduos seguem uma distribuição normal; os resíduos apresentam um comportamento homocedástico, isto é, a variância permanece constante; e, por fim, os resíduos são independentes e identicamente distribuídos, isto é, eles não apresentam correlação. Iniciando a verificação dos pressupostos, pôde-se observar que o modelo não atendeu, por meio dos testes de normalidade de Shapiro-Wilk e Anderson-Darling, ao primeiro pressuposto mencionado. Os seus respectivos *p*-valores foram de, aproximadamente, 0,005 e 0,015, o que permite rejeitar a hipótese de que os resíduos do modelo seguem uma distribuição normal. Sendo assim, afirma-se que o modelo de regressão clássico não é o mais adequado para se ajustar aos dados, sendo necessário recorrer aos modelos lineares generalizados (MLGs).

Entre os MLGs, existem diversas distribuições para se aplicar. Dentre elas, pode-se

destacar a distribuição Gamma, que é aplicável para dados de proporção ou coeficientes. Sendo assim, essa distribuição aplicável à variável resposta da presente pesquisa. Para o ajuste do modelo Gamma, foram consideradas as mesmas variáveis utilizadas no modelo normal. Inicialmente, foram utilizadas todas as variáveis explicativas. Os resultados estão apresentados na tabela 15.

Componentes do modelo	$\beta$	Erro padrão	t-valor	p-valor
Intercepto	0,69	0,67	-0,55	0,59 ns
IDHM	2,20	1,32	0,60	0,56 ns
IFDM	0,58	0,77	-0,72	0,48 ns
IFGF	0,86	0,25	-0,62	0,54 ns
IDF	1,22	0,08	2,54	0,02**
Transp. MPF	1,01	0,01	0,71	0,48 ns
PIBpc	0,97	0,01	-3,84	<0,01 ***
POP	1,00	0,00	2,46	0,02 **

Tabela 15 – Significância das variáveis para o modelo Gamma completo.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Verifica-se que as variáveis se mantiveram significativas. Em seguida, aplicou-se o método *stepwise* para a obtenção de um modelo mais parcimonioso, de acordo com o índice de AIC. Na tabela 16, são apresentados os resultados para o modelo final.

Componentes do modelo	$\beta$	Erro padrão	t-valor	p-valor
Intercepto	0,89	0,14	-0,80	0,43 ns
IDF	1,19	0,07	2,47	0,02 **
PIBpc	0,97	0,01	-5,35	<0,01 ***
POP	1,00	0,00	3,22	<0,01 ***

Tabela 16 – Significância das variáveis para o modelo Gamma final.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Na tabela 6, pode-se observar que apenas o intercepto não foi significativo. Diante resultados apresentados, têm-se as seguintes interpretações: 1 – a cada acréscimo em unidade de escala para a Eficiência, o Índice de Desempenho Financeiro aumenta em 19%; 2 – a cada acréscimo em unidade de escala para a Eficiência, o PIB *per capita* aumenta em 0,97%; 3 – quando a população cresce em 1%, a Eficiência aumenta em uma unidade de escala. A equação do modelo Gamma final é apresentada a seguir:

$$Y = 0,89 + 1,19 \cdot IDF + 0,97 \cdot PIB_{pc} + 1,00 \cdot POP$$

A seguir, é apresentado o diagrama de envelope para verificar o ajuste do

modelo, uma vez que não é necessário verificar a normalidade dos resíduos em modelos generalizados.

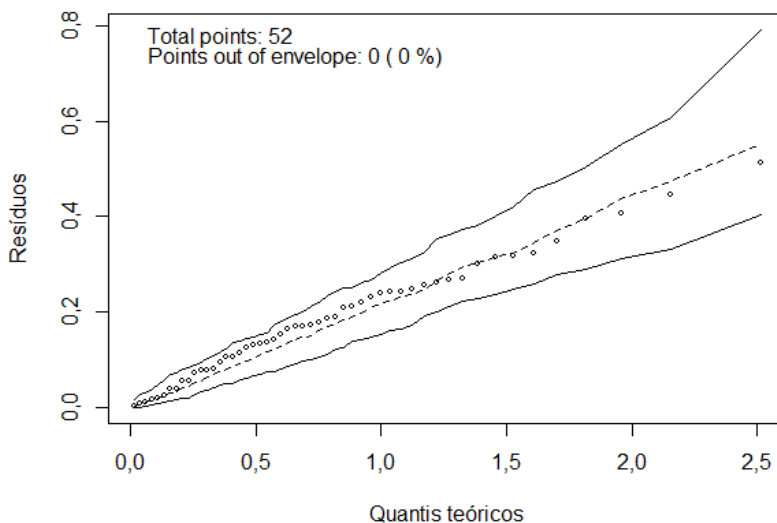


Figura 1 – Envelope do modelo Gamma final.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Diante do gráfico de envelope apresentado na figura 1, pode-se perceber que nenhum ponto ficou fora do envelope, significando que o modelo de regressão Gamma está bem ajustado. Para avaliar se há um problema de multicolinearidade no modelo ajustado, foram obtidos os valores da estatística *Variance Inflation Fator* (VIF) para cada variável independente. Os resultados são apresentados na tabela 17.

Componentes do modelo	VIF
IDF	1,29
PIBpc	1,13
POP	1,43

Tabela 17 – Estatística VIF.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Para interpretar o valor de VIF, tem-se que o ideal é que as variáveis apresentem os valores inferiores a 4. Sendo assim, de acordo com os resultados apresentados anteriormente, nenhuma variável apresentou problema de multicolinearidade. Para verificar a homocedasticidade dos resíduos, aplicou-se o teste de Breusch-Pagan, para o qual a hipótese nula é que os resíduos apresentem variância constante. O  $p$ -valor apresentado

para esse teste foi aproximadamente 0,69, não rejeitando a hipótese nula. Sendo assim, a variância dos resíduos é estatisticamente constante. Para facilitar o entendimento, na figura 2 a seguir, pode-se verificar o nível de propagação da variância.

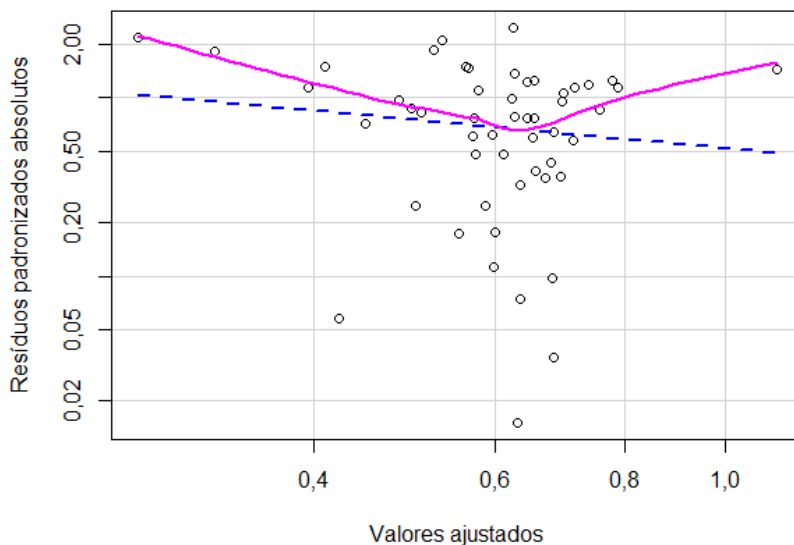


Figura 2 – Nível de propagação.

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Na figura 2, tem-se que a linha contínua representa a variância dos resíduos. Pode-se perceber que, onde há a maior concentração dos resíduos, ela permanece com pouca variação, o que corrobora os resultados apresentados pelo teste de Breush-Pagan.

Por fim, para verificar se os erros são independentes, foi utilizado o teste de Durbin-Watson, cuja a hipótese nula é que a correlação entre os resíduos é igual a zero, isto é, que os erros são independentes. Para esse teste, o  $p$ -valor apresentado foi de 0,4401. Sendo assim, não se rejeita a hipótese nula. A partir os expostos apresentados, conclui-se que o modelo de regressão Gamma não apresenta problema em relação aos pressupostos. Portanto, ele pôde ser validado.

### 4.3 Discussão

Carneiro, Lima e Souza (2015) realizaram uma análise da eficiência dos gastos na função Educação dos mesmos municípios do estado de Rondônia e concluíram que essa eficiência não se baseia em grandes investimentos. Os autores verificaram que investimentos em municípios maiores não foram os mais eficientes, chegando estes a ficar com baixa qualificação no *ranking*. Já os municípios menores ficaram em primeiro lugar, com os gastos mais baixos. Esses resultados se aproximam dos resultados desta



pesquisa, aplicada na área da saúde. Os municípios com altos e baixos investimentos ocuparam o nível máximo de eficiência, como é o caso de Porto Velho, com quase R\$ 252 milhões de gastos com saúde, e Alto Paraíso com R\$ 6 milhões. Apesar da diferença entre os respectivos investimentos, os dois municípios ficaram no mesmo patamar de eficiência. Observou-se, ainda, uma diferença nos resultados. No referido estudo anterior sobre a função Educação dos municípios, pôde-se verificar outras localidades, como Pimenteiras do Oeste, com níveis máximos de eficiência, mas que ficaram com nível baixo na função Saúde, como mostraram os resultados desta pesquisa.

O estudo de Lepchak *et al.* (2019), que buscou analisar a eficiência na utilização dos recursos atribuídos à saúde pública nos maiores municípios do Brasil, concluiu que existem diferenças entre os escores de eficiência dos maiores municípios brasileiros. Para uma comparação, consideremos os quatro maiores municípios do estado de Rondônia – Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena. Destes, Porto Velho foi classificado com nível máximo de eficiência, Vilhena com nível médio, e Ji-Paraná e Ariquemes ocuparam, respectivamente, os níveis alto e bom no *ranking*.

Silva e Ferreira (2018) buscaram mensurar o nível de eficiência técnica na alocação de recursos públicos nos serviços de saúde da região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo no ano de 2014. Os resultados demonstraram que 50% dos municípios estudados apresentaram eficiência técnica relativa de 100% no ano analisado e que o índice médio alcançado pela região foi de 87,7%. Para uma cidade da amostra alcançar a fronteira de eficiência técnica, ela não precisa necessariamente realizar os maiores investimentos. Observa-se, nesta pesquisa, que 53,85% foram classificados como tendo Ineficiência Forte. A média dos índices foi de 0,608, ou seja, em nível estadual, o índice seria classificado como Bom. Observou-se também que, para um município alcançar o nível de eficiência máximo definido para esta pesquisa, ele não depende necessariamente de estar entre aqueles com os maiores investimentos, pois municípios com baixos investimentos ocupam o topo do *ranking*.

Andrett e Rosa (2015) concluíram que o nível de eficiência em grande parte das unidades federativas não é satisfatório e que 69,6% dos estados apresentam desempenho menor que 80%. Além disso, 17% das unidades federativas ficam entre 80% e 100%. Esses resultados também se aproximam dos da presente pesquisa, pois nela se verificou que a maior parte dos municípios (54%) é classificada como tendo Ineficiência Forte.

Silva *et al.* (2012) avaliaram a eficiência na destinação de verbas e de recursos destinados à educação, à saúde e à habitação nos municípios mineiros. Os autores concluíram que a maior parte dos municípios mineiros apresentou baixa e média pontuações na eficiência, o que a indica a necessidade de melhorias na destinação dos recursos, fato também demonstrado pela pequena parcela de municípios que apresentou, em cada área, escores altos de eficiência. Como já referido anteriormente, os resultados desta pesquisa mostram constatações semelhantes.

Cabe frisar que, nos estudos anteriores, não foram estabelecidas relações entre os indicadores de eficiência e os indicadores de gestão pública. Dessa forma, o presente modelo validado permite obter, para os municípios de Rondônia, novas eficiências (Y) para os anos seguintes, a partir dos fatores determinantes futuros (Índice de Desempenho Fiscal, PIB *per capita* e população). Para ampliar esses resultados aos demais municípios de outros estados brasileiros, será necessário incluir amostras das respectivas variáveis nas duas etapas.

De acordo com a teoria da agência, os agentes públicos devem fazer um bom uso das informações, como as apresentadas neste estudo, com o intuito de minimizar problemas de assimetria informacional, tanto interna quanto externamente, ou seja, do município perante a sociedade. Pelo movimento NPM, que evoluiu para a teoria da Gestão Social, espera-se que os governos municipais busquem sempre maior eficiência na aplicação dos recursos públicos. Os municípios devem ofertar serviços públicos eficientes, buscar a mediação dos interesses da sociedade por meio de uma visão mais ampla e de longo prazo sobre o que é necessário para o desenvolvimento social e humano, assegurar que as políticas públicas de saúde sejam efetivas e ampliar a transparência e a participação social para uma nova avaliação da eficiência. Os Conselhos Gestores de Saúde devem promover essas análises e avaliações de forma periódica.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se considerar que os recursos públicos são escassos, que o atual contexto é marcado por uma crise social, política, econômica e sanitária e que existem falhas de mercado, os governos procuram atuar com o intuito de corrigir essas falhas e de conter as crises, regulando o mercado e dando continuidade ao fornecimento de bens e serviços à sociedade. Considerando esse contexto, ao se pensar na eficiência do uso dos recursos públicos, o objetivo principal desta pesquisa foi verificar os fatores determinantes da eficiência na gestão da saúde pública dos municípios de Rondônia, pela modelagem da DEA. A análise foi feita considerando despesas alocadas na função de governo ou de despesa Saúde como *input* e cinco variáveis relacionadas aos serviços de assistência (ou produtos) prestados à população como *outputs*.

A partir dos dados coletados, pôde-se verificar que, para o município alcançar elevado nível de eficiência, ele não depende de maior investimento ou gasto e, sim, de uma melhor gestão na aplicação dos recursos. Verificou-se que a capital Porto Velho, maior município do estado, alcançou o nível máximo de eficiência, acompanhada por pequenos municípios como Buritis e Alto Paraíso, que apresentam uma diferença relevante em seus investimentos em relação à capital. Pôde-se observar também uma grande diferença no *ranking* de eficiência entre os quatro maiores municípios do estado: Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena.

Os resultados demonstraram um grau de ineficiência elevado, chegando a aproximadamente 54% o nível de Ineficiência Forte. Isso indica que a eficiência dos municípios não se revelou satisfatória, pois apenas nove municípios dos 52 analisados conseguiram alcançar as classificações Máxima e Alta no *ranking*.

Da tabela 9, depreende-se que os objetivos específicos 1 e 2 foram atingidos. O objetivo específico 3 foi alcançado pelas tabelas 5 e 6. Como resposta ao objetivo principal, tem-se que os fatores determinantes da eficiência técnica dos municípios de Rondônia são o Índice de Desempenho Fiscal, o PIB *per capita* e a população.

Os resultados da eficiência pela modelagem DEA apresentados são limitados aos *inputs* e *outputs* escolhidos. Ao se escolherem outros, poderá haver mudanças nos resultados. A entrada ou retirada de uma ou mais unidades no conjunto de observação altera os valores da produtividade relativa para todas as demais unidades que estão sendo avaliadas. Além disso, nenhum modelo estatístico mensurará perfeitamente os dados – o que se pode é aprender algo a partir deles, mesmo que de forma imperfeita, pois os modelos são ferramentas que ajudam a nossa compreensão e a entender o mundo, promovendo o “aguçamento das questões”, segundo o entendimento de George Box (1979) *apud* Dietz e Kalof (2015). Os métodos quantitativos são ferramentas poderosas, mas eles adquirem poder apenas quando combinados com sólido pensamento teórico (Dietz, & Kalof, 2015).

De ordem prática, recomenda-se aos governos municipais menos eficientes ou mesmo ineficientes que se orientarem por aqueles que foram eficientes (*benchmarking*), de modo a obterem melhores alocações de recursos na saúde, melhor desempenho e melhor aprendizagem política. Torna-se, então, necessária uma revisão das práticas de gestão na aplicação dos recursos sociais, o que é vital, ainda mais em épocas de pandemia como a que o mundo atualmente enfrenta.

De ordem empírica, recomendam-se novos estudos em outros municípios dos estados da região Norte e de outras regiões do país. Além disso, pode-se replicar o estudo a uma série temporal maior, para as devidas comparações. Sugere-se uma pesquisa generalizada, de forma a ampliar para um novo modelo que se torne nacional, com amostras das variáveis dos municípios de todos os estados brasileiros. É também possível desenvolver um estudo mais amplo, considerando municípios latino-americanos. Outro foco para futuras pesquisas pode ser a compreensão dos motivos que levam a escores altos de ineficiência e de não correlação entre os gastos com saúde e o número de famílias cadastradas, o número de internações, o número de produção ambulatorial e o número de estabelecimentos.

Este estudo contribuiu para o trabalho de contadores públicos, controladores, auditores, gestores e conselheiros gestores de políticas públicas de saúde e para a sociedade em geral, com vistas a instrumentalizar o controle social. Além disso, proporcionou um modelo que mensura indicadores de eficiências da saúde dos municípios rondonienses para anos seguintes.

## REFERÊNCIAS

Andrett, M. C. S., & Rosa, F. S. (2015). Eficiência dos gastos públicos em saúde no Brasil: estudo sobre o desempenho de estados brasileiros. In: *22 Congresso Brasileiro de Custos*, Foz do Iguaçu, Paraná.

Ângulo Meza, L., Biondi Neto, L., Soares de Mello, J. C. C. B., & Gomes, E. G. (2005). ISYDS – Integrated System for Decision Support (Siad – Sistema Integrado de Apoio à Decisão): a software package for data envelopment analysis model. *Pesquisa Operacional*, 25(3), 493-503.

Baleeiro, A., & Machado Segundo, H. B. (2015). *Uma introdução à ciência das finanças*. 19. ed. Rio de Janeiro: Forense.

Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. (1988). Brasília-DF, Recuperado em 6 de julho de 2020, de <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>

Brasil. Ministério da Economia, Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *Portaria MOG nº. 42, de 14 de abril de 1999*. Recuperado em 6 de julho de 2020, de [http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/legislacao/legislacao/portaria-mog-42\\_1999\\_atualizada\\_23jul2012-1.doc/view](http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/legislacao/legislacao/portaria-mog-42_1999_atualizada_23jul2012-1.doc/view)

Cançado, A. C., Pereira, J. R., Tenório, F. G. (2015). *Gestão social: epistemologia de uma paradigma*. 2.ed. Curitiba: Editora CRV.

Carneiro, A. D. F., Lima, E. S., & Souza, J. A. de. (2017). Eficiência dos gastos públicos na educação básica dos municípios de Rondônia com base na modelagem *Data Envelopment Analysis* (DEA). In: *12 Congresso Nacional de Excelência em Gestão & III INOVARSE*, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Charnet, R., Freire, C. A. L., Charnet, E. M. R., & Bovino, H. (2008). *Análise de modelos de regressão linear com aplicações*. 2.ed. Campinas: Editora da Unicamp.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de pesquisa em administração*. Tradução Iuri Duquia Abreu. 12.ed. Porto Alegre: Bookman.

Dietz, T., & Kalof, L. (2015). *Introdução à estatística social: a lógica do raciocínio estatístico*. Tradução Ana Maria Lima de Farias e Vera Regina Lima de Farias e Flores. Rio de Janeiro: LTC.

Engida, G., & Bardill, J. (2013). Reforms of the public sector in the light of the new public management: A cases of Sub-Saharan Africa. *Journal of Public Administration and Policy Research*, 5(1), 1–7.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: an assessment and review. *The Academy of Management Review*, 14(1), 57-74.

Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS®*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Ferreira, C. M. C., & Gomes, A. P. (2012). *Introdução à Análise Envoltória de Dados: Teoria, modelos e aplicações*. Viçosa: Editora UFV. 1ª reimpressão.

Gaiger, L. I. (2009). *Eficiência*. Dicionário Internacional da Outra Economia. Coimbra: Almedina S.A.

Gomes, R. C., Alfinito, S., & Albuquerque, P. H. M. (2013). Analyzing local government financial performance: evidence from Brazilian municipalities 2005-2008. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(6), 704-719.

Hood, C. A. (1991). Public management for all seasons? *Public Administration*, 69(1), 3–19.

Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

Kassai, S. (2002). *Utilização da Análise por Envoltória de Dados (DEA) na análise das demonstrações contábeis*. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Lepchak, A., Lima Filho, S. S., Silva, E. O., & Peixe, B. C. S. (2019). Análise da eficiência na utilização de recursos da saúde nos maiores municípios brasileiros. In: *3 Congresso Internacional de Desempenho do Setor Público*, Florianópolis. Santa Catarina.

Lopes, B. J., Silva, E. A., Ferreira, M. A. M., & Emmendoerfer, M. L. (2014). Institucionalização da participação nos conselhos de saúde: análise do espaço deliberativo e de sua ocupação. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 3(2), 63–82.

Marques, R. M., & Mendes, Á. (2012). A problemática do financiamento da saúde pública brasileira: de 1985 a 2008. *Economia e Sociedade*, 21(2), 345–362.

Martins, G. de A.; Theófilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 3.ed. São Paulo: Atlas.

Maximiano, A. C. A, & Nohara, I. P. (2020). *Gestão pública: abordagem integrada da administração e do direito administrativo*. (1.ed.). [2ª reimpr.], São Paulo: Atlas.

Mazon, L. M., Mascarenhas, L. P. G., & Dallabrida, V. R. (2015). Eficiência dos gastos públicos em saúde: desafio para municípios de Santa Catarina, Brasil. *Saúde e Sociedade*, 24 (1), 23–33.

Melo, M. M. D. de. (2013). Análise da eficiência dos gastos públicos nos municípios do Rio Grande do Norte na subfunção de atenção básica da saúde. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Mendes, A. N. (2005). *Financiamento, gasto e gestão do Sistema Único de Saúde (SUS): a gestão descentralizada semiplena e plena do sistema municipal no Estado de São Paulo (1995-2001)*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação do Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, São Paulo.

Novaes, A. P., & Pavan, F. R. (2017). *Fundamentos para melhoria da qualidade em serviços de saúde*. Campinas: CEDET.

Nelder, J. A., & Wedderburn, R. W. M. (1972). Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 135(3), 370-384.

Paim, J., Travassos, C., Almeida, C., Bahia, L., & Macinko, J. (2011). *O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios*. The Lancet. Recuperado em 6 de julho de 2020, de [https://actbr.org.br/uploads/arquivo/925\\_brazil1.pdf](https://actbr.org.br/uploads/arquivo/925_brazil1.pdf)

Peña, C. R. (2008). Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). *Revista de Administração Contemporânea*, 12(1), 83–106.

Paula, G. A. (2013). *Modelos de regressão: com apoio computacional*. São Paulo: IME-USP.

Ramanathan, R. (2003). *An introduction to Data Envelopment Analysis: A tool for performance measurement*. New Delhi: Sage.

Rech, A. T., Comunelo, A. L., & Godarth, K. A. L. (2014). Análise da eficiência dos gastos públicos na educação fundamental dos municípios do sudoeste do e do Paraná. In: *38 Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, ANPAD.

Secchi, L. (2013). *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning.

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611.

Silva, A. A. F., & Ferreira, M. C. O. (2018). A eficiência técnica nos investimentos no setor de saúde: um estudo na região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo. In: *Congresso Internacional de Administração*, São Paulo, São Paulo.

Silva, A. A. P., Ferreira, M. A. M., Braga, M. J., & Abrantes, L. A. (2012). Eficiência na alocação de recursos públicos destinados à educação, saúde e habitação em municípios mineiros. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 15(1), 96-114.

Slomski, V. (2007). *Controladoria e governança na gestão pública*. São Paulo: Atlas.

Zoghbi, J. (2016). *Eficiência na gestão pública*. Rio de Janeiro: Brasport.

# CAPÍTULO 2

## PERCEPÇÃO DOS GESTORES SOBRE ACCOUNTABILITY E ÉTICA NA GESTÃO ESCOLAR MUNICIPAL

Data de aceite: 01/03/2022

### Alexandre de Freitas Carneiro

Doutor e Mestre em Administração  
Especialista em Contabilidade e Controladoria  
Bacharel em Ciências Contábeis. Contador  
Professor do Departamento Acadêmico de  
Ciências Contábeis  
Universidade Federal de Rondônia

### Ariadne dos Santos Massaro

Especialista em Auditoria, Contabilidade e  
Planejamento Tributário  
Bacharel em Ciências Contábeis. Contadora.  
Auditora Independente  
Universidade Federal de Rondônia

### Carlos Eduardo da Silva Santos

Bacharel em Ciências Contábeis. Contador  
Universidade Federal de Rondônia

**RESUMO:** Este estudo buscou analisar a percepção dos gestores quanto a prática de *accountability* e ética na gestão escolar municipal, e se estes cumprem seu papel de transparência e ética diante da comunidade escolar. Tratou-se de um estudo de campo tendo como parte um levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa de caráter descritivo. Foi utilizado um questionário adaptado com 19 questões distribuídas em quatro blocos. A amostra utilizada foi de 15 gestores municipais que estiveram disponíveis para contribuir com a pesquisa, atingindo um total de 62% do público alvo. Os resultados indicaram que, com a bagagem de atuação na educação dos gestores, foi possível

o reconhecimento do termo *accountability* como prestação de contas, transparência das ações públicas e responsabilização, ações essas praticadas nas escolas, possibilitando uma gestão responsável e transparência, princípios esses que são baseados em suas condutas éticas. Foi verificado que os gestores estão cientes de que um portal de transparência para as escolas seria um canal mais efetivo para executar a transparência, visando uma expansão maior de informações para a sociedade e aos órgãos municipais e, que uma equipe com conhecimento necessário traria mais confiança a alguns gestores no desenvolvimento dessas atividades.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Accountability*; Ética; Gestão Democrática; Gestor Escolar; Municípios.

### PERCEPTION OF MANAGERS ABOUT ACCOUNTABILITY AND ETHICS IN MUNICIPAL SCHOOL MANAGEMENT

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze the perception of managers regarding the practice of accountability and ethics in municipal school management, and whether they fulfill their role of transparency and ethics before the school community. This was a field study based on a bibliographic survey with a qualitative descriptive approach. An adapted respondent was used with 19 questions distributed in four blocks. The sample used was 15 municipal managers who were available to contribute to the research, reaching a total of 62% of the target audience. The results indicated that, with the baggage of action in the education of managers, it was

possible to recognize the term accountability as accountability, transparency of public actions and accountability, actions that are practiced in schools, enabling responsible management and transparency, principles that are based on their ethical conduct. It was verified that managers are aware that a transparency portal for schools would be a more effective channel to implement transparency, aiming at a greater expansion of information for society and municipal agencies, and that a team with necessary knowledge would bring more confidence to some managers in the development of these activities.

**KEYWORDS:** Accountability; Ethics; Democratic Management; School Manager; Municipalities.

## 1 | INTRODUÇÃO

Antes da Constituição Federal de 1988 não se pensava em democracia nas escolas, sua única visão era em manter a ordem. A partir da implementação da Constituição, muda-se o paradigma, pois em seu art. 206, é retratado o conjunto de princípios que solidificam a educação nacional e, em seu inciso VI, é apresentado, a “gestão democrática do ensino público, na forma da lei” (BRASIL, 1988). Nesse momento, os espaços escolares, passam a ter um caráter mais participativo, e um maior envolvimento humanístico.

A gestão escolar é um sistema voltado para organização interna da instituição, que busca envolver todos os setores que estão relacionados com as práticas escolares. Lück (2006) diz que se baseia na coordenação de atitudes e ações para a promoção da participação social, ou seja, o princípio da gestão democrática na escola inclui a participação ativa dos professores e da comunidade escolar, buscando garantir a qualidade a todos.

Espera-se do gestor, o conhecimento da realidade de sua escola, e que com isso ele possa criar meios para que essa participação da sociedade surja dentro da instituição, visando um trabalho com transparência, responsabilidade e ética, exercendo, portanto, o que chamamos de *accountability*.

O termo tornou-se cada vez mais uma prática comum no serviço público. Campos (1990) afirma que não há uma tradução para a palavra *accountability*, e seu conceito ainda é indeterminado, todavia sua característica é de transparência, obrigações de prestações de contas, ética e responsabilização do agente público.

Sendo assim, o gestor escolar se torna responsável pela prestação de contas, disponibilizando informações com transparência e clareza, criando instrumentos de diálogos com os funcionários e a comunidade.

Em contrapartida, é necessário que haja o interesse da sociedade na instituição escolar, e que seja ampliada sua consciência cidadã em frequentar e participar deste controle, utilizando destas informações prestadas, parâmetros para propor metas coletivas, e, principalmente, avaliando se realmente o que está sendo prestado ou proposto condiz com a realidade.

Por fim, o que se busca é colocar em prática aquilo que a constituição cidadã prevê,



que é: a participação também da sociedade nas tomadas de decisões de programas e projetos públicos.

O presente estudo se justifica principalmente para averiguação quanto a percepção dos gestores das escolas municipais sobre o cumprimento ao exposto do art. 70 da Constituição Federal de 1988 e a Lei de Responsabilidade Fiscal, no que se refere a prestação de contas com transparência e ética, e se neste processo, a comunidade se faz presente. Segundo Veras (2015), é importante demonstrar a sua relevância para a melhoria da qualidade e eficiência dos serviços prestados à sociedade, possibilitando a troca de informações com a comunidade, facilitando o controle interno, externo e social sobre a atividade administrativa, por meio de maior transparência dos processos e dos resultados, e, responsabilização dos gestores de maneira organizada e séria.

Sendo assim, o presente trabalho estabeleceu como problema de pesquisa: Qual a visão dos gestores sobre a prática de *accountability* e ética na gestão escolar das escolas municipais da zona urbana da cidade de Vilhena, Rondônia? Tendo como objetivo específicos conceituar Ética e a Transparência; apresentar as discussões acerca dos conceitos da *accountability* e identificar a gestão democrática escolar.

Para melhor explicitar, o artigo se estruturou em cinco seções: A introdutória, tendo como sequência do embasamento teórico: a abordagem sobre conceito de Ética e Transparência, as discussões acerca dos conceitos da *accountability* e a identificação da gestão democrática escolar. A seção três aborda os procedimentos metodológicos utilizados no estudo. A seção quatro compreende a descrição dos resultados, e por fim, é apresentado as considerações finais.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Ética e Transparência

De acordo com Vázquez (1984, p. 12), “Ética é um conjunto sistemático de conhecimentos racionais e objetivos a respeito do comportamento humano moral, melhor dizendo, é a teoria ou ciência do comportamento moral do homem em sociedade”. Portanto, Ética é a ligação de valores morais e princípios, presentes no dia a dia da prática humana em sociedade.

Para Pasquali e Vesgo (2016), a ética é refletir criticamente a atitude da moralidade, é uma referência para a sociedade instruindo valores e princípios que direciona sua existência e conduta quando o indivíduo. Ainda, de acordo com esses autores, a ética pode ser compreendida de maneiras diferentes por cada indivíduo, todavia ela sempre permanecerá como uma esfera superior. Percebe-se que a ética é o valor ao qual atribui o ser humano, nem sempre o que é ético para um se torna ao outro, seus conceitos não variam de acordo com o tempo ou o lugar em que se está. Dias (2014, p. 97) fala que o:

Envolvimento das pessoas nas organizações é impossível sem uma ética de responsabilidade individual e coletiva, apoiada na moral e nos valores defendidos pelas regras universais. As funções e os papéis das pessoas nas organizações tornam-se efetivas quando todos se envolvem no seu conjunto, pondo de parte o individualismo, os interesses pessoais e se adotam comportamentos éticos em consonância com os valores presentes nas realidades que as integram.

Assim, a ética profissional é tão importância para instituição como ao profissional que tem que exercê-la, contribuindo para os avanços internos da organização, abandonando o pensamento individualista para a contribuição coletiva.

“A definição de um padrão ético na gestão é fundamental para determinar a conduta digna e honrada que inspira confiança dos cidadãos naqueles que representam a administração pública” (CORRADINI; RIBEIRO, 2011, p. 12). Dessa forma, quanto maior a sua ocupação dentro de uma instituição, mais se faz necessário ter uma responsabilidade diante das situações, visto que um profissional ético conquista o respeito, confiança e credibilidade.

É dever do gestor público ter uma conduta ética e digna quanto a sua representação, seja qual o setor que ocupe, perante os seus eleitores e a si próprio. Os ensinamentos que rodeiam a ética se tornam presentes em todos os lugares, basta aplicá-los (GONÇALVES, 2011). Com isso, a postura ética transmitida é de imprescindível interesse e importância da instituição, inclusive para o profissional que busca desenvolvimento em sua carreira.

Um dos grandes desafios do poder público é ser transparente, ou seja, transparecer a toda a sociedade o trabalho realizado na gestão, uma vez que exige uma política específica, mesmo havendo facilidades nos dias atuais como recursos tecnológicos disponíveis. Além da legislação, que é o caminho em que mais se assegura a uma transparência informativa aos cidadãos, deve-se haver ética à administração pública em todos os níveis federativos (CRUZ, 2012). Mediante o exposto, é necessário que o gestor transmita a sociedade uma confiança de caráter ético e transparente. Ético nas suas ações durante o exercício do cargo e transparente nos que desrespeito ao seu trabalho durante o período.

Uma transparência deve ser uma política pública que realize um equilíbrio ético e político, tendo como elementos primordiais a honestidade, eficiência e eficácia. Em vista disto, deve-se buscar prevalecer ambos quesitos, como um bom relacionamento com seu público, pois na administração, para ser admirado é fundamental ter um comportamento moral de transparência com uma conduta ética, visto que moral é aquilo que se faz de certo quanto todos estão lhe observando e ética é permanecer no certo mesmo que não haja ninguém (PIRES, 2013).

A ênfase na transparência em que se sucede na gestão pública municipal remete a ideia de um município mais ético, o que é muito melhor para a sociedade. No entanto, não importa o que aconteça, a institucionalização da transparência pública dependerá em grande parte das mudanças culturais (ESCOBAR, 2013). Portanto, a participação da

sociedade na cobrança de transparência, ética e resultados, como prevê a constituição, trará mais credibilidade nas ações realizadas pelos agentes públicos.

## 2.2 Conceitos sobre *Accountability*

Conforme prescreve o parágrafo único do art. 70 da Constituição Federal de 1988, torna-se obrigatório a prestarem contas toda e qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos (BRASIL, 1988).

A não prestação de contas é uma conduta que implica ato de improbidade conforme a compreensão no art. 11, inciso VI, da Lei nº 8.429/92. Junior (2018) expõe que o atraso na prestação de contas ou até mesmo a não prestação, macula a ideia de uma gestão pública eficiente, dificultando a viabilidade do exercício de tempestividade da fiscalização de despesas públicas, razões essas que, podem ensejar em sanções civis, penais e administrativas.

A Lei Complementar nº 101/2000, conhecida como LRF (Lei de Responsabilidade Fiscal), fortifica as normas sobre as finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com o objetivo de assegurar a obtenção de metas fiscais e a transparência dos gastos públicos.

A LRF corresponde basicamente à transparência e responsabilidade. A transparência das contas e ações que buscam facilitar o controle social da gestão pública pelo cidadão e a responsabilidade no planejamento e transparência prevenindo riscos e corrigindo desvios que podem desequilibrar as contas públicas (CARNEIRO, 2016).

Constituindo-se os principais instrumentos regulador das contas públicas no Brasil, espera-se que a sua correta aplicação fortaleça o processo de *accountability* no Brasil, termo este que despertou interesse na década de 90, partido de Campos (1990).

Pesquisas demonstram que são poucos estudos sobre *accountability* em língua portuguesa. Conhecimentos recentes validam que os artigos que utilizam o tema fazem uso do mesmo apenas para desenvolver objetivos diversos, focados no Estado, acreditando-se que o conceito ainda está em construção no Brasil (MEDEIROS; CRANTSCHANINOV; SILVA, 2013; PEREIRA; SILVA; ARAUJO, 2014; SACRAMENTO, 2005).

Não existe uma palavra para a língua portuguesa que traduza o termo, mas de acordo com pesquisadores existem conceitos que nos aproximam de uma tradução. Diante disso, pode-se conceitua -lá tal como é apresentado na figura 1.

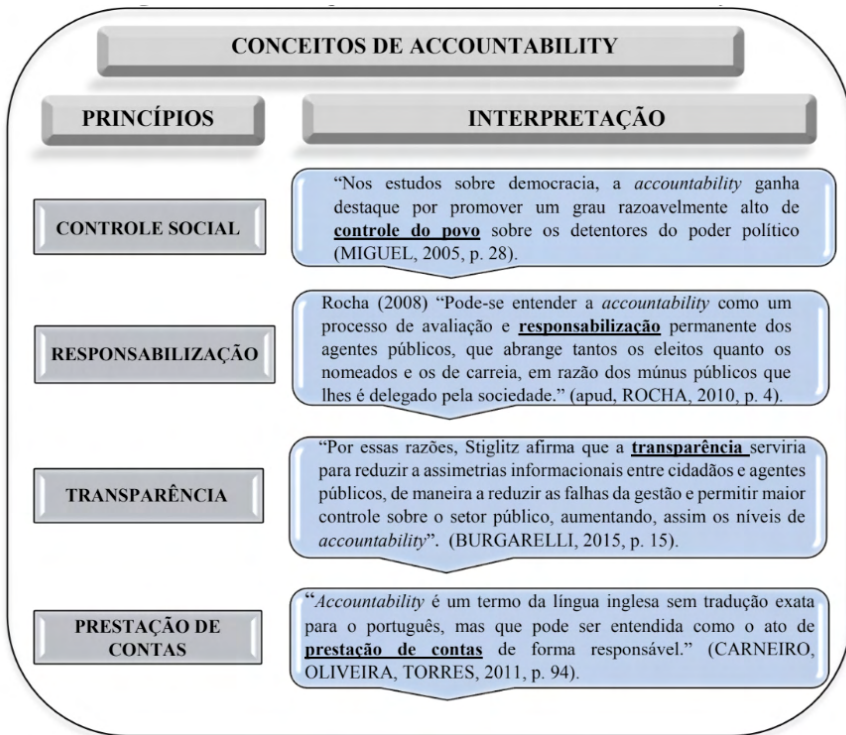


Figura 1 – Conceitos que correlacionam ao termo *accountability*.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado da literatura.

O termo se relaciona a responsabilidade, controle, transparência, obrigação de prestação de contas, na qual gera uma premiação e/ou castigo. O representante da organização deverá prestar contas e esclarecimentos a sociedade, com o intuito de melhoria na participação social, possibilitando expressarem as necessidades (CARNEIRO; OLIVEIRA; TORRES, 2011; MEDEIROS; CRANTSCHANINOV; SILVA, 2013; PINHO; SACRAMENTO, 2009). Portanto, a *accountability* é uma cultura com a responsabilidade de guiar e tomar decisões, mudando a realidade em que estão inseridas. Essas ações podem ser realizadas a partir da prestação de contas por órgãos públicos ou fiscalização da sociedade.

“A *accountability* governamental tende a acompanhar o avanço de valores democráticos, tais como igualdade, dignidade humana, participação e representatividade” (CAMPOS, 1990, p. 33). Ademais, *accountability* se torna uma das ferramentas mais tradicionais na democracia, permitindo que a sociedade seja inserida no controle e fiscalização dos agentes estatais e por sua vez contribuindo de fato como cidadãos.

A compreensão da responsabilidade de prestar contas das atividades da organização, de forma transparente, não é só em relação a quantidade de informações, mas também da confiabilidade dessas informações. Para isso, a gestão deve sobretudo

investir na confiabilidade das informações, possibilitando a sociedade segurança na visão real das atividades exercidas. Em vista disso, a quantidade de informação que é passada nem sempre é relevante, contudo, quando apresentada deve haver um grau de fidelidade para proporcionar segurança aos leitores (CAMPELO, 2012).

A transparência e *accountability* são uma das peças fundamentais para que princípios que norteia um sistema de gestão se baseie em resultados para o setor público (RIBEIRO FILHO et al., 2012). Portanto, essa transparência da informação, é um caminho ao qual a gestão pública pode exercer diante da responsabilidade para com a comunidade buscando obter resultados positivos no desempenho de sua função.

Com efeito, é compreensivo afirmar que *accountability* é um instrumento importante não só de controle e fiscalização dos atos públicos, mas também de fortalecimento da democracia, na medida em que possibilita a sociedade ser ouvida, elemento fundamental para uma democracia efetivamente concretizada.

### 2.3 Gestão Democrática Escolar

A democracia nas escolas constrói forças a partir da implementação da Constituição Federal de 1988, consolidando a gestão democrática nos sistemas de ensino público inseridos no seu artigo 206, inciso VI.

A Lei das Diretrizes e Base da educação (LDB) promulgada em 1996, no artigo 3º, inciso VII, fortifica a Constituição para que a implementação de democracia nas escolas de fato ocorra, havendo importantes mudanças na forma como o gestor passará a administrar e organizar. Segundo Freitas (1998, p. 31):

A constituição Federal de 1988 já apontava para modificações necessárias na gestão educacional, com vistas a imprimir-lhes qualidade. Do conjunto dos dispositivos constitucionais sobre educação, é possível inferir que essa qualidade diz ao respeito caráter democrático, cooperativo, planejado e responsável da gestão educacional, orientado pelos princípios arrolados no artigo 206 da mesma. Entre estes, colocam-se a garantia de um padrão de qualidade do ensino e a gestão democrática.

Desse modo, as instituições de ensino passaram por mudanças na etapa de organização social e educacional, visto que, percorreram novos caminhos com o direcionamento dado pela democracia na escola, buscando criar uma identidade organizacional e pedagógico.

A participação da comunidade na criação de um conselho escolar, daria uma autonomia financeira as escolas, essa movimentação na década de 80, buscou trazer uma descentralização e democratização das gestões em escolas (LÜCK, 2000). Portanto a implementação das leis abre espaço para a realização de uma nova gestão na educação, abandonando a ideia de autoritarismo da parte do gestor para a entrada de uma administração democrática alcançada, em que a participação da sociedade se torna necessária.

A gestão da educação relacionada a democracia é um processo pelo qual deve haver a participação de funcionários, pais, alunos e professores tendo como objetivo a descentralização das tomadas de decisões interpretada somente pelo gestor, possibilitando a comunidade escolar a participação nas decisões referentes aos recursos oriundos do governo para a instituição (CORREA, 2012).

Em virtude dos fatos mencionados, a gestão escolar democrática tem como característica partilhar informações e decisões, um cuidado em relação a custo e benefícios preocupando -se com a qualidade da educação promovendo transparência com ética nas ações, essas realizadas pelo gestor tendo como dever apresentar a um órgão organizado como o conselho escolar da instituição em que as decisões podem e devem ser tomadas junto aos membros da equipe.

“A participação do cidadão em um conselho empresta um caráter diferenciado ao processo decisório público que se assemelha a democracia direta e assume-se como controle social” (GURGEL; JUSTEN, 2013, p. 359).

“Controle social é um componente da gestão democrática, designa várias ações e mecanismo por meio dos quais a sociedade civil sabe, conhece e interfere na elaboração e gestão políticas públicas” (GUIMARÃES; COUTINHO, 2010, p. 164). Pela observação dos aspectos analisados, percebe-se que é necessário a integração da sociedade com a administração pública com o propósito de exercer seu papel de cidadania, analisando, cobrando e contribuindo diretamente na tomada de decisões.

Lück (2006) ressalta a participação sem o espírito democrático na escola. Essa proximidade da participação e democracia nem sempre acontece, no entanto não há democracia sem a participação da sociedade pois ambas são indivisíveis, são conceitos ligados para a existência de fato da democracia. Dado o exposto, a participação é acompanhar a unidade com apenas um intuito, buscar o crescimento da entidade, mas, para que esse fator ocorra é preciso que todos cumpram o seu papel de forma efetiva e eficaz.

A sociedade brasileira se preocupa em resolver seus problemas e alcançar seus objetivos no âmbito privado tornando-se desmobilizados, afastados, havendo pouca atuação coletiva, com um desinteresse por questões políticas. Assim sendo, percebe-se o desinteresse da sociedade em exercer o seu papel como cidadãos em cobrar e compartilhar ideias de melhorias, uma vez que sem a participação não há democracia (GURGEL; JUSTEN, 2013).

A responsabilidade na utilização de ferramentas de avaliação e mediação de resultados, a participação com a comunidade, o estabelecimento de metas e altas expectativas tanto para o professor como aluno, tornam-se fatores básicos que devem ser considerados no processo de gestão escolar (PESTANA, 2010). Portanto, o conceito de *accountability* não traz apenas uma marca moral aos gestores, mas também exige que as instituições escolares realizem ações públicas e alcancem resultados para alunos e

famílias, e prestem contas à sociedade.

Em virtude dos fatos mencionados, é preciso que a gestão democrática desenvolva uma autonomia na busca de incentivar a participação de todos, essa atuação dará aos envolvidos uma responsabilidade na busca de obter resultados, ou seja, quando a sociedade se aproximar das atividades com um controle mais efetivos dos recursos que são disponíveis a escola, passarão a ter mais confiança na qualidade dos serviços públicos prestados a instituição.

Levando em consideração esses aspectos, a palavra *accountability* tem forte ligação com a gestão democrática escolar nas ações em que o gestor desenvolve, uma vez que, ele deverá saber administrar os recursos com fidedignidade nas informações, transparência e ética, tendo como objetivo obter resultados positivos a escola. Todavia, a comunidade será responsável por fiscalizar, contribuindo para evolução da instituição com participação ativa, enfatizando assim, que o gestor e a comunidade são peças fundamentais para a prática de uma democracia.

## 3 | METODOLOGIA

### 3.1 Caracterização metodológica

A pesquisa se classifica como estudo de campo, pois o método permite pesquisar um determinado local e/ou situação, observando uma realidade e, se necessário, buscando soluções para um problema específico. Assim, Gil (2008, p. 57) menciona que “o estudo de campo tende a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação.”

Segundo Marconi e Lakatos (2008, p.69), “Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos a cerca de um problema para o qual se procura uma resposta”.

Como qualquer outro tipo de pesquisa, a de campo parte do levantamento bibliográfico pois reúne informações e dados que servirá como composição na investigação proposta. De acordo com Boccato (2016), a pesquisa bibliográfica busca se aproximar de solucionar um problema (hipótese) por meio de estudos já realizados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esta forma de pesquisa contribui para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e de que modo focalizou ao assunto tratado na literatura científica.

Quanto à abordagem, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Para Malhotra (2005, p. 113), a pesquisa qualitativa “proporciona melhor visão e compreensão do problema”.

Prodanov e Freitas (2013, p.70) “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” na pesquisa qualitativa.

Quantos aos objetivos, a pesquisa tem caráter descritivo, pois apresenta as características da gestão escolar das escolas municipais, atendendo ao proposto por Gil (2008).

### 3.2 Técnica de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de um questionário elaborado por Magalhães, Avdzejus e Santana (2017) que foi adaptado.

Gil (2008. p. 121) descreve “questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado”.

O questionário contém 19 questões, divididas em seis blocos a saber: I. Identificar dados pessoais; II. Analisar o conhecimento acerca do termo; III. Verificar o desenvolvimento dos trabalhos na gestão e se estes se relacionam com a *accountability*; IV. Perceber qual a estrutura que o município oferece aos gestores; V. Detectar se há a necessidade de um outro profissional no auxílio das prestações de contas; VI. Validar a participação da comunidade.

As questões foram elaboradas na plataforma do *google forms*, um aplicativo de administração de pesquisas com um serviço gratuito para criar formulários online. O link foi disponibilizado via e-mail para as escolas em que o Diretor (a) ou Vice-Diretor (a), e/ou responsáveis pela administração, puderam contribuir com a construção do trabalho científico.

### 3.3 População e Amostra

Definiu-se como população, nesta pesquisa, as 24 escolas municipais de educação localizadas na cidade de Vilhena. Para Prodanov e Freitas (2013, p.98), “população (ou universo da pesquisa) é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo”.

Conforme pesquisa realizada no *website* [www.escol.as.com](http://www.escol.as.com) (2019) e a atualização de dados disponibilizados pelo departamento de inspeção escolar localizado na Secretaria Municipal de Educação (SEMED) do município, segue abaixo a tabela com a relação de nome das escolas municipais localizadas na zona urbana de Vilhena.



Nº	Lista das Escolas Educacionais do Município de Vilhena na Zona Urbana
1.	E.M.E.I. Abilio Juliano Nicolielo Neto
2.	E.M.E.F. Angelo Mariano Donadon
3.	E.M.E.F. Bianca e Leonardo de Matos Bezerra
4.	E.M.E.F. Castelo Branco
5.	E.M.E.F. Cristo Rei
6.	E.M.E.F. Felipe Rocha de Lima
7.	E.M.E.F. Luiz Eduardo Silva Rover
8.	E.M.E.F. Marcos Donadon
9.	E.M.E.F. Marizete Mendes de Oliveira
10.	E.M.E.F. Martim Lutero
11.	E.M.E.F. Professor Hermógenes Roberto Nogueira
12.	E.M.E.F. Professora Ivete Brustolin
13.	E.M.E.F. Senador Ronaldo Aragão
14.	E.M.E.F. Vilma Vieira
15.	E.M.E.F. “Ensina – me a Viver”
16.	E.M.E.I. Antonio Donadon
17.	E.M.E.I. Professora Aparecida da Silva
18.	E.M.E.I. Professora Nina Paul
19.	E.M.E.I. Santa Luzia
20.	E.M.E.I.E.F. Chitosse Mochizuk Inaba
21.	E.M.E.I.E.F. Mario Grasso
22.	E.M.E.I.E.F. Omar Godoy
23.	E.M.E.I.E.F. Professora Dalila Donadon
24.	E.M.E.I.E.F. Professora Noeme Barros Pereira

Tabela 1 – Escolas Municipais de Educação da zona urbana da cidade de Vilhena.

Fonte: Elaborado a partir dos dados coletado no site Escolas (2019).

A amostra se caracterizou pelas 15 escolas municipais localizadas na zona urbana conforme tabela 1. A exclusão das escolas localizadas na zona rural se deu pela falta de acesso disponível a internet.

## 4 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Perfil da Amostra

A partir do estudo foi possível conhecer o perfil dos gestores escolares participantes, destes há uma predominância de (100%) do sexo feminino e faixas etárias variadas de (71,4%) acima de 39 anos e de (14,3%) que está entre 26 a 32 anos ou 33 a 39 anos de idade.

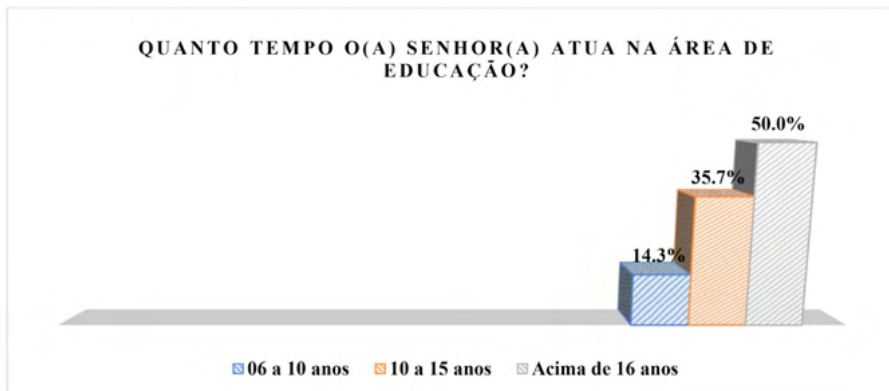


Gráfico 1 – Tempo de atuação na área da Educação.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

O gráfico 1 apresenta a variação do tempo de atuação dos gestores na área da educação, o que serve como base para conhecimentos de experiência, que são necessários para a construção e amadurecimento da formação profissional.

O gráfico 2 demonstra o tempo de atuação no cargo de gestor, o que proporciona um conhecimento melhor sobre a dinâmica do trabalho a ser realizado, conhecem a equipe e as necessidades da comunidade escolar.

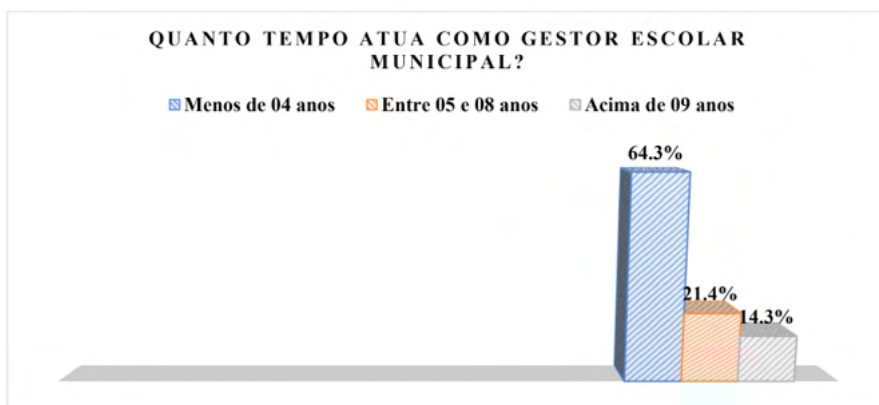


Gráfico 2 – Tempo de atuação como Gestor Escolar.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Quanto a escolaridade, constatou-se que todos os respondentes possuem pós-graduação, mas nenhuma voltada para área financeira ou administrativa. Essa falta de conhecimento específico na área pode influenciar na organização de planejamentos financeiros e estratégicos da escola, passando a ser uma gestão reativa quando deveria

ser preditiva.

## 4.2 Compreensão do termo *accountability*

Durante a coleta de dados, buscou-se verificar o conhecimento dos gestores sobre o termo *accountability*. De acordo com as respostas, nota-se que 53,3% reconhece o termo utilizado, os demais 46,7% não o conhecem. Observa-se que o termo se encontra mais presente no conhecimento dos administradores, comprovando a evolução de estudos sobre o tema nesta região, o que não ocorreu quando autores como Medeiros, Crantschaninov e Silva, 2013; Pereira, Silva e Araújo, 2014; Sacramento, 2005, buscavam respostas quanto ao assunto.

De modo a completar a percepção dos gestores quanto identificação do termo *accountability*, foram apresentadas palavras chaves pré-definidas conforme o gráfico 3, onde foi possível observar que os diretores reconhecem alguns conceitos que estão próximos de uma tradução, no entanto observa-se que a palavra controle social aparece com menos relevância, mas segundo Miguel (2005), é um conceito que está presente ao termo, conforme figura 1.

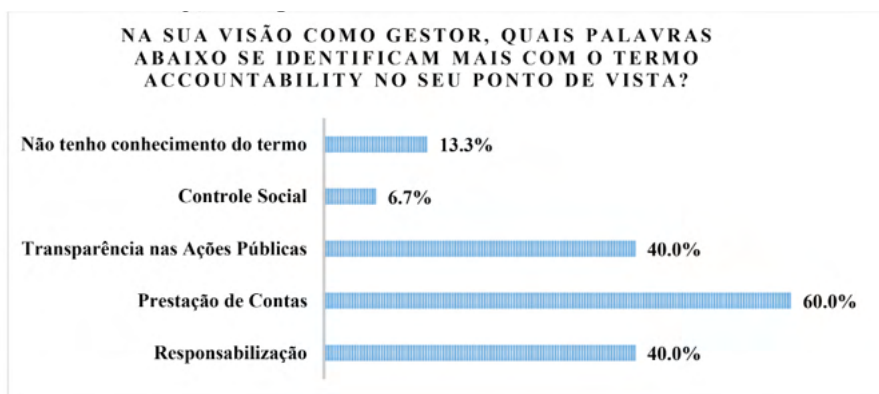


Gráfico 3 – Percepção dos gestores escolares sobre os conceitos do termo.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Se tratando de sugestões para tornar a prestação de contas um processo mais eficaz e cumprir com sua função de transparência, foram apresentadas algumas declarações conforme o quadro 1:

“Ter uma pessoa específica para a prestação.”
“Portal em tempo real”
“Programas online”
“Verificação e certificação on-line
“Equipe técnica para realizar de fato a prestação de contas para auxiliar a direção da escola”

Quadro 1 – Sugestões para uma melhor transparência na prestação de contas.

Fonte: dados de Pesquisa, 2020.

É possível perceber que os gestores estão cientes de que um portal de transparência para as escolas seria um canal mais efetivo para executar a transparência, visando uma expansão maior de informações para a sociedade e aos órgãos municipais. Uma equipe com conhecimento necessário, parece dar mais confiança a alguns gestores no desenvolvimento dessas atividades.

### 4.3 Análise das atividades pedagógicas e administrativas na gestão

Em relação aos gestores desenvolver trabalhos pedagógicos e administrativo financeiro da instituição, foi obtido a seguinte posição conforme descrito no gráfico 4:

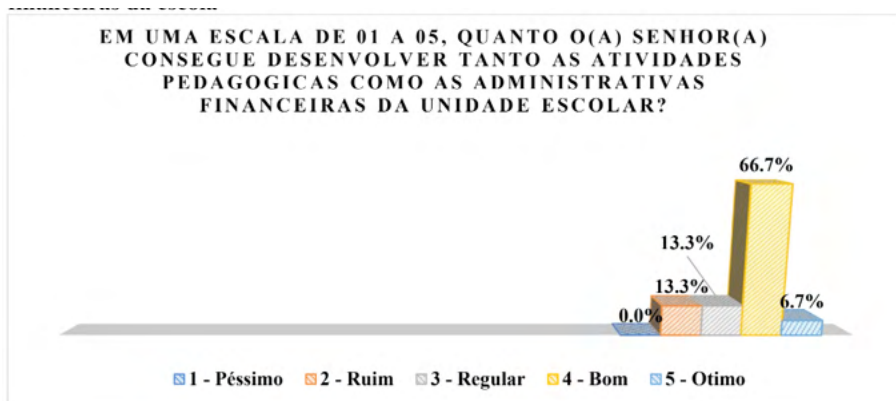


Gráfico 4 – Percepção do gestor em realizar as atividades pedagógicas e administrativas financeiras da escola.

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

De acordo com os gestores, as duas funções podem ser desenvolvidas em um conceito relacionado bom e 100% garantiu que entregam a prestação de contas no prazo que é estabelecido pela Secretaria de Educação, mostrando que mesmo com tantas atividades a serem realizadas, o prazo é de suma importância.

No tocante sobre a principal dificuldade na realização da prestação de contas, a maioria das respostas se relacionavam a burocracia como a principal dificuldade. Outra

objeção que surge é o fato de encontrar empresas que queiram participar da licitação, devido a necessidade de terem certidões negativas de débitos regular permitindo comprovar que não há pendências com órgãos federais ou estaduais no momento da concorrência com outras empresas. O fato interessante está ligado ao diretor não ter conhecimentos específicos sobre a área financeira e ter dificuldades em desenvolvê-la, sendo válido a afirmação do bloco I quando explica a sua formação voltada somente para educação e não a área financeira.

#### 4.4 Compreensão dos gestores quando a dificuldade na prestação de contas

Quanto a composição e influência dos órgãos responsáveis proporcionar aos gestores uma estrutura responsável para o desenvolvimento da prestação de contas foi possível averiguar que 66,7% obteve pelo menos de um a três treinamentos durante sua gestão, 6,7% de quatro a cinco treinamentos, 13,3% acima de cinco treinamentos e 13,3% não obtiveram nenhum treinamento.

No que tange as dúvidas que surgem e o suporte necessário para a elaboração da prestação de contas, alguns gestores expuseram as seguintes opiniões:

“Peço auxílio à Equipe de Prestação de contas da SEMED.”
“Sim, na SEMED.”
“Suporte da secretaria.”
“O FNDE tem manual e na Semed tem uma equipe para dar suporte.”
“Leituras, ajuda de outros colegas atuantes.”
“Existe suporte sim, mas as vezes eles também têm muitas dificuldades em dar o suporte.”
“Procuro o contador da SEMED, ou alguém da prestação de contas para auxiliar nas dúvidas.”

Quadro 2 – Síntese das ações quanto a dúvidas e suporte para os diretores.

Fonte: dados de Pesquisa, 2020.

O quadro 2 retrata algumas declarações sobre o suporte dado durante a elaboração de prestação de contas, visto que grande parte recorre a secretaria de educação. Portanto, verifica-se que não existe um setor específico para a retiradas de dúvidas quanto a prestação de contas dentro do órgão, ou um padrão de elaboração a ser seguido por todos, visto que uns recorrem ao contador, colegas de trabalho, cartilhas disponibilizadas pelo FNDE.

Por outro lado, a equipe disponibilizada pela secretaria tem dificuldades em dar o suporte que estes necessitam. Assim, fica claro, que existem falhas na estrutura, uma vez que treinamentos são oferecidos e estes não estão atingindo o seu objetivo final, e os setores responsáveis não atendem a todos com presteza.

Perguntado se existe facilidade para preenchimento de um site de transparência na escola não se obteve uma resposta padrão conforme apresentado no gráfico 5 a seguir:

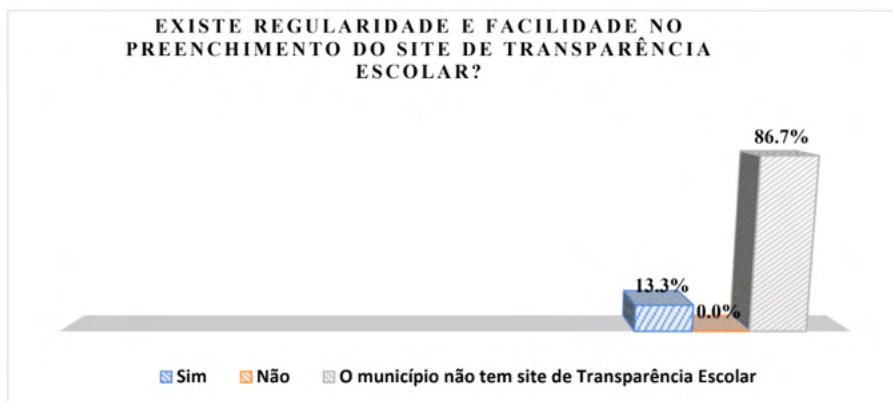


Gráfico 5 – Demonstração de facilidade para preenchimento do site de transparência escolar.

Fonte: dados pesquisados, 2020.

As informações apresentadas, demonstram que o município não tem um portal de transparência escolar, podendo assim dificultar o processo de *accountability*, deixando de transmitir informações a comunidade. Ou seja, um portal de transparência pode ser uma forma de demonstrar um trabalho mais ético, facilitando a participação da comunidade e dos demais interessados.

#### 4.5 Dados referente a necessidade de um auxílio profissional

No intuito de promover uma reflexão, por parte dos entrevistados sobre a necessidade de um auxílio na prestação de contas, foi indagado se eles sentem segurança ao elaborar a prestações de contas e 64,3% disseram que se sente seguros, os outros 35,7% não são tão confiantes na execução. Quando questionados se realizam sozinhos a prestação de contas, 46,7% disseram que não, 53,3% disseram que sim.

Ao fazer um paralelo do ponto de vista dos gestores quanto ao profissional mais adequado para exercer um auxílio nas atividades, esteve-se próximo da unanimidade a profissão do contador, e os demais apontaram um técnico em contabilidade.

#### 4.6 Intensidade na Participação Social

Em uma análise ao bloco VI foi possível averiguar que 80% da equipe gestora do município foi escolhida através de eleições onde ocorre a participação da comunidade escolar, professores e funcionários, conforme apresenta Correa (2012), a importância dessa participação da sociedade que tem como objetivo a descentralização e democracia da gestão na escola. Os demais (20%) foram eleitos por indicação da Secretaria de Educação,

o que demonstra um retrocesso quando a gestão democrática nas escolas.

Ainda neste mesmo bloco, foi questionado a participação da comunidade escolar nas decisões financeiras da unidade escolar, e todos apresentaram positivamente para a questão informando em que a sociedade participa através do conselho escolar. Assim, foi verificado que os gestores envolvem a comunidade escolar nas tomadas de decisões dos recursos disponibilizados a instituição, apresentando aspectos éticos na sua gestão, estão de acordo com Luck (2000), quando relata que a ética está ligada também aos interesses coletivos.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi analisar a percepção dos gestores quanto a prática de *accountability* e ética na gestão escolar municipal, e se estes cumprem seu papel de transparência e ética diante da comunidade escolar.

Foi possível concluir que, conforme o tempo de atuação na educação, ocupando o cargo de diretor escolar, o que se torna uma bagagem de conhecimento maior, o termo já não é tão desconhecido como ocorreu com Magalhães, Avdzejus e Santana (2017), Medeiros, Crantschaninov e Silva (2013), facilitando o seu reconhecimento. Embora que ainda não exista uma tradução específica na língua portuguesa, conforme declara Campos (1990), a palavra se encontra mais adequada, conhecida como prestação de contas, transparências nas ações públicas e responsabilização, visão essa que não está errada, no entanto limitada, quando se trata do controle social, uma vez que essa relação reforça o sentido democrático que permite a fiscalização e o controle dos governantes, contribuindo como cidadãos, fator esse que está relacionado a *accountability*.

É importante salientar que por mais que 66,7 % gestores consigam desenvolver suas funções administrativas, pedagógicas e financeiras das instituições, no entanto município não oferece a estrutura necessária para as ações, visto que 13,3% é a porcentagem máxima de cinco treinamentos disponibilizados, não se tem uma equipe específica voltada para orientação necessária dos gestores e não há um portal de transparência para realização desse trabalho, uma vez que essa ideia melhoraria a qualidade e eficiência dos serviços prestados ao órgão municipal e a comunidade, possibilitando troca de informações ao controle interno, externo e social.

É notável que o auxílio ou um profissional especializado na área de contabilidade contribuiria mais com um conhecimento técnico, impactando na qualidade dos serviços a serem prestados, conforme dados apresentados no tópico 4.5. No que tange a participação da sociedade, o conselho escolar é o único elo que une as instituições e comunidade atualmente. E para que exista uma verdadeira relação entre escola e comunidade é necessário que se expanda essas ações, fortalecendo essa parceria, o que facilita o reconhecimento do trabalho exercido pela equipe gestora.

Atualmente, há necessidade de aprimoramento em termos de democracia, pois ainda há 20% dos gestores que são indicados. Correa (2012) apontou que a democracia está voltada a participação de funcionários, pais, alunos e professores abandonam a ideia de decisão única buscando a participação social. Outro fator importante, é a implantação da tecnologia nas escolas do meio rural, que terá o potencial de agregar uma identidade totalmente nova para alunos e professores, incluindo interação, pesquisa e especialização, tornando-se uma ferramenta de apoio também aos gestores.

Reitera-se que quanto a identificação da ética, se vê representada pelos princípios na condução do trabalho que envolve os servidores e a comunidade escolar. Ato esse que é dificilmente captado em sua totalidade, mais que foi manifestado a partir do momento em que permitem a participação do Conselho Escolar, a busca de transparência nas ações, a responsabilidade, o cuidado e atenção no cumprimento de prazos estipulados pela Secretaria de Municipal de Educação.

Fica claro, portanto, que os gestores tem a percepção do termo *accountability*, praticam e compreendem a sua importância, demonstrando uma postura ética, transparente e responsável para o município e a comunidade escolar.

A pesquisa obteve uma amostra reduzida devido ao desinteresse e a disponibilidade dos gestores, uma vez que houve várias tentativas de contato, através de e-mails e mensagens por WhatsApp. Outro fator, foi a dificuldade em comunicar-se pessoalmente devido ao risco que o município se encontrava quanto a pandemia (COVID-19), com isso o índice de alcance foi de 62,5% respondentes, estando acima da média de 25% estipulados por Marconi e Lakatos (2008).

Sugere-se para futuras pesquisas, um trabalho centralizado em escolas na zona rural de Vilhena - Rondônia, ou nos conselhos de saúde e segurança pública do município para averiguar se possuem práticas de *accountability*, buscando analisar como o termo fortalece a democracia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em: <[http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_odontologia/pdf/setembro\\_dezembro\\_2006/metodologia\\_pesquisa\\_bibliografica.pdf](http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembro_dezembro_2006/metodologia_pesquisa_bibliografica.pdf)> Acesso em: 12 nov. 2019.

BRUGARELLI, R. **Transparência governamental e *accountability* – uma análise comparativa da evolução dos portais de informações públicas no município de São Paulo**. 2015. Tese (Mestrado em Ciências Políticas) Universidade de São Paulo. São Paulo. Disponível em: <[file:///D:/Desktop/Accountability/2015\\_RodrigoBurgarelli\\_VOrig.pdf](file:///D:/Desktop/Accountability/2015_RodrigoBurgarelli_VOrig.pdf)> Acesso em: 28 jun. 2020.



CAMPELO, M. Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de excelência em gestão pública. In: Machado, N. et al. **GBRSP: gestão baseada em resultado no setor público**: uma abordagem para implementação em prefeituras, câmaras municipais, autarquias, fundações e unidades organizacionais. São Paulo: Atlas, 2012.

CAMPOS, A. M. **Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português?** Revista de Administração Pública, v. 24, n. 2, p. 30-50, 1990. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/9049/8182>>. Acesso em: 30 set. 2019.

CARNEIRO, A. F. **Orçamento público**: Resumo para Provas e Concursos e Exame de Suficiência do Conselho Federal de Contabilidade. São Paulo, 2016.

CARNEIRO, A. F.; OLIVEIRA, D.L.; TORRES, L. C. *Accountability* e Prestação de Contas das Organizações do Terceiro Setor: Uma Abordagem à Relevância da Contabilidade. Sociedade. **Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro**, v. 6, n. 2, jul/dez, p. 90 – 105, 2011. Disponível em: <<http://www.atenas.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/uftrj/article/viewFile/1206/1142>>. Acesso em: 01 set. 2019.

CORRADINI, J.; RIBEIRO, M. A. **Ética e gestão da ética no serviço público**. Paraná: PDFAZ, 2012. Disponível em: <[http://iefe.sefaz.ma.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/16\\_artigo\\_etica\\_e\\_gestao\\_da\\_etica\\_no\\_servico\\_publico\\_pr.pdf](http://iefe.sefaz.ma.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/16_artigo_etica_e_gestao_da_etica_no_servico_publico_pr.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2019.

CORREA, S.S. A gestão escolar e o processo de democratização da escola pública. In: Anped Sul Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul – A Pós-Graduação e suas Interlocuções com a Educação Básica, IX, **Anais...** Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2776/168>>. Acesso em: 03 out. 2019.

CRUZ, C. F. *et. al.* Transparência na Gestão Pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. Rio de Janeiro: **Revista de Administração Pública**, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122012000100008&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122012000100008&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 10 out, 2019.

DIAS, M. O. Ética, organização e valor ético-morais em contexto organizacional. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 22, 2014, 89-113. Disponível em: <[http://z3950.crb.ucp.pt/Biblioteca/GestaoDesenv/GD22/gestaodesenvolvimento22\\_89.pdf](http://z3950.crb.ucp.pt/Biblioteca/GestaoDesenv/GD22/gestaodesenvolvimento22_89.pdf)>. Acesso em: 14 out, 2019.

ESCOBAR, C.D. **Transparência e Ética na Gestão Pública no Brasil: Tópicos para Reflexão**. In: Universidade Tecnológica Federal do Paraná Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação Especialização Em Gestão Pública Municipal, Curitiba 2013. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3266/1/CT\\_GPM\\_III\\_2013\\_12.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3266/1/CT_GPM_III_2013_12.pdf)>. Acesso em: 12 out, 2019.

ESCOL.AS em Vilhena. **Escolas**, 2019. Disponível em: <<https://www.escol.as/cidades/22-vilhena>>. Acesso em: 12 de nov. 2019.

FREITAS, D. N. Teixeira de. A gestão educacional na interseção das políticas federal e municipal. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 29-50, julho 1998. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/59626/62723>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Maria Denise A. P. **Ética na administração pública: algumas considerações**. Rio Grande: Âmbito jurídico XIV, 2011. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/etica-na-administracao-publica-algumas-consideracoes/>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

GUIMARÃES, C. S., COUTINHO, H. G. Fundef: Participação social e gestão democrática ou conselho governamental com participação tutelada? **Revista Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, v. 2, n. 2, p. 158-179, abr./jun., 2010. Disponível em: <[https://www.academia.edu/4550745/fundef\\_participacao\\_social\\_e\\_gestao\\_democratica\\_ou\\_conselho\\_governamental\\_com\\_participacao\\_tutelada](https://www.academia.edu/4550745/fundef_participacao_social_e_gestao_democratica_ou_conselho_governamental_com_participacao_tutelada)>. Acesso em: 07 out. 2019.

GURGEL, C.; JUSTEN, A. Controle social e políticas públicas: a experiência dos Conselhos Gestores. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 357 a 378, abr. 2013. ISSN 1982-3134. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/8062/6851>>. Acesso em: 07 out. 2019.

JUNIOR, R.S. A não prestação de contas como ato de improbidade administrativa. **JUS.com.br**. 2018. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/66529/a-nao-prestacao-de-contas-como-ato-de-improbidade-administrativa>>. Acesso em: 07 dez. 2019.

LÜCK, H. **Gestão escolar e formação de gestores**. Brasília, v. 17, n. 72, p. 1-195, fev./jun., 2000. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/em\\_aberto\\_72.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/em_aberto_72.pdf)>. Acesso em: 07 out.2019.

LÜCK, H. **Gestão educacional uma questão paradigmática**. Petrópolis: Vozes, 2006. (Cadernos de gestão – vol. I).

MAGALHÃES, M.C.C.; AVDZEJUS, E.E.; SANTANA, E. dá S. *Accountability*, Ética Gestão Escolar através de uma perspectiva da gestão Financeira. In: XII SEGeT 2017, 31 de outubro e 01 de novembro. **Anais...** Resende (RJ). Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos17/19025223.pdf>>. Acesso em: 30 jun.2019

MALHOTRA et al. **Introdução a pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEDEIROS, A. K.; CRANTSCHANINOV, T. I.; SILVA, F. C. Estudos sobre *Accountability* no Brasil: meta análise de periódicos brasileiros das áreas de administração, administração pública, ciência política e ciências sociais. **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 3, p. 745-775, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v47n3/a10v47n3.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2019.

MIGUEL, L. F. (2005). Impasses da *accountability*: dilemas e alternativas da representatividade política. **Revista de Sociologia e Política**, v. 25, p. 25–38. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsocp/n25/31109.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2020.

PASQUALI, K. S.; VESCO, D. G. G. **Responsabilidade Civil do Contador: Estudo sob Enfoque do Novo Código Civil de 2002 na Perspectiva da Ética Profissional**. Contabilidade, Gestão e Governança – Brasília, v. 19, n. 2, p. 292-316, mai./ago. 2016. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/42235/responsabilidade-civil-do-contador--estudo-sob-enfoque-do-novo-codigo-civil-de-2002-na-perspectiva-da-etica-profissional->. Acesso em: 17 out 2018.

PEREIRA, M. da G.; SILVA, W.A.C.; ARAÚJO, E.A.T. Análise da produção científica sobre *Accountability* na área de administração pública. In: Congresso USP- Controladoria e Contabilidade – novas perspectivas na pesquisa contábil, XIV, 2014, São Paulo, **Anais...** São Paulo: 2014. Disponível em: <[https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/an\\_resumo.asp?con=1&cod\\_trabalho=369&titulo=An% E1lise+da+Produ%E7%E3o+Cient%E Dfica+sobre+Accountability+na+%C1rea+de+Administra%E7%E3o+P%FABlica](https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/an_resumo.asp?con=1&cod_trabalho=369&titulo=An%20E1lise+da+Produ%27%E3o+Cient%20Dfica+sobre+Accountability+na+C1rea+de+Administra%27%E3o+P%2FABlica)>. Acesso em: 01 set. 2019.

PESTANA, A. A importância da aplicação dos conceitos de *Accountability* e benchmarking em gestão escolar. **Revista Linha Direta**. 2010. Disponível em: <<https://lindhadireta.com.br/publico/images/pilares/jblp4oz.pdf>>. Acesso em: 07 out.2019.

PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R. S. *Accountability*: já podemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n6/06.pdf> >. Acesso em: 25 set. 2019.

PIRES, A. M. **Transparência da gestão pública municipal**: um estudo dos municípios de Santa Maria e Novo Hamburgo/RS. Santa Maria, RS. 2013. Disponível em: <[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/138/Pires\\_Atricia\\_Menezes.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/138/Pires_Atricia_Menezes.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 17 nov. 2019

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

ROCHA, A. C. *Accountability*: três modelos teóricos, três abordagens. In: XXXIV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD. 2010. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/apb857.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

RIBEIRO FILHO, J.F. et al. Gestão baseada em resultado e sua implantação no setor público brasileiro (GBRSP). In: MACHADO, N. et al. **GBRSP – gestão baseada em resultado no setor público**: uma abordagem para implementação em prefeituras, câmaras municipais, autarquias, fundações e unidades organizacionais. São Paulo: Altas, 2012.

SACRAMENTO, A. R. S. Contribuições da Lei de Responsabilidade Fiscal para o avanço da *Accountability* no Brasil. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 10, n. 47, p. 20-47, 2005. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/44042/42965>>. Acesso em: 01 set. 2019.

VASQUEZ, A. S. **Ética**. Trad. de João Dell'Anna. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

VERA, K. S. **Accountability como mecanismo de melhoria da gestão pública**. FGV Repositório Digital. SP. 2015. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/14767>>. Acesso em: 07 dez. 2019.

## PREVISÃO DE PREÇOS PARA A CULTURA DO ARROZ IRRIGADO E SEQUEIRO DO ESTADO DO PARANÁ UTILIZANDO SÉRIES TEMPORAIS

*Data de aceite: 01/03/2022*

*Data de submissão: 08/10/2021*

### **Daniel Roberto Ochoa Pinheiro**

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade  
de Ciências Contábeis  
Uberlândia - MG  
<http://lattes.cnpq.br/6188161201655938>

### **Marcelo Tavares**

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade  
de Matemática  
Uberlândia - MG  
<http://lattes.cnpq.br/4142478901587907>

### **Karine Gonzaga de Oliveira**

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade  
de Ciências Contábeis  
Uberlândia - MG  
<http://lattes.cnpq.br/0362134297034305>

**RESUMO:** Prever o futuro proporciona vantagens econômicas, competitivas e auxilia o gerenciamento a prever as mutações do patrimônio, neste sentido, a previsão é capaz de fazer a diferença em uma decisão, auxiliando o usuário a se posicionar e confirmar ou corrigir expectativas. O objetivo deste estudo foi analisar séries contínuas históricas de preços nominais mensais da saca de sessenta quilos do arroz irrigado e sequeiro no Estado do Paraná, desde o ano de 1995 até 2015 para realizar previsões com intuito de gerar informação relevante na tomada de decisão dos produtores, proprietários de engenho de beneficiamento, investidores,

seguradoras, órgãos governamentais e organizações do terceiro setor. Os dados foram coletados no site da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB) e o método estatístico utilizado foi o de médias móveis simples sendo o modelo aplicado o sazonal simples com suavização exponencial. O modelo apresentou um alto poder explicativo, pois os resultados das previsões foram satisfatórios quando comparados com os valores reais, o que confirma sua relevância por deter valor preditivo, podendo assim, contribuir para os usuários na tomada de decisão e conseqüentemente atender o objetivo da pesquisa. O estudo identificou influências de variáveis que interferiram no comportamento da trajetória da previsão do preço da saca de arroz e que devem ser consideradas conjuntamente com a expectativa das previsões.

**PALAVRAS-CHAVE:** Previsão de preço; Cultivo do arroz; Tomada de decisão.

## 1 | INTRODUÇÃO

O arroz é o segundo cereal mais consumido no mundo e compõe a alimentação básica dos brasileiros, portanto estudos que contribuem para a manutenção da cultura do arroz são significativos e causam relevante impacto social. Os agricultores estão expostos aos riscos e custos altos que podem comprometer a rentabilidade do negócio e para tanto, carecem não apenas de investir em inovadoras técnicas de plantio como também de realizarem planejamentos.

O planejamento consiste em direcionar a

produção para alcançar resultados determinados, o que demanda realizar previsões da situação futura dos preços para planejar os investimentos e os custos que incorrem neste processo. Com isso, o tomador de decisão poderá contar com modelos estatísticos de previsão para auxiliar neste processo.

Tentar prever o futuro é um desejo antigo da humanidade, ter uma previsão do futuro é estar um passo à frente dos acontecimentos e isto proporciona vantagens econômicas e competitivas. A ciência estatística foi criada para tentar prever eventos futuros por meio de cálculos matemáticos que permite analisar as séries históricas. Sendo assim, a estatística pode ser utilizada para tentar prever o comportamento do preço, mas a estatística sozinha não basta, para fazer uma análise mais precisa também é necessário conhecer o que influencia a variação dos preços.

Neste sentido, Bruni e Famá (2004) explicam que os custos de produção são a base de cálculo para a formação de preço e com isso conclui-se que qualquer variação que gere perdas ou que influencie no custo de produção como: aprimoramento tecnológico, crises mundiais ou locais, inflação e climas desfavoráveis são relevantes para compreender as variações de preço. Ainda de acordo com os autores, o preço praticado no mercado interno e externo também é uma variável determinante para a formação do preço, pois o preço da concorrência serve de parâmetro para formar preços competitivos e que muitas vezes até limita o valor do produto.

Dando continuidade com as influências na variação dos preços, Dorfman (1977) e Rossetti (2014) afirmam que a oferta e a procura do produto atuam diretamente no comportamento do preço. Carvalho e Silva (1993) explicam que, algumas políticas do governo são criadas para influenciar e interferir diretamente nos preços do mercado.

Por outro lado, Marchezan e Souza (2010), afirmam que os preços praticados norteiam a produção do produto. Neste mesmo contexto, o estudo de Adami e Barros (2011) analisou as estratégias de venda do arroz com relação aos preços praticados e concluíram que o produtor escolhe sua estratégia de vendas conforme o preço praticado no mercado.

Independente das variáveis determinantes dos preços, os tomadores de decisão precisam realizar análises e o planejamento para nortear suas escolhas e neste sentido, Alves, Gomes, Lima e Gomes (2012) dizem que, fazer previsões de preço por meio de métodos estatísticos confiáveis diminui as incertezas e auxiliam os interessados na tomada decisão.

Neste contexto, é preciso gerar informações relevantes na tomada de decisão dos produtores, proprietários de engenho de beneficiamento, investidores, seguradoras, órgãos governamentais e organizações do terceiro setor, pois o governo precisa avaliar se será necessária a intervenção nas importações e exportações do arroz para manter a balança comercial favorável e mesmo os produtores, também precisam analisar os preços com intuito de verificar se a cultura do arroz será rentável bem como, os investidores que aplicam no mercado de compra e venda do arroz também precisam racionalizar com rigor

as flutuações do preço para escolher o investimento mais rentável.

Visto a necessidade de analisar as variações dos preços do arroz, qual o modelo estatístico clássico apropriado que os tomadores de decisões relacionados à orizicultura no Paraná possam estimar o comportamento dessas oscilações para se planejarem e fazer suas escolhas? Para realizar a previsão dos preços, o objetivo deste trabalho é testar se o modelo clássico de previsão para séries temporais encontrado na literatura, atinge resultados satisfatórios nas séries dos preços da saca de sessenta quilos do arroz irrigado e sequeiro pagos aos produtores do Paraná, desde o ano de 1995 até 2015, permitindo tomar decisões confiáveis quanto ao investimento, planejamento e cultura do arroz.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2016), os cereais, em especial o arroz, o trigo e o milho, constituem a base da alimentação humana. Em conformidade, a Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics Division (FAOSTAT) (2016), relata que o arroz beneficiado é o terceiro cereal mais produzido no mundo, perde para o milho e o trigo, mas se somar o arroz beneficiado ao arroz integral, o arroz passa a ser o segundo cereal mais produzido no mundo. A orizicultura é uma cultura extremamente versátil, que se adapta a diferentes condições de solo e clima e é considerada a espécie que apresenta alto potencial para o combate a fome no mundo e no Brasil (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA, 2005).

De acordo com Fisberg, Wehba e Cozzolino (2002), no Brasil o consumo do arroz tornou-se cultural. O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) (2009) considera ao estabelecer a quantidade de arroz da cesta básica o consumo diário de 100 gramas de arroz por pessoa, considerando que cada pessoa tem duas refeições principais em que cada refeição consome 50 gramas, em consequência disso, os brasileiros são grandes consumidores de arroz sendo o alimento mais importante com relação à caloria perdendo apenas para algumas regiões do Nordeste em que o consumo cultural de calorias nas refeições principais é a farinha de mandioca.

Segundo o DIEESE (2017), a média dos 27 estados brasileiros em dezembro de 2016 com respeito ao valor de uma cesta básica é de R\$395,89 e considerando o valor médio brasileiro do pacote do arroz sendo de R\$10,00, isso significa que corresponde apenas 2,53% do valor total da cesta. Isso corrobora com Souza et al (2016), que diz que o governo possui políticas com interesse de reduzir o custo da cesta básica, promover as exportações de determinados produtos e garantir a segurança alimentar.

No início de abril de 2016, a projeção da população brasileira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016a) é de 205,7 milhões de pessoas, logo, se o DIEESE estabelece por pessoa 100 gramas de consumo de arroz por dia, então se espera um consumo anual interno de quase 7,5 milhões de toneladas para abastecer a

cesta básica e garantir a segurança alimentar. O Brasil produziu pouco mais que 12 milhões de toneladas na safra de 2015 segundo o Levantamento Sistemático de Produção Agrícola (LSPA) do IBGE (2016b), o que enseja que o Brasil é autossuficiente na produção de arroz concordando com Wander (2006), que afirma que o Brasil atingiu a autossuficiência na cultura do arroz desde a safra 2013/2014.

De acordo com a CONAB (2015c), o consumo de arroz no Brasil em 2015 foi de 12 milhões de toneladas. A CONAB (2016), divulgou que nos estoques públicos em abril de 2016 possuía 94,5 mil toneladas, quantidade que teria a capacidade de abastecer pouco mais de um mês a cesta básica da população, o que revela certa segurança no equilíbrio do mercado.

Oliveira (2015) expõe a diferença do cultivo do arroz sequeiro e irrigado. O arroz sequeiro é cultivado em áreas secas e tem um custo de produção menor. O arroz irrigado é cultivado normalmente em áreas inundadas e alguns Estados possuem áreas propícias para este tipo de cultura, como os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Mato Grosso e Paraná. O custo de produção do arroz irrigado é maior por utilizar volume de água maior, porém a produtividade por área plantada do arroz irrigado é pouco mais que o dobro do arroz sequeiro.

De acordo com a Tabela de Produção Agrícola por Município da SEAB (2015b), o arroz irrigado corresponde a 89% da produção de arroz de todo o Estado do Paraná na safra de 2014. Segundo o Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos (ASBG) feito em maio de 2015, na região de Querência do Norte, são cultivados 78,28% do arroz irrigado do Paraná e a produtividade alcançada na região é de aproximadamente 7.900 kg/ha, valores considerados excelentes para a CONAB (CONAB, 2015b). Bassani e Breda (2012), justificam a alta produtividade na região de Querência, que por estarem na região noroeste do Paraná, as condições climáticas da região permitem um cultivo diferenciado das demais regiões produtoras do sul do país, onde há um período de calor maior do que aquele ocorrido em regiões produtoras de arroz de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Consoante com o LSPA, o Paraná é o segundo maior produtor de grãos do Brasil com 18,2% da produção total, ficando atrás apenas do Mato Grosso com 24,1% da produção total de grãos do Brasil. No Paraná, o arroz é o quinto grão mais produzido após soja, milho, feijão e trigo (IBGE, 2016b). Mesmo que o Paraná tenha apenas a participação de 1,34% na produção brasileira, ainda assim é uma produção relevante, pois é capaz de abastecer o consumo interno, o que o caracteriza autossuficiente na produção do arroz (IBGE, 2016b).

De acordo com o ASBG feito em outubro de 2015, no Paraná o cultivo do arroz ocorre em dois tipos de manejo: irrigado e sequeiro. A área plantada de arroz sequeiro foi de 8.838 hectares e do irrigado de 19.215 hectares, registrando recuo em relação à safra passada de 19% na área plantada de arroz sequeiro e aumento de 3% na área plantada de arroz irrigado (CONAB, 2015c).

No geral, houve redução de 8,4% na área plantada de arroz no Paraná, que foi compensada pelo aumento de 11,7% na produtividade, a produção total chegou a 162,7 mil toneladas (CONAB, 2015c). No Paraná a produção do arroz sequeiro vem sofrendo quedas na produção devido à redução de área cultivada, porém mantendo a proporção da produtividade, o arroz irrigado também sofreu queda na área plantada, e também aumentou a produtividade nas safras dos últimos anos, o que indica aprimoramento de tecnologias nos processos produtivos na orizicultura (IBGE, 2016b).

Segundo a CONAB (2015c), para o ano de 2016 o Paraná tende o aumento da área de arroz irrigado e diminuição da área de arroz de sequeiro, pois na safra 2014/15 foram 7.781 hectares de arroz de sequeiro e 19.394 hectares de arroz irrigado. Na safra 2015/16 foram 7.087 hectares de arroz de sequeiro e 19.638 hectares de arroz irrigado. Isso representa recuo de 9% na área de sequeiro e aumento de 1% na área de arroz irrigado. Com isso, o Paraná aumenta safra após safra sua participação na oferta do arroz no mercado.

Visto a importância do arroz para dieta básica dos brasileiros e para os produtores do Paraná, que investem na orizicultura como um dos cinco principais grãos produzidos no Estado, o estudo da tendência e do comportamento dos preços do arroz é relevante principalmente para o governo garantir a segurança alimentar do país e o equilíbrio da balança comercial do arroz. As previsões do preço do arroz também são relevantes para que os investidores possam tomar suas decisões nos mercados abertos em que se negociam as commodities.

## 2.1 Riscos no agronegócio

O agricultor deve conhecer o produto, o mercado e os riscos para tomar a decisão de trabalhar uma determinada cultura. Conhecer o produto facilita conhecer o mercado que ele está inserido e conseqüentemente permite conhecer também os riscos que regem o negócio para se prevenir.

De acordo com Capitani, Mattos e Martines (2011), os produtores rurais estão constantemente expostos a riscos como flutuações do preço, variações do clima, problemas inesperados operacionais, compromissos com crédito e meios de como consegui-lo. Devido estes riscos, produtores tentam buscar formas de se proteger destas adversidades que podem fazer com que o negócio seja descontinuado.

Sendo assim, para se protegerem do risco de flutuações de preço o produtor deve ficar atento ao preço do mercado que, segundo Schouchana (2004), pode flutuar por vários motivos, na agricultura especificamente pode variar nos períodos de safra e de entressafra e impactar o preço dos produtos como também dos insumos. Por causa deste cenário o produtor pode ter que vender seus produtos de forma que não consiga pagar por todos os custos ou até mesmo vender os produtos com o preço em alta e o cliente não conseguir pagar pela mercadoria, sendo que ambos os casos deixam o produtor em uma situação



financeira instável.

Ainda de acordo o autor, outro risco que o produtor é exposto, são as variações do clima que podem acontecer de forma súbita e sem previsão, pode ocorrer desde uma intempérie até um cataclismo ou mesmo ataque de pragas que também oferecem um grande risco para o agricultor. Para se prevenir destes riscos, existe um seguro opcional de produção e contratá-lo pode ser vantajoso, pois muitas vezes ajuda na obtenção de créditos.

Ademais, Schouchana (2004) também afirma que existe o risco operacional, que acontece em decorrência do erro humano, podem ser falhas no equipamento, na operação ou até mesmo na gestão. Este risco está diretamente relacionado com o risco de crédito, pois na maioria das vezes o problema operacional é gerado por má gestão e tem como consequência problemas com crédito.

Com isso, de acordo com o mesmo autor, o produtor está exposto ao risco mais relevante, o risco advindo do crédito assumido pelo produtor com seus clientes e fornecedores, pois estes correm o risco de serem honrados ou não, ou por falta de liquidez para pagar os financiamentos ou por não conseguir entregar a mercadoria. Existe também a possibilidade de financiamento de terceiros, mas que pode ser negada caso o produtor não ofereça garantias para minimizar estes riscos.

Visando diminuir os riscos de oscilação do preço que o produtor é exposto, o Brasil adotou a Política Geral do Preço Mínimo (PGPM) por meio do Decreto-Lei n. 79 (1966), que institui normas para a fixação de preços mínimos e execução das operações de financiamento e aquisição de produtos agropecuários. A política de preços mínimos busca garantir o repasse ao produtor dos custos utilizados por ele no processo de safra, e com isto, prover a continuidade do produtor e conseqüentemente a segurança alimentar do país (CONAB, 2015a).

Sob o mesmo ponto de vista, CONAB (2015a) afirma que o preço mínimo permite que o governo tenha um melhor gerenciamento, logística e formação de estoques do abastecimento da união e também tem o objetivo de garantir ao produtor a venda de seu produto para a união pelo preço mínimo fixado, o que não é muito rentável para o produtor, mas evita grandes perdas em caso de oferta excessiva do produto.

Além de negociações com o governo por meio da PGPM, o produtor para minimizar seu risco tem a opção de venda de seus produtos por meio de transações de *hedge*, Adami, Barros e Bacchi (2008), dizem que o produtor não tem apenas a opção de comercializar com o governo por meio da AGF, PEP ou PEPRO, pode também negociar seus produtos utilizando o contrato a termo ou pode negociar nas bolsas por meio dos contratos futuros que por sua vez, estes contratos, podem ser negociados no mercado de opções o direito de compra ou venda.

Capitani, Mattos e Martines (2011), definem o contrato a termo como um acordo entre vendedor e comprador para entregar e receber a mercadoria em determinada data

futura, sendo a forma de pagamento descrita no contrato, podendo ser pago no início ou final do contrato. Os autores também classificam esta modalidade de negociação de alto risco de inadimplência de ambas as partes por ter a possibilidade de quebra de contrato por qualquer uma das partes caso a oscilação do preço desfavoreça manter o contrato.

Ainda sobre os autores, estes definem o contrato futuro como uma evolução do contrato a termo, pois no contrato futuro o preço é fixado com intuito de o comprador garantir o preço fixo da compra antecipadamente para proteger-se contra o risco de alta do preço no futuro, assim como também tem o intuito do vendedor fixar o preço de venda antecipadamente para se proteger do risco de queda no preço.

O contrato futuro é uma modalidade de negociação feita apenas em bolsas de valores e por corretoras regularmente registradas. Para garantir o preço acordado inicialmente é feito ajustes diários do contrato onde o produtor e comprador se comprometem a depositar a diferença diariamente da alta ou queda do preço com relação ao preço do contrato.

Schouchana (2004), afirma que para minimizar os riscos de inadimplência nas transações do mercado futuro e do mercado de opções, a bolsa exige do comprador e do vendedor garantias suficientes que demonstram capacidades de honrar o ajuste diário provocado pela oscilação de preço.

Apesar dos riscos, Arêdes, Santos e Vieira (2012), afirmam que é com base na análise dos preços que o produtor avalia os ganhos e riscos financeiros de sua atividade. De acordo com Adami e Miranda (2011), quanto a análise de preço, o uso de modelos de séries temporais para estudar cointegração, integração e causalidade para definir variações de preços entre os principais mercados, pode sinalizar contribuições que podem auxiliar os produtores na escolha da cultura.

## **2.2 Estudos correlatos**

É comum realizar previsão utilizando séries temporais no ramo do agronegócio, conforme Pinheiro e Senna (2016), pesquisas que objetivam prever preços podem auxiliar os profissionais do mercado na formulação e aplicação de políticas direcionadas ao setor agrícola por servir como instrumento de planejamento bem como instrumento de análise de comportamento do mercado financeiro e neste sentido, foi buscada na literatura outras pesquisas que objetivaram realizar previsões de preço no ramo do agronegócio.

Viana, Souza e Silveira (2009), analisaram duas séries históricas de preços da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul de duas fontes diferentes, sendo a primeira série, os preços médios pagos por quilograma de peso vivo do boi gordo e a segunda série, preços médios pagos pelo consumidor final por diferentes cortes de carne bovina em nível de varejo, o período dos dados de ambas as séries foi de janeiro de 1977 a dezembro de 2006 e como resultado, os autores identificaram a presença de uma tendência declinante significativa de 1977 a 1994, obtendo maior estabilidade de 1995 a 2006, sem tendência significativa de queda na previsão

Enquanto que, Viana et al (2010), tiveram o objetivo de realizar um estudo para analisar o comportamento dos preços históricos do leite no Estado do Rio Grande do Sul dentro do período de janeiro de 1973 a dezembro de 2007 em que, identificaram uma forte tendência de queda no preço pago ao produtor rural e uma previsão de continuação desta queda. Por outro lado, Marchezan e Souza (2010), analisaram 24 culturas de lavouras temporárias para estimar a previsão de preço dos principais grãos produzidos no Estado do Rio Grande do Sul e verificaram que os valores previstos obtidos foram representativos da realidade, principalmente para o milho, pois as previsões foram próximas aos valores reais nos cinco primeiros meses de 2007.

Alves, Gomes, Lima e Gomes (2012), analisaram os preços pagos aos produtores brasileiros de algodão no período de 2000 a 2008 com intuito de auxiliar o produtor a reduzir o risco da volatilidade de preços e concluíram que o modelo se ajustou bem à série de dados e obteve resultados satisfatórios bem próximos aos preços reais. Com objetivo de realizar previsão de preço do trigo no Estado do Paraná, Arêdes e Pereira (2008), analisaram séries históricas do período de julho de 1994 a junho de 2007 e concluíram que todos os modelos podem ser utilizados como mecanismos de apoio à tomada de decisão, visando diminuir seus riscos e elevar suas margens de retorno, pelo fato dos modelos apresentarem alto desempenho nas previsões de preços do trigo, sendo eficazes ao prever os valores com pequena margem de erro.

### 3 | METODOLOGIA

A escolha do produto foi por compor a alimentação cultural cotidiana do Brasil e a escolha do estado do Paraná foi por conveniência ao disponibilizar os dados e pela relevância da produtividade que torna o Estado autossuficiente. A escolha do período se justifica pelos dados estarem na mesma base monetária após o início do Plano Real.

Gil (2008), define que a pesquisa descritiva tem o objetivo primordial de descrição das características de determinado fenômeno ou população ou o estabelecimento de relação entre variáveis, neste contexto, esta pesquisa se classifica como descritiva quanto aos objetivos por aplicar e atestar a eficiência do modelo clássico de previsão de preço como instrumento de planejamento e análise para tomadores de decisão.

Quanto à abordagem do problema a pesquisa se classifica como qualitativa, pois segundo Marconi e Lakatos (2011), no método quantitativo os pesquisadores valem-se de amostras amplas de informações numéricas e utilizam modelos matemáticos e estatísticos para interpretar os dados respondendo aos objetivos da pesquisa, e nesta pesquisa, foi analisado por meio de métodos estatísticos as séries contínuas históricas de preços nominais mensais da saca de sessenta quilos de dois tipos de arroz no Estado do Paraná, o arroz irrigado e o arroz sequeiro, desde o ano de 1995 até 2015.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa se classifica como documental, pois

utilizou dados secundários coletados no site da SEAB (SEAB, 2015a) e de acordo com Silva (2003), a investigação documental é realizada em documentos emitidos por órgãos públicos e privados confirmando a classificação uma vez que será analisado demonstrativos de entidades privadas e capital misto.

Segundo Simioni (2016), chefe do Departamento de Economia Rural da SEAB, os preços são nominais e ponderados de acordo com a representatividade de produção das praças pesquisadas, eles representam os preços médios efetivamente negociados e recebidos pelos produtores do Paraná.

Os valores dos dados coletados foram corrigidos, e que por conveniência foi utilizado o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para deflacionar os dados, ou seja, transformar valores absolutos em valores relativos que permite que os valores históricos fiquem na mesma base de tempo sendo possível comparar a oscilação dos diferentes preços, (FGV, 2015).

Foi observado em estudos anteriores que realizaram previsões de preço no agronegócio que foram aplicados diferentes modelos de previsão para atingir seus objetivos. Viana, Souza e Silveira (2009) e Viana et al (2010), utilizaram médias móveis, enquanto Marchezan e Souza (2010) e Alves, Gomes, Lima e Gomes (2012) aplicaram o modelo ARIMA de Box e Jenkins. Já Arêdes e Pereira (2008), avaliaram a potencialidade da utilização de cinco modelos de séries temporais (ARIMA, SARIMA, Arch, Garch, Tarch), baseados na metodologia de regressão de Box e Jenkins e Reinsel.

O modelo estatístico depende da escolha do pesquisador e das características da série analisada, de acordo com Morettin e Tolo (1981), o modelo clássico mais conveniente utilizado em séries que apresentam sazonalidade constante e estacionária é o modelo sazonal simples com suavização exponencial enquanto que outros modelos como Autoregressive Moving Average Model (ARMA), Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) e Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) de Box-Jenkins é mais adequado quando identificado que a série não é estacionária e possui sazonalidade periódica ou constante.

Para identificar o modelo a ser aplicado, foi feito o ajuste de sazonalidade, o ajuste do modelo e os cálculos das previsões no programa Statistical Package of Social Science (SPSS) versão 17 e na primeira análise feita no ajuste da série para identificar a existência de sazonalidade constante e ou sazonalidade periódica foi identificado a existência de sazonalidade constante o que permitiu concluir que o modelo clássico ideal a ser usado é o sazonal simples com suavização exponencial.

O método sazonal simples com suavização exponencial é uma média ponderada que dá pesos maiores para as observações mais recentes e utiliza-se de suavização que ajusta polinômios de baixa ordem e tem por consequência a eliminação de uma tendência linear. Neste método, é calculada uma constante de suavização que quanto menor seu valor, mais estável serão as previsões, pois haverá influência maior dos

últimos valores, assumindo a forma de uma previsão mais aleatória e quanto maior o valor da constante, o efeito é análogo. Em seguida, buscou-se identificar a presença de tendências, variabilidade e pontos fora da curva por meio da análise de autocorrelograma para evitar possível viés no resultado das previsões. Em sequência prosseguiu-se com os cálculos para prever os preços do arroz irrigado e o sequeiro utilizando o método sazonal simples com suavização exponencial e por fim, foi comparado os valores das previsões com os valores reais.

#### 4 | ANÁLISE DE RESULTADO

A sazonalidade é definida por Morettin e Toloi (1981) como fenômenos que ocorrem regularmente dentro de um interstício e que podem ser observados de duas maneiras. A primeira é de forma constante, que nestas séries temporais seriam mês a mês e a segunda maneira é de forma periódica, que nestas séries poderiam ser o ano ou os períodos de safra e entressafra.

Ainda sobre Morettin e Toloi (1981), para identificar sazonalidade nas séries temporais dos preços do arroz irrigado e sequeiro é necessário fazer o ajuste das séries para o componente sazonal. Este ajuste permite identificar a existência de sazonalidade constante e sazonalidade periódica.

A tabela abaixo mostra os resultados do ajuste de sazonalidade das séries temporais do preço do arroz irrigado e sequeiro, onde é denominado “Alfa (Nível)” a sazonalidade periódica e “Delta (Período)” a sazonalidade por período.

Tipo do Arroz	Parâmetros	Estimativa	T	Significância
Preço Arroz Irrigado	Alfa (Nível)	0,99901	15,51281	0,00000
	Delta (Período)	0,00020	0,00001	0,99999
Preço Arroz Sequeiro	Alfa (Nível)	0,999009	15,453639	0,000000
	Delta (Período)	0,000270	0,000011	0,999991

Tabela 1 - Resultados do teste de sazonalidade das séries dos preços das sacas de 60kg pagos aos produtores do arroz irrigado e sequeiro do Estado do Paraná jan. 1995 até dez. 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Para os dois tipos de arroz, os parâmetros do ajuste apresentaram significativos para Alfa, que representa a variação constante, entretanto Delta, que significa a variação por período, não se mostrou significativo e isso significa que não foi identificado um

comportamento sazonal periódico nos preços do arroz, ou seja, não encontrou uma correlação forte na variação dos preços por períodos, nem ano a ano nem por safra, mas encontrou uma forte correlação na variação mensal dos preços nos dois tipos de arroz.

Mesmo a variação por período não sendo significativa, os itens de qualidade do ajuste foram satisfatórios, pois foi identificado uma variação constante de forte significância que permitiu identificar o modelo apropriado a ser utilizado, o sazonal simples com suavização exponencial.

Conforme Morettin e Tolo (1981), a base para estimar as relações de regressão é o coeficiente de correlação, pois este representa a força do grau de associação entre as variáveis. O coeficiente de correlação é um número que varia de -1 a +1 e quanto mais próximos destes dois, maior o grau de associação negativa ou positiva e quanto mais próximo de zero, menor grau de associação a série possui. O modelo escolhido apresentou o melhor coeficiente de correlação e, portanto, foi feita a escolha deste para prever os preços do arroz irrigado e sequeiro.

Ainda sobre os autores acima, para aumentar a precisão da previsão também é necessário estimar os erros que, representam por analogia, um desvio padrão em torno da reta de regressão, e quanto menores estes erros, melhor o modelo estimado. A tabela a seguir apresenta os resultados do ajuste do modelo com os valores dos coeficientes de correlação estimado para o arroz irrigado e sequeiro com seus respectivos erros.

Estatística de Ajuste	Média Arroz	Média Arroz
	Sequeiro	Irrigado
R <sup>2</sup>	0,9475	0,933
RMSE (Raiz Quadrada da Soma do Quadrado do Resíduo)	3,35	3,211
MAPE (Erro Absoluto Médio Percentual)	3,9326	3,962
MaxAPE (Erro Absoluto Máximo Percentual)	18,086	19,6
MAE (Erro Absoluto Médio)	2,4365	2,271
MaxAE (Erro Absoluto Máximo)	15,9221	14,727

Tabela 2 - Itens de qualidade do ajuste do modelo sazonal simples com suavização exponencial para as séries dos preços da saca de 60 kg pagos aos produtores do arroz sequeiro e o irrigado do Estado do Paraná jan. 1995 até dez. 2015.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

O coeficiente de correlação (R<sup>2</sup>) se mostrou alto, o que denota um alto poder explicativo da análise, pois infere que aproximadamente 94% de certeza de que os valores previstos estarão dentro do intervalo de confiança. Os demais índices, emblema os erros do modelo e apresentam valores relativamente baixos, isto infere que as previsões dos preços do arroz possuem alta possibilidade de precisão.

Morettin e Toli (1981), esclarecem que para aplicar o modelo escolhido de previsão é necessário identificar se existe a presença de tendências, e se encontrado, é de suma importância fazer os ajustes para não prejudicar a previsão. Por meio de uma análise de autocorrelações é possível visualizar a presença de tendências ou de estacionariedade. É calculado um intervalo de confiança, que no gráfico autocorrelograma é representado por duas linhas verticais paralelas, e os valores reais da série são ilustrados em blocos partindo de dentro do intervalo de confiança. A figura abaixo apresenta os gráficos autocorrelograma das séries do arroz irrigado e sequeiro.

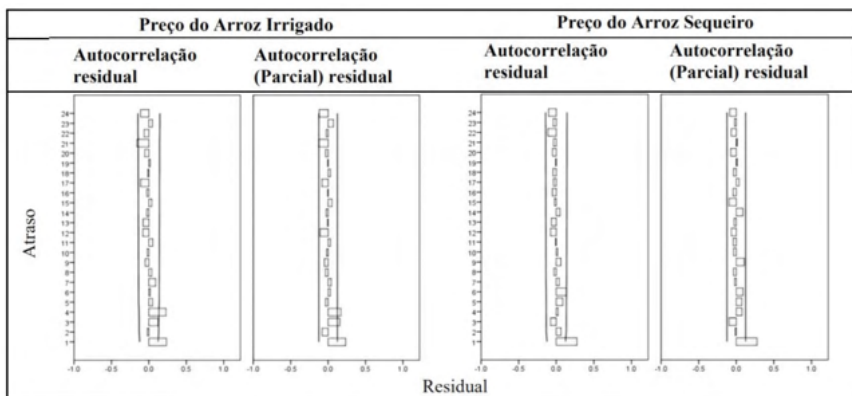


Figura 1 - Autocorrelogramas das séries temporais do preço do arroz irrigado e sequeiro.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Conforme percebido nos gráficos tipo autocorrelogramas, a maior parte dos valores das séries estão dentro do intervalo de confiança, portanto atesta que as séries são estacionárias, pois o movimento da série é livre de tendências, que permite concluir que as séries se desenvolvem no tempo aleatoriamente ao redor de uma média constante refletindo alguma forma de equilíbrio estável.

Depois de identificado que a série é estacionária seguiu-se com os cálculos com objetivo de prever os preços do arroz irrigado e sequeiro. Para melhor análise e visualização foi criada a tabela 3, apresentada em sequência, com os valores das previsões e do limite superior e inferior do arroz irrigado e do arroz sequeiro.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
<b>Arroz Irrigado</b>												
Previsão	56,03	54,6	52,63	51,03	51,87	50,79	50,95	51,69	52,55	53,57	54,74	55,03
Limite superior	67,45	67,78	67,37	67,18	69,31	69,44	70,72	72,54	74,42	76,41	78,5	79,7
Limite inferior	44,61	41,41	37,89	34,89	34,43	32,14	31,17	30,85	30,69	30,74	30,97	30,37
<b>Arroz Sequeiro</b>												
Previsão	57,72	54,78	53,51	51,97	52,63	52,59	52,72	53,56	54,63	56,25	57,93	57,58
Limite Superior	68,67	67,42	67,64	67,45	69,35	70,47	71,68	73,55	75,59	78,14	80,71	81,22
Limite Inferior	46,77	42,14	39,38	36,49	35,91	34,72	33,77	33,58	33,67	34,35	35,14	33,93

Tabela 3 - Previsões de preços em Reais do valor da saca de 60 kg pagos ao produtor do arroz irrigado e sequeiro do Paraná e seus respectivos intervalos de confiança jan. 2016 até dez. 2016.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Nota: Os valores desta tabela estão na moeda nacional brasileira, o Real.

De acordo com a tabela acima os resultados das previsões do modelo sazonal simples com suavização exponencial foram considerados satisfatórios por se encontrarem dentro do intervalo de confiança tanto para o arroz irrigado quanto para o arroz sequeiro e isto motiva uma precisão mais acurada dos preços do arroz.

O modelo se mostrou eficiente para os preços dos dois tipos de arroz e atingiu os objetivos da pesquisa. Uma forma de confirmar a eficiência do modelo é comparar as previsões com os dados reais das séries e observar os ajustes que foram necessários para corrigir esta diferença, se a diferença entre a previsão e o valor real for baixa, então o modelo é considerado eficiente. A figura seguinte esboça a trajetória da previsão aplicada na série, o preço real observado da série e os ajustes necessários, bem como o intervalo de confiança que é o limite superior e inferior.

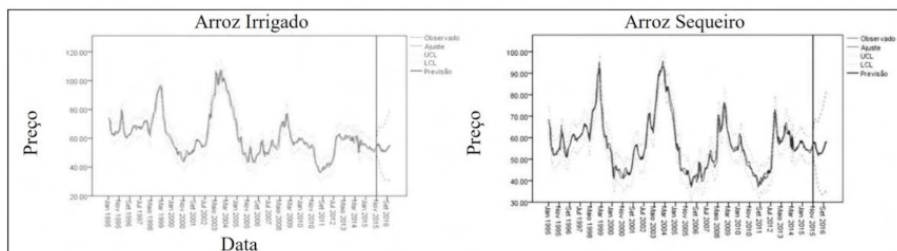


Figura 2 - Trajetória do valor real, da previsão, do ajuste e do intervalo de confiança dos preços pagos na saca de 60 kg ao produtor de arroz irrigado e sequeiro do Estado do Paraná.

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.



Observando a figura, é perceptível que as trajetórias das previsões se aproximam consideravelmente da trajetória do preço que foi observado e quase não se vê os ajustes, o que significa que as previsões chegam bem próximas da realidade qualificando o modelo como sendo de alta confiabilidade e precisão.

Para ratificar a eficiência do método é necessário comparar a previsão com os dados reais. O modelo escolhido se mostrará eficiente e relevante para o objetivo da pesquisa quando os valores reais estiverem próximos dos valores previstos, ou seja, dentro do intervalo de confiança. A figura abaixo mostra a relação dos valores reais com os valores previstos e os respectivos intervalos de confiança do arroz irrigado e sequeiro.

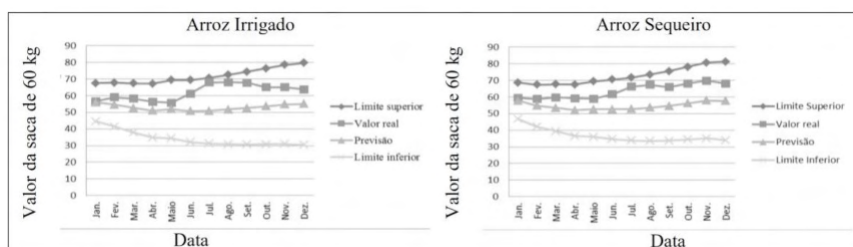


Figura 3 - Valores reais dos preços pagos na saca de 60 kg ao produtor de arroz irrigado e sequeiro do Estado do Paraná comparados com a previsão e o intervalo de confiança.

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa.

Os valores reais dos preços médios mensais recebidos pelos produtores do Estado do Paraná divulgados pela SEAB estão todos dentro do intervalo de confiança e isto corrobora com a eficiência da previsão que já foi identificada neste estudo ao analisar a figura 2.

Houve um aumento gradativo dos valores reais em relação à previsão durante o ano de 2016 até o mês de maio que foi provavelmente causado pela instabilidade político-econômica do Brasil. A partir do mês de junho os aumentos do preço real com relação a previsão foram maiores em consequência da geada que afetou o sul do estado do Paraná provocando perdas na produção.

## 5 | CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao desenvolver o estudo sobre a análise dos preços da saca do arroz irrigado e sequeiro no Estado do Paraná no período de 1995 a 2015, procurou-se mostrar a aplicação do modelo clássico de previsão como ferramenta auxiliar na análise e planejamento das atividades dos agricultores, investidores e interessados do agronegócio brasileiro que, devido o comportamento das séries do arroz irrigado e sequeiro, o modelo clássico mais apropriado foi o sazonal simples com suavização exponencial.

Foi evidenciado na análise de dados que o modelo apresenta um alto poder

explicativo, mas deve considerar as diversas variáveis que interferem no preço de qualquer produto, sendo estas as limitações, como por exemplo, o cenário político-econômico, tributações, os cataclismos e a lei da oferta e demanda.

Em conformidade, o estudo de Rigo et al (2016) e Dal Molin et al (2015) concluíram que as intempéries e os custos são fortes determinantes da produção e conseqüentemente do preço. Ainda sobre variáveis que pode interferir diretamente no preço, Souza et al (2016), destaca a relevância das interferências governamentais, como: a política de preço mínimo; políticas de apoio à comercialização; subsídios nas taxas de juros destinadas aos créditos de custeio e investimentos voltados à cadeia, em que todas contribuem para reduzir o custo da cesta básica, promover as exportações de determinados produtos e garantir a segurança alimentar, entretanto, conclui que mesmo somado todos os benefícios, às incidências tributárias são maiores e devem ser observadas.

Neste estudo, foi percebido algumas variáveis que interferem na previsão como a crise econômica no ano de 2016 que ocorreu em vários países e isto causou variações no preço do arroz por afetar a balança comercial e outra variável foi a geadas que afetou o sul do Paraná em junho de 2016 que gerou queda na produção do arroz refletindo diretamente no preço por meio da lei de oferta e demanda.

A busca por uma previsão eficiente dos preços do arroz sequeiro e irrigado pagos aos produtores no Estado do Paraná foi atendida por meio do modelo estatístico clássico sazonal simples com suavização exponencial. Estudos realizados no agronegócio, que também usaram a previsão de preço atingiram seus objetivos sendo eficientes ao obter valores bem próximos da realidade como, os estudos de Marchezan e Souza (2010) e Alves, Gomes, Lima e Gomes (2012), que concluíram que o modelo foi satisfatório e obtiveram resultados com previsões representativas da realidade.

O valor preditivo configura a relevância dessa pesquisa e concorda com o estudo de Pinheiro e Senna (2016), em que o resultado de valor preditivo contribui para que os tomadores de decisões relacionados à orizicultura possam tomar suas decisões servindo de instrumento de análise e planejamento. O resultado deste estudo confirma Arêdes e Pereira (2008) ao induzir que métodos estatísticos podem ser utilizados como mecanismos de apoio à tomada de decisão, visando diminuir seus riscos e elevar margens de retorno sendo então uma fonte relevante de informação para o profissional contábil por auxiliar nos processos de tomada de decisão e a visualizar as prováveis mutações do patrimônio.

Conclui-se então, que os modelos clássicos de previsão poderão contribuir nas tomadas de decisão relacionadas com a orizicultura do Paraná como os produtores, proprietários de engenho de beneficiamento, investidores, seguradoras, órgãos governamentais e organizações do terceiro setor. Os investidores poderão investir na compra do arroz com mais segurança assim como os produtores escolherem o cultivo do arroz para a próxima safra e permitirá também que o governo responda mais rápido as possíveis escassez do produto garantindo a segurança alimentar do país.

Como sugestão para futuras pesquisas, sugere-se a utilização de previsão de preço para as séries históricas de outras commodities divulgadas pela SEAB ou por outros órgãos similares, bem como a aplicação simultânea de outros modelos com o propósito de comparar a eficiência entre eles. Pelo fato de o preço ser diretamente influenciado pelo cenário político-econômico, sugere-se também a continuidade desta pesquisa para identificar determinantes que influenciam a oscilação de preço do arroz bem como a utilização de modelos de econometria para fins de comparabilidade dos modelos.

## REFERÊNCIAS

- ADAMI, A. C. de O.; BARROS, G. S.'A. de C. Estratégias de comercialização de arroz para diferentes expectativas de preços. In: CONFERÊNCIA EM GESTÃO DE RISCO E COMERCIALIZAÇÃO DE COMMODITIES (CGRCC), 1., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: BM&F BOVESPA, 2011, p. 1-23. Disponível em: [http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W\\_Hemeroteca/Estrategias-de-comercializacao-de-arroz-com-base-em-diferentes-expectativas-de-precos.pdf](http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W_Hemeroteca/Estrategias-de-comercializacao-de-arroz-com-base-em-diferentes-expectativas-de-precos.pdf). Acesso em: 5 maio 2015.
- ADAMI, A. C. de O.; BARROS, G. S.'A. de C.; BACCHI, M. R. P. Contratos de opção: análise do potencial de sustentação de preços para o mercado de arroz. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 229-247, jan./mar. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032008000100010>. Acesso em: 9 jul. 2015.
- ADAMI, A. C. de O.; MIRANDA, S. H. G. de. Transmissão de preços e cointegração no mercado brasileiro de arroz. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 49, n. 1, p. 55-80, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032011000100003>. Acesso em: 12 dez. 2015.
- ALVES, G. J. et al. Modelo de previsão de preços: um estudo para o algodão brasileiro. **Revista de Economia e Administração**, v. 11, n. 2, p. 235-249, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/8001/modelo-de-previsao-de-precos--um-estudo-para-o-algodao-brasileiro/i/pt-br>. Acesso em: 3 nov. 2015.
- ARÊDES, A. F. de; PEREIRA, M. W. G. Potencialidade da utilização de modelos de séries temporais na previsão do preço do trigo no Estado do Paraná. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 63-76, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicar/REA1-0708a5.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.
- ARÊDES, A. F. de; SANTOS, V. F. dos; VIEIRA, N. M. Análise sobre a formação dos preços do arroz. **Revista de Economia da UEG**, Anápolis, v. 8, n. 1, p. 98-113, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.revista.ueg.br/index.php/economia/article/view/426>. Acesso em: 22 set. 2015.
- BASSANI, T. P.; BREDI, L. Análise dos custos de produção, da produtividade e da rentabilidade em relação a três tecnologias de cultivo de arroz irrigado na fazenda São Sebastião, Querência do Norte/PR. **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 8, n. 2, p. 100-130, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/vinte.html>. Acesso em: 28 nov. 2016.
- BRASIL. Decreto-lei nº 79, de 19 de dezembro de 1966. Institui normas para a fixação de preços mínimos e execução das operações de financiamento e aquisição de produtos agropecuários e adota outras providências. **Planalto**, Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0079.htm). Acesso: 03 nov. 2015.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CAPITANI, D. H. D.; MATTOS, F. L.; MARTINES FILHO, J. G. Medidas de risco e viabilidade de implantação de um contrato futuro de arroz no Brasil. In: CONFERÊNCIA EM GESTÃO DE RISCO E COMERCIALIZAÇÃO DE COMMODITIES (CGRCC), 1., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: BM&F BOVESPA, 2011, p. 1-38. Disponível em: [http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W\\_Hemeroteca/Medidas-de-risco-e-viabilidade-de-implantacao-de-um-contrato-futuro-de-arroz-no-Brasil.pdf](http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W_Hemeroteca/Medidas-de-risco-e-viabilidade-de-implantacao-de-um-contrato-futuro-de-arroz-no-Brasil.pdf). Acesso em: 5 maio 2015.

CARVALHO, M. A. de; SILVA, C. R. L. da. Preços mínimos e estabilização de preços agrícolas. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 13, n. 1 (49), p. 52-63 jan./mar. 1993. Disponível em: <http://www.rep.org.br/pdf/49-4.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2015.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO a. Proposta de preços mínimos. **CONAB**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-144, out. 2015. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_08\\_10\\_09\\_53\\_53\\_proposta\\_pm\\_-\\_verao\\_-\\_texto\\_completo.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_08_10_09_53_53_proposta_pm_-_verao_-_texto_completo.pdf). Acesso: 10 abr. 2016.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO b. Acompanhamento da safra brasileira: grãos. **CONAB**, Brasília, v. 2, n. 8, p. 1-118, maio 2015. Disponível em: [www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_05\\_12\\_08\\_59\\_36\\_boletim\\_graos\\_maio\\_2015.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_05_12_08_59_36_boletim_graos_maio_2015.pdf). Acesso: 10 abr. 2016.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO c. Acompanhamento da safra brasileira: grãos. **CONAB**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 1-140, out. 2015. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_10\\_09\\_09\\_03\\_07\\_boletim\\_graos\\_outubro\\_2015.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_10_09_09_03_07_boletim_graos_outubro_2015.pdf). Acesso: 10 abr. 2016.

DAL MOLIN, M. A. M. et al. Análise dos custos como proposta de gerenciamento na produção de arroz irrigado em uma propriedade de agricultura familiar. **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 11, n. 3, p. 257-279, jul./set. 2015. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/trinta%20e%20tres.html>. Acesso em: 28 nov. 2016.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Pesquisa nacional da cesta básica de alimentos. **Banco de dados**. São Paulo, 2009. Disponível em: [www.dieese.org.br](http://www.dieese.org.br). Acesso em: 16 abr. 2016.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Metodologia da cesta básica de alimentos**. São Paulo, 2009. Disponível em: [www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica.pdf](http://www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica.pdf). Acesso em: 16 abr. 2016.

DORFMAN, R. Preços e Mercados. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Cultivo do arroz irrigado no Brasil**. Brasília: EMBRAPA Clima Temperado: Sistemas de Produção, 2005. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em: 27 maio 2015.

FELICIANI, A. V.; SOUZA, A. M.; SOUZA, F. M. Modelos estocásticos de previsão dos preços da soja no Brasil. **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 11, n. 1, p. 263-280, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/trinta%20e%20um.html>. Acesso em: 28 nov. 2016.

FISBERG, M.; WEHBA, J.; COZZOLINO, S. M. F. **Um, dois, feijão com arroz**: a alimentação no Brasil de norte a sul. São Paulo: Atheneu, 2002.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **World Food Situation**. FAO cereal supply and demand brief. FAO, abr. 2016. Disponível em: [http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/?fb\\_="](http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/?fb_=). Acesso em: 23 abr. 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION. **Compare Data**. 2016. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/compare/E>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Metodologias. **Índice Geral de Preço - Mercado**. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D93086A466B16>. Acesso em: 23 jul. 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E PESQUISA a. **Projeção da população brasileira**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projeca/>. Acesso em: 4 abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E PESQUISA b. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. **IBGE**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 1-79, mar. 2016. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Levantamento\\_Sistematico\\_da\\_Producao\\_Agricola\\_%5Bmensal%5D/Fasciculo/2016/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_%5Bmensal%5D/Fasciculo/2016/). Acesso em: 4 abr. 2016.

MARCHEZAN, A.; SOUZA, A. M. Previsão do preço dos principais grãos produzidos no Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 11, p. 2368-2374, nov./dez. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782010001100019>. Acesso em: 5 maio 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. de C. **Modelos para previsão de séries temporais**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1981.

OLIVEIRA NETO, A. A. de (Org.). **A cultura do arroz**. Brasília: Conab, 2015. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_03\\_01\\_16\\_56\\_00\\_a\\_cultura\\_do\\_arroz\\_-\\_conab.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_03_01_16_56_00_a_cultura_do_arroz_-_conab.pdf). Acesso em: 10 abr. 2016.

PINHEIRO, C. A. O.; SENNA, V. de. Previsão de preços através da análise espectral multivariada: evidências para commodities da BM&Fbovespa. **BBR, Brazilian Business Review**, Vitória, v. 13, n. 5, p. 133-162, set.-out. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2016.13.5.6>. Acesso em: 28 nov. 2016.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ a. Divisão de Estatísticas Básicas. **Histórico Mensal**. Curitiba, 2015. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=75>. Acesso em: 11 mai. 2015.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ b. Divisão de Estatísticas Básicas. **Tabela de produção agrícola por municípios**. Curitiba, 2015. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=137>. Acesso em: 11 mai. 2015.

SIMIONI, F. C. **Fale com a SEAB** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <simioni@seab.pr.gov.br> em 16 set. 2016.

RIGO, P. D. et al. Fluxo de caixa percebido versus o real: uma aplicação com base na produção de arroz no Rio Grande do Sul. **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 12, n. 1, p. 331-350, jan./mar. 2016. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/trinta%20e%20cinco.html>. Acesso em: 28 nov. 2016.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SCHOUCHANA, F.; MICELI, W. M. **Introdução aos mercados futuros e de opções agropecuários no Brasil**. 3. ed. São Paulo: BM&F, 2004. Disponível em: [http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W\\_Hemeroteca/Introd\\_merc\\_agrop.pdf](http://www2.bmf.com.br/cimConteudo/W_Hemeroteca/Introd_merc_agrop.pdf). Acesso em: 6 jul. 2015.

SILVA, A. C. R. de. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, A. R. L. de et al. Análise da competitividade da cadeia produtiva de arroz beneficiado do Rio Grande do Sul: um estudo utilizando a Matriz de Análise de Políticas (MAP). **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 12, n. 2, p. 34-63, abr./jun. 2016. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/trinta%20e%20seis.html>. Acesso em: 28 nov. 2016.

VIANA, J. G. A. et al. Comportamento dos preços históricos do leite no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 24, n. 2, p. 451-460, mar./abr. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542010000200026>. Acesso em: 30 abr. 2015.

VIANA, J. G. A.; SOUZA, R. S.; SILVEIRA, V. C. P. Evolução dos preços históricos da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul: tendência e comportamento dos preços em nível de produtor e consumidor. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 33, n. 4, p. 1109-1117, jul./ago. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542009000400023>. Acesso em: 1 mar. 2015.

WANDER, A. E. A competitividade do agronegócio brasileiro de arroz. **Custos e @gronegocio on line**, Recife, v. 2, n. 1, p. 2-15, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numerotres.html>. Acesso em: 7 jan. 2016.

# CAPÍTULO 4

## A IMPORTANCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ATUAL CENÁRIO BRASILEIRO EM MEIO A PANDEMIA

*Data de aceite: 01/03/2022*

### **Daniela Sousa da Silva Góes**

Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade Latino Americana de Educação –FLAED. Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Maranhão –UEMA

### **Inácio Ferreira Façanha Neto**

Mestre em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor Assistente do curso de Administração da Universidade Estadual do Maranhão CESC –Codó

**RESUMO:** Quando se fala em educação financeira logo vêm à mente das pessoas o ato de economizar, poupar gastos, acumular dinheiro. Nesse sentido com o atual cenário de pandemia e com o isolamento social foi necessário repensar o uso do dinheiro e práticas de educação financeira que pudessem contribuir na renda de muitas famílias prejudicadas pela pandemia. Dessa forma, ser educado financeiramente faz com que um individuo qualquer passe a buscar uma qualidade de viver melhor, além de proporcionar uma segurança em meio a crise econômica, a educação financeira quando ocorre de maneira efetiva traz inúmeros benefícios aos indivíduos que a utilizam. Esta pesquisa tem o objetivo de destacar a aplicação da educação financeira no atual cenário brasileiro de pandemia, tendo como área de conhecimento a administração aplicada a finanças pessoais, e tem sua relevância no que tange ao pouco estudo por parte das pessoas no

campo administrativo, haja visto que na maioria das vezes se volta ao campo empresarial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Administração; Educação financeira. Finanças.; Pandemia.

**ABSTRACT:** When talking about accounting, it soon comes to people's minds to register company accounts. What people don't know is that there is still a little explored aspect, especially here in Brazil: The application of accounting in financial education. When it occurs effectively, it brings numerous benefits to the individuals who use it. This research aims to describe the application of accounting in financial education, having as area of knowledge the accounting applied to personal finance, and has its relevance with regard to the little study on the part of people in the field of accounting, given that most turns to the business field. It is an exploratory bibliographic research, the study was based on the survey of theoretical references that cover the theme proposed here. Concluding that it is necessary to use accounting in financial education, mainly in the management of personal finances, and to present the importance of reconciling accounting applied to financial education.

**KEYWORDS:** Accounting. Financial education. Finance; Pandemia.

### **1 | INTRODUÇÃO**

Estamos vivendo em um período de grande dificuldade mundial, fazendo necessário conhecer boas práticas financeiras adotadas no mundo e pensar em novas formas de usar

dinheiro, transformando em lições que deixam marcas positivas e que podem ajudar muitas outras pessoas que estão em busca de um equilíbrio financeiro.

Esta pesquisa tem o objetivo de destacar a aplicação da educação de modo financeiro no atual cenário brasileiro de pandemia, tendo como área de conhecimento a administração aplicada a finanças pessoais, e como objetivos específicos temos Identificar o nível de conhecimento sobre Educação Financeira dos Universitários; . Observar aspectos que levam ao consumo e como este impacta no orçamento pessoal; Propor ferramentas para a auto gestão financeira.

Dessa forma, onde o endividamento atinge um grande percentual dos brasileiros que não irão possuir grau de instrução financeira que lhes permita melhorar sua situação orçamentária, surge a seguinte questão: de que forma a educação financeira pode auxiliar na administração e no planejamento financeiro de pessoas físicas?

A escolha desse tema deve se ao interesse de desenvolver os conhecimentos e as suas técnicas da administração aplicada nas finanças pessoais. Este cenário atual revela que existem pessoas que tem dificuldades em administrar suas finanças, o que ocasiona diversos problemas no planejamento da sua vida financeira.

Dessa forma, entre os objetivos da administração estão o ato de controlar e planejar. Para isto, faz-se necessário aprender a conciliar os níveis de conhecimentos administrativos, para que o individuo possa quantificar, analisar e equilibrar de forma ativa e passiva seu patrimônio líquido. Fazendo assim a utilização correta das demonstrações e realizando uma análise bem minuciosa, para que se possa garantir a sobrevivência de modo financeiro e, além disso, atingir metas futuras.

A Metodologia desse trabalho foi desenvolvida através de uma pesquisa de campo, e teve uma abordagem qualitativa, O universo deste estudo foram pessoas na faixa etária de 15 a 45 anos, através de um questionário online através da plataforma google forms por motivo de distanciamento social ocasionado pela pandemia.

O tema tratado nesse estudo é relevante pois a administração em educação financeira analisa e efetiva métodos que norteiam e controlam com a intenção de proporcionar aos indivíduos de demonstrar e analisar financeiramente. Possui como objetivo direcionar e arquitetar, de um jeito que possa informar a situação do patrimônio em determinado período de tempo, suas oscilações e a origem das operações que o prejudicaram.

O trabalho esta dividido da seguinte forma: uma introdução, levantando os principais pontos do trabalho, contendo os objetivos, justificativa, metodologia, em seguida foi feita uma analise sobre a importância da educação financeira no atual cenário brasileiro em meio a pandemia, em seguida falamos sobre administração e finanças sociais, e logo em seguida trazendo uma abordagem sobre educação financeira destacando suas características, no capítulo seguinte vem a metodologia, seguida pelas considerações finais e finalizando com as referencias do trabalho



## **21 A IMPORTANCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ATUAL CENARIO BRASILEIRO EM MEIO A PANDEMIA**

Um dos pontos que vale destacar em educação financeira é o controlar as finanças pessoais, pois é uma área em crescimento no Brasil, principalmente após o ano de 1994, com a criação do Plano Real e a conseqüente estabilização da moeda nacional. Após essa época, o brasileiro adquiriu um jeito de planejar sua vida financeira por prazos mais longos

A administração financeira é um dos mecanismos essenciais que proporciona êxito nas iniciativas financeiras, uma vez que cumpre seu papel de controle e de ordem, seja na vida pessoal ou na administração de um negócio. Com a ausência de educação financeira, o controlar e planejar dos recursos os indivíduos irão desenvolver, ao longo do tempo, o endividamento, que poderá acarretar em uma série de contas e dívidas no futuro. A administração das finanças pessoais deveria ser um fator fundamental a ser considerado, pois são essas unidades da sociedade, as pessoas, que unidas podem criar o todo da economia

É nesse cenário de desenvolvimento e crescimento da oferta de créditos e de endividamentos que nasce a gestão das finanças individuais e a busca de utilizar mecanismos que ajudem e auxiliem na administração do patrimônio das pessoas físicas, e a contabilidade pode vir a ser observada como um desses mecanismos. Ao mencioná-la, o primeiro fato recordado é que, ligado ao setor empresarial, no entanto, é válido destacar que essa ciência pode também ser desenvolvida e aplicada na vida das pessoas físicas, pois estas estão sempre efetuando transações financeiras e por isso precisam administrar com responsabilidade o seu patrimônio.

Dessa forma, a organização de financiamento torna-se de fundamental importância, pois é através dela que é possível gerenciar as finanças com o objetivo principal de alcançar o sucesso pessoal. Controlar, desenvolver e planejar a vida financeira significa, sobretudo, garantir o alcance dos objetivos de vida. Permite, ainda, organizar as finanças, através de análises, buscando sempre a melhor opção na utilização de recursos. Possibilitando assim, a qualquer indivíduo, compreender a relação entre seus bens e direitos com suas obrigações.

### **2.1 Administração e finanças pessoais**

Atualmente a crise sanitária acarretada pela pandemia do covid-19 pegou a todos de surpresa. Passado mais de um ano de seu início, ainda é um momento de incertezas e medos. As oscilações do câmbio e da bolsa de valores, a desvalorização do real, os produtos do gênero alimentício mais caros, mais pessoas vivendo abaixo da linha da pobreza e altos índices de desemprego.

Nesse sentido frente ao constante endividamento pessoal e familiar existe uma necessidade de um planejamento orçamentário e controle financeiro, uma vez que tal planejamento oportuniza ao indivíduo que faz uso dele, uma vida financeira estabilizada e

uma melhoria na qualidade de vida. Infelizmente o ensino de Planejamento Orçamentário não é obrigatório nas escolas, este que por sua vez serviria de auxílio às famílias em sua vida de finanças, e a falta deste ensino acarreta no descontrole do orçamento pessoal, pois alguns desses indivíduos nunca tiveram contato com técnicas e práticas que os ajudassem a ter um controle de eficácia de suas finanças pessoais.

Segundo Ed Luiz Ferrari (2008, p. 1):

a contabilidade estuda e pratica funções de orientação, controle e registros com o objetivo de fornecer aos usuários demonstrações e análises econômico-financeiras. Tem como objetivo controlar e planejar de maneira que possa informar a situação patrimonial em determinado momento, suas variações e a natureza das operações que o afetaram. Portanto, entre as finalidades da contabilidade estão o controle e o planejamento.

Analisando o atual cenário de pandemia no Brasil, observamos que a grande maioria das pessoas não possui nenhuma base de conhecimento relacionada a como agir financeiramente em tempos de crise, o que agrava ainda mais a situação econômica do país.

Dessa forma, o modo de gestão de finanças pessoais surge como uma alternativa de ampliação da oferta do crédito e do endividamento, com ela surge também a necessidade de fazer uso de métodos que auxiliem no controle das finanças das pessoas físicas, e a educação financeira pode ser utilizada como um desses métodos.

Ao citá-la, o que primeiramente lembra-se é o da ligação ao campo empresarial, entretanto, vale ressaltar que tal ciência pode também ser aplicada na vida das pessoas físicas, uma vez que estas estão sempre efetuando transações que abrangem dinheiro e por isso precisam administrar com responsabilidade o seu patrimônio.

Segundo Oliveira (2016) os conceitos e técnicas administrativas podem ser utilizados:

para análise, comparação e tomada de decisões durante toda a vida financeira de uma pessoa. Permite uma organização da vida financeira, através de análises, podendo buscar a melhor alternativa na utilização de recursos. Possibilita a qualquer pessoa entender e relacionar seus bens e direitos com suas obrigações, usando a contabilidade para poupar e manter uma evolução do patrimônio.

Corroborando com o autor supracitado, Ludícus (2010) argumenta que indivíduos não se atentam que estes conhecimentos possivelmente ajudariam no controle, na ordem e equilíbrio do patrimônio pessoal. A contabilidade aplicada às finanças pessoais é uma opção e não uma obrigação como ocorre nas empresas, levando à inferência que os conceitos e técnicas contábeis são pouco utilizados na gestão pessoal.

Para Macedo (2010) alguns fatores históricos como por exemplo a falta de educação financeira brasileira e a desinformação, resultam em alguns conceitos financeiros de forma errados, absorvidos pela população. Os professores são um dos principais agentes para a

aplicação e para disseminar o ensino da contabilidade para pessoas físicas.

Com o aumento na evolução do mercado de consumo e a ansiedade por novos produtos, as pessoas têm estado cada vez mais suscetíveis a um desequilíbrio na gestão e no controle de seu patrimônio. Desde muito cedo as crianças são levadas ao consumismo pela falta de educação financeira repassada pelos pais e, sobretudo, por causa da grande influência exercida pelo marketing, pela mídia, sobre as pessoas.

E os comerciantes estão melhorando cada vez mais suas estratégias de marketing e vendas, produzindo instrumentos e proporcionando facilidades de compra. E semelhante a isto, têm-se as facilidades do cartão de crédito, do cheque especial, do crediário a longo prazo, dentre outros meios em que as pessoas acabam sendo levadas a agir por impulso e com isso não se atentam aos elevados juros e taxas e não consideram se terão como pagar. Com a falta do planejamento financeiro aumenta-se o endividamento e o equilíbrio financeiro então é perdido.

Quando se trata ao auxílio que pode ser trazido pela contabilidade, Henn (2015) afirma que:

Nas empresas são utilizadas demonstrações contábeis, como o balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício, fluxo de caixa e orçamento, para análise, controle e tomada de decisão. Estas mesmas ferramentas também podem ser utilizadas no controle da situação financeira e patrimonial das pessoas físicas. A contabilidade pode auxiliar no planejamento das finanças pessoais e auxiliar na tomada de decisão. Por meio de planilhas de Excel, pode-se elaborar um orçamento e o balanço patrimonial para controlar os bens e despesas, voltado para as pessoas físicas. (p. 11).

É de suma importância que uma família e até mesmo indivíduos possuam seus ganhos e despesas controlados e saibam todos os meses onde e como estão sendo gastos ou investidos suas receitas. Para isso utiliza-se a mesma ferramenta da contabilidade, porém de uma forma diferenciada da que utilizada nas empresas. As finanças consistem em um tema que envolve um planejamento financeiro das pessoas ou famílias para que com isso seja possível organizar a vida financeira, atingir objetivos e traçar metas.

No que tange a gestão financeira Camargo (2017) é enfático ao afirmar que a gestão financeira ou o planejamento familiar estabelece uma forma organizada de controlar seus bens ou valores que formam o patrimônio familiar, trazendo benefícios e garantindo uma tranquilidade financeira do indivíduo. O controle do orçamento, como instrumento auxiliar na administração de finanças pessoais, fornece direção e instruções para a execução do planejamento e permite a comparação entre o que foi planejado e o que foi realizado, possibilitando assim um maior controle da situação financeira. Na visão de Edwald (2003, p.22).

“Orçamento Doméstico é o principal instrumento para se fazer o Planejamento Financeiro para hoje, amanhã e dias futuros.” Ainda, segundo o autor, o orçamento é utilizado como uma ferramenta que permite planejar a busca de equilíbrio entre as receitas

e as despesas nas contas do “lar doce lar” e Economia Doméstica, ao que chamamos de administração das contas de casa.

Segundo Ferrari (2011, p. 2):

O campo de aplicabilidade administrativa se estende a todas as entidades que possuam patrimônio, sejam físicas ou jurídicas, de fins lucrativos ou não. Portanto, também é competência do profissional de contabilidade gerir o patrimônio de pessoas físicas. Considerando que a Contabilidade pode ser entendida como uma ciência que estuda, interpreta e registra os elementos que afetam o patrimônio das pessoas físicas e jurídicas, cabe ao profissional desta área a atribuição de zelar pelo patrimônio, tanto de pessoas físicas quanto de pessoas jurídicas, aplicando técnicas de controle e planejamento orçamentário com o propósito de assegurar a solvência financeira desses entes ao longo do tempo.

É sabido que a administração é a ciência que objetiva estudar as variações quantitativas e qualitativas que ocorrem no patrimônio, independentemente de ser jurídica ou física, a administração tem na sua definição a gestão financeira do patrimônio de um indivíduo. Sendo o registro de todas as operações financeiras realizadas por uma pessoa, e tais obrigações a serem realizadas são denominadas de “Passivos” ou bens e direitos adquiridos, denominados de “Ativos”. A diferença entre a soma dos ativos e passivos resultará no “Patrimônio Líquido”.

Para Halfeld (2006), a forma de se organizar financeira e patrimonial pode influenciar diretamente na qualidade de vida de um indivíduo. A importância da administração para pessoas físicas se dá à medida que a mesma busca fornecer informações sobre a situação financeira com base nos fatos ocorridos no patrimônio do indivíduo possibilitando a oportunidade de administração da vida financeira, observando possibilidades de economias extras de recursos para futuros investimentos.

Porém, para que haja a soma dos ativos seja maior que a soma dos passivos, é recomendado o controle do orçamento pessoal com o devido acompanhamento dos apontamentos da relação de todas as receitas líquidas ou brutas e de todas as despesas incorridas em determinado período, sejam elas quais forem.

Os conceitos e técnicas contábeis podem ser utilizados, segundo Oliveira (2012, p. 17):

Para análise, comparação e tomada de decisões durante toda a vida financeira de uma pessoa. Permite uma organização da vida financeira, através de análises, podendo buscar a melhor alternativa na utilização de recursos. Possibilita a qualquer pessoa entender e relacionar seus bens e direitos com suas obrigações, usando a contabilidade para poupar e manter uma evolução do patrimônio. OLIVEIRA ( 2012).

Para corroborar com Oliveira, tem-se Comparcida (2015, p.12) afirmam que “em finanças pessoais são considerados todas as características da família e os diversos eventos financeiros que esta atravessa, bem como a sua fase de vida, de modo a proporcionar um

planejamento financeiro adequado às suas necessidades e prioridades”.

E ela continua dizendo, que o principal objetivo financeiro pessoal é o de “Ajudar as famílias a fazer um uso adequado do seu dinheiro, permitindo a satisfação das necessidades da família de acordo com as suas prioridades. A capacidade de analisar a melhor alocação do dinheiro no tempo é um dos principais instrumentos de sucesso de qualquer cidadão. A maneira responsável e profissional em lidar com os recursos financeiros permite o equilíbrio no orçamento e o atingimento de metas: de curto, médio e longo prazo” (COMPARCIDA, 2015, p.13).

O financiamento pessoal envolve a gestão adequada do dinheiro e outras formas de riqueza. Envolve entender como os gastos diários afetam as contas, e como as taxas de juros podem fazer ou quebrar o orçamento.

Esses conceitos e outros ajudam o indivíduo a construir uma imagem de como tornar-se financeiramente estável e como aumentar essa estabilidade para o futuro. É mais do que apenas como economizar dinheiro.

## **2.2 Educação Financeira**

Sabe-se que possuir base de educação financeira aumenta a capacidade das pessoas em lidar com os desafios de mercado e economia que são impostos à sociedade, sendo assim a educação financeira é peça fundamental nas decisões de consumo e investimento daqueles que desejam obter uma saúde financeira, conhecimentos úteis, instrumentos apropriados para lidar melhor com o dinheiro, bem como não prejudicar o orçamento.

A necessidade de obter conhecimentos financeiros, não está mais atrelado somente aos profissionais que atuam na área financeira, atualmente, com a vinda das diversas mudanças impostas pelo sistema capitalista, faz-se necessário preocupar-se com a educação financeira de qualidade.

Educação financeira passa a ser uma prática social na medida em que se faz imprescindível às pessoas, a arte de manejar criticamente a compreensão e a transformação das situações há quais estão inseridos [...] Nesse sentido, o cidadão deve evitar uma postura passiva diante de uma sociedade consumista, com um mercado constituído de informações financeiras e econômicas, cada vez mais complexas (CAMPOS, 2013).

Quando os indivíduos não possuem um conhecimento prévio sobre finanças podem passar por circunstâncias em que serão levadas ao endividamento, em alguns casos o indivíduo até consegue manter algum investimento, porém não sabe do seu funcionamento. Quanto a isso, Pinheiro (2008, p. 5) afirma que “o endividamento e a educação financeira são dois assuntos que andam juntos, pois permite às pessoas consumirem produtos e serviços financeiros de uma maneira que reduza o descumprimento de obrigações com terceiros”.

A forma de educar financeiramente de acordo com Oliveira e Kaspczak (2013) está relacionada com o planejar de modo financeiro pessoal, é um plano em que as

pessoas elaboram de acordo com seus valores, buscando seus objetivos, de forma a não comprometer a estabilidade financeira familiar.

Com a escassez do ensino de educação financeira nas escolas brasileiras, tal educação deve iniciar-se em casa, através de práticas cotidianas com situações do dia a dia, podendo começar com as crianças por meio de jogos e brincadeiras, onde o ensino sobre poupar fique evidente e de fácil entendimento. Os pais podem ainda usar do poder de escolha para dar aos filhos a percepção de que o recurso disponíveis são escassos e assim compreendam a importância de poupar para comprar aquilo que deseja, estimulando assim a responsabilidade financeira pessoal.

Conforme Borges (2014) o objetivo real da educação financeira é criar uma mentalidade adequada e saudável em relação ao bom uso do dinheiro na aquisição de bens e serviços, e auxiliar decisões de investimentos nas aplicações financeiras. Uma vez que é sabido que a educação financeira é de suma importância, pois possibilita às pessoas o gerenciamento de suas vidas financeiras com mais tranquilidade e com isso estimulem o aumento de seus patrimônios.

Segundo Tommasi e Lima (2007), quem investe em educação financeira amplia as chances de sucesso e crescimento profissional. Ele afirma que, ao contrário do que a maioria pensa, educação financeira não é somente fazer cursos ou ter formação sobre esse assunto, é um processo que faz parte do dia a dia.

Deste modo, a educação financeira tem um papel essencial para o desenvolvimento do comportamento financeiro, haja vista que muitos fatores externos podem influenciar na má formação desse comportamento. Onde as influências podem estar ligadas aos ensinamentos repassados pelos pais ou responsáveis, as experiências financeiras vivenciadas no setor que se vive.

Segundo LIZOTE, Destaca-se o valor da educação financeira, que facilita ao indivíduo compreender e analisar os dados coletados e transformá-los em informações que servirão para tomar decisões, de acordo com seus respectivos objetivos, garantindo a saúde financeira e um futuro equilibrado nas finanças pessoais (LIZOTE; SIMAS; LANA, 2012, p. 7).

Entende-se então, que o modo de educação financeira versa sobre o conhecimento necessário para o gerenciamento de maneira correta para as finanças pessoais e sua administração, o que significa dizer: ter a capacidade de gerenciamento seu ativo e passivo, na tomada de decisões fundamentais quanto ao uso de seu patrimônio, levando em consideração as consequências futuras. Quando o indivíduo tem tais conhecimentos e há aplicabilidade deles, a consequência disto é uma melhoria na sua qualidade de vida, de forma que o indivíduo tem a forma de controlar seus planos e alcançar por mérito próprio seus objetivos de vida.

À medida que o setor financeiro se desenvolve a necessidade educacional financeira cresce, e a necessidade de consumidores com mais conhecimentos a fim de tomarem

decisões mais eficientes tem impulsionado o aumento dos serviços e produtos financeiros e da tecnologia. Nessa conjuntura a contabilidade surge como uma ferramenta essencial na forma de gerir suas finanças e do próprio das famílias, auxiliando através de seus conceitos e técnicas, no intuito de controlar e fazer o melhor uso possível de seu patrimônio.

A educação financeira permite adquirir e desenvolver habilidades por meio de informações e orientações que tornam as oportunidades e escolhas mais conscientes, assim como a adoção de ações que melhoram o bem estar do indivíduo. A falta de educação financeira é uma das causas do endividamento. O alto consumismo, o excesso de crédito e a sua oferta fácil têm exigido uma preocupação maior quando relacionado às finanças. A educação financeira também pode ser conceituada como a habilidade em elaborar um planejamento financeiro com base na leitura e interpretação de números. Esse planejamento pode contribuir para o consumo consciente e um equilíbrio nas finanças pessoais. (SILVA, et al., 2017, p. 354).

Assim sendo, pode-se inferir que os principais objetivos da educação financeira são ampliar o entendimento dos cidadãos quanto ao consumo e ao crédito, de modo que estas tenham a capacidade de optar por escolhas conscientes no que se refere ao uso do dinheiro. Sendo necessária a discussão da temática da educação financeira e que se conheçam bem os conceitos inerentes a essa área, visto que a educação financeira pessoal exerce forte influência sobre as decisões econômicas das pessoas e de suas famílias.

De acordo com Tommasi e Lima (2007), o objetivo da educação financeira é ajudar a melhorar a qualidade de vida, atingindo os objetivos pessoais. Ela dá condições para a renda ser usada de forma eficiente, de como gastar menos e de forma mais eficaz, como acumular mais poupança e melhor investir.

As pessoas devem ter em mente que quanto mais cedo elas entenderem o funcionamento do orçamento financeiro pessoal e acompanhar as movimentações que ocorrem, melhores serão os resultados das suas gestões financeiras. Pois, mediante a isto, é que será verificado o quão importante o dinheiro é, e como torna-se indispensável a sua correta administração. Logo, a administração das finanças pessoais em nada se difere do gerenciamento de um caixa, a diferença está apenas na proporção e na complexidade.

A Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2004) define a Educação Financeira como um processo em que os indivíduos Melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros. Se estes indivíduos tiverem informação e orientação, poderão desenvolver as competências e a confiança necessária para que se tornem mais conscientes das oportunidades e riscos para fazer escolhas financeiras de melhor qualidade (EWALD, 2003).

A educação financeira trata-se, portanto, de um método fundamental e eficaz no processo do desenvolvimento econômico financeiro, abordando questões importantes inerentes ao consumismo e a sustentabilidade econômico – financeira. Podendo ser vista como um conjunto de informações que auxiliam as pessoas a melhorar a forma como lidam com suas finanças, tendo uma gestão adequada do dinheiro, de seus gastos e despesas

em geral, e com isso tem a melhoria na qualidade do que consomem.

Segundo Burigo (2011) a educação financeira reflete na administração das rendas e o controle do que se ganha com o que se gasta tem grande relevância para o equilíbrio financeiro e crescimento econômico e por isso é necessário que se utilize o planejamento financeiro. Para corroborar com o pensamento de Burigo, no que tange a educação financeira e seus benefícios aos indivíduos, tem-se o pensamento de Greenspan (2005, p. 65, apud MATTA, 2007, p.60):

Educação financeira pode qualificar os consumidores a serem melhores compradores, permitindo-os obter bens e serviços a custos menores. Este processo efetivamente aumenta o poder de compra real do consumidor e provê maiores oportunidades para consumir mais, poupar ou investir. Além do mais, a educação financeira pode auxiliar as pessoas a obter ganhos de conhecimentos necessários para criar orçamentos familiares, iniciar planos de poupança, gerenciamento de débitos e formular decisões estratégicas de investimento de débitos e formular decisões estratégicos de investimento para a sua aposentadoria ou para a educação de seus filhos.

Dentre tantos benefícios, a educação financeira pode trazer ainda, a possibilidade de se equilibrar as finanças pessoais com o preparo para enfrentar os imprevistos financeiros que venham a surgir, bem como para a aposentadoria, tendo ainda a qualificação para o bom uso das finanças, diminuindo assim as chances de os indivíduos caírem em fraudes, preparando o caminho para a realização de sonhos a fim de tornar a vida melhor.

Desta maneira, as vantagens são inúmeras para àqueles que têm acesso à educação financeira, de modo que estes podem obter as informações necessárias para gerenciar suas finanças realizando um planejamento financeiro que se adeque às suas necessidades. Assim, ao investir em educação financeira, espera-se como resultado um acúmulo de conhecimentos que possam minimizar os riscos e proporcionar escolhas mais consciente e bem informadas.

### **3 | METODOLOGIA**

A presente pesquisa tem como objetivo destacar a aplicação da educação financeira no atual cenário brasileiro de pandemia Para isso, definiu-se com objetivos específicos: Identificar o nível de conhecimento sobre Educação Financeira dos Universitários; . Observar aspectos que levam ao consumo e como este impacta no orçamento pessoal; Propor ferramentas para a auto gestão financeira.

Dito isso, optou-se por uma pesquisa de abordagem de natureza qualitativa, e realizou-se um levantamento bibliográfico com fins descritivos, baseado em alguns autores sobre as dificuldades de aprendizagem na leitura e na escrita. Segundo Araújo e Oliveira (1997) a pesquisa qualitativa é um estudo que:

(...) se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza



mais o processo do que o produto se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada. (ARAÚJO E OLIVEIRA, 1997, p.11).

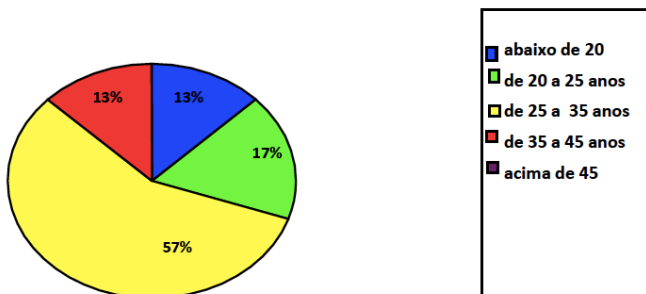
Realizou-se, também, uma pesquisa de campo, com 5 pessoas na faixa etária entre 15 a 45 anos

Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário com perguntas abertas e fechadas, no formato *Google Forms*, enviado via WhatsApp, considerando o atual momento de pandemia e, conseqüentemente, de distanciamento social.

Os resultados obtidos foram organizados, a partir das respostas das participantes das pesquisas e analisados à luz dos autores utilizados na fundamentação teórica deste trabalho.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como já mencionado, as participantes da pesquisa são cinco pessoas com faixa etária entre 15 a 45 anos, A partir dos dados obtidos questionamos a faixa etária dos entrevistados e tivemos as seguintes respostas:



Seguindo com nosso questionário perguntamos o nível de escolaridade dos entrevistados e tivemos as seguintes respostas: 03 entrevistados afirmaram ter ensino superior completo e 02 ensino superior incompleto, questionamos então se durante a pandemia eles fizeram alguma capacitação sobre educação financeira dos quais, em respostas unânime disseram que não, não fizeram nenhum tipo de capacitação.

A Educação Financeira possibilita entender, como fatos que ocorrem na Economia interna e externa interferem no dia a dia das pessoas,

“Assuntos como Contabilidade e investimentos são importantes para a vida das pessoas, mas essas sabem muito pouco sobre o assunto, pois as escolas se concentram nas habilidades acadêmicas e profissionais, mas não nas habilidades financeiras. Isso explica porque médicos gerentes de banco e

contadores inteligentes que tiveram ótimas notas quando estudantes terão problemas financeiros durante toda a sua vida". (KYOSAKI e LECHTER, 2002, p. 22).

Dentro dessa perspectiva perguntamos para que serve uma boa educação financeira ? 03 dos entrevistados disseram que serve para aprender a adquirir bons hábitos financeiros racionais , enquanto que 01 disse que a boa educação financeira serve para ajudar a gastar o seu dinheiro e apenas 01 não soube explicar.

Perguntamos : você realiza acompanhamento dos seus gastos mensais ? , dos entrevistados 02 realiza através de caderno de anotações, 02 através de extrato bancário e apenas 01 através do comprovante do cartão de debito.

Dentro desse contexto questionamentos se esses entrevistados fazem investimentos? 03 afirmaram que não e 02 disseram que sim, Outra questão importante levantada no questionário foi , quanto o entrevistado conseguiria poupar do seu salario mensal. 02 entrevistados disseram menos 0, 5% enquanto que dois disseram que não conseguem poupar e apenas 01 disse de 15 a menos de 20 %

Em um todo o questionário foi bastante satisfatório pois conseguimos analisar e projetar como ocorre a visão das pessoas em relação a sua educação financeira, pois em meio a crise da pandemia faz se necessário manter um bom ajuste do seu próprio dinheiro.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo apresentar a forma que a educação financeira auxilia no modo de controle e no planejar financeiramente, quer seja empresarial ou pessoal. Buscou identificar também quais as ferramentas e técnicas podem ser aplicadas no controle orçamentário e quais os impactos e benefícios para o usuário final.

O financiamento pessoal têm um efeito direto na vida dos indivíduos, de modo que se traz uma necessidade de um controle orçamentário das receitas e despesas, e para isso existem ferramentas contábeis para melhor gerir as finanças, e este estudo evidenciou duas dentre tantas outras que podem ser utilizadas. Foi possível constatar também que poucos são os estudos realizados voltados a esta temática.

O modo de educar financeiramente e as suas ferramentas podem ser bastantes utilizáveis para a organização, o controle, planejamento, poupança e ainda o investimento financeiro pessoal, pois o indivíduo que detém de uma boa educação financeira, tem também uma capacidade de gerenciamento de suas finanças e a tomada de decisões que serão essenciais quanto a utilização de seu patrimônio. Pois na realização desse planejamento ferramentas de administração.

Portanto, tendo financeiro, o indivíduo muda sua maneira de se comportar financeira e estará mais perto de obter seus objetivos pessoais alcançados.

Analisando a fundamentação teórica, fica evidenciado a necessidade da educação

financeira em meio a pandemia aplicada ao financiamento pessoal. Buscando também a identificação da importância de estar educado financeiramente para a gestão das finanças pessoais, sendo que a melhor forma de mudança para o comportamento financeiro dos indivíduos e auxiliá-los por meio de suas ferramentas, controlando e planejando o alcance de seus objetivos e metas pessoais.

Dessa forma, entende-se que o meio de educar financeiro tem importância no papel e na contribuição satisfatória e pessoal, proporcionando ao indivíduo o alcance futuro de seus objetivos pessoais através do planejamento financeiro e do uso de em vista a importância da educação financeira para a tomada de decisões de qualidade no período de pandemia, sugere-se que novos estudos sejam realizados acerca do tema em questão.

Conclui-se que o hábito do uso da educação de modo financeiro para controlar e planejar das finanças pessoais se torna essenciais e grandes aliadas no processo de finanças pessoais se usadas corretamente.

## REFERÊNCIAS

Henn, Jaíne. **A aplicabilidade dos conceitos e técnicas da contabilidade nas finanças pessoais: estudo realizado com os acadêmicos formandos de ciências contábeis 2015. Universidade do extremo sul catarinense** – unesc. Criciúma – 2015.

HUGHES, James E. **Riqueza familiar: como manter o patrimônio por gerações**. São Paulo: Saraiva, 2006. 161 p.

IUDÍCIUS, S. de; et al. **Contabilidade Introdutória**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. **KIOSAKI**, Robert; T. LECHTER, Sharon. **Pai Rico Pai Pobre**: Campus 2000

LOTE, Suzete Antonieta; SIMAS, Jaqueline de; LANA, Jeferson. **Finanças pessoais: m estudo envolvendo os alunos de ciências contábeis de uma instituição de ensino superior de Santa Catarina**. 2012. 12f. Artigo AEDB. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/10216156.pdf> . Acesso em: 01 jul. 2019

MACEDO, Jurandir Sell Jr. **A árvore do dinheiro: Guia para cultivar sua independência financeira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OLIVEIRA, João Paulo Sassioto Farias de. **Contabilidade para pessoa física**.

PORTAL DE EDUCAÇÃO. CONTABILIDADE PESSOA FÍSICA. 2016. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/14927/contabilidade-para-pessoa-fisica>. Acesso em 10/07/2019.

OLIVEIRA, R. B.; KASPCZAK, M. C. M. **Planejamento Financeiro pessoal: uma revisão bibliográfica**. Paraná, 2013. Disponível em: [www.admpg.com.br/2013/down.php?Id=577&q=1](http://www.admpg.com.br/2013/down.php?Id=577&q=1) . Acesso em: 13 jul. 2019.

PINHEIRO, R. P. **Educação financeira e previdenciária: a nova fronteira dos fundos de pensão**. São Paulo: Peixoto Neto, 2008. **PIRES**, Valdemir. **Finanças pessoais: fundamentos e dicas**. São Paulo: Editora Equilíbrio, 2007.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Controladoria: Como Instrumento De Gestão**. 6o ed. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, Maria de Lourdes. **Contabilidade pessoal: uma proposta para a contabilização do patrimônio das pessoas físicas**. 2007. 52f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2007.

SILVA, Paulo Darcy Teixeira da. **Vieses do decisor que podem influenciar sua tomada de decisão**. 2007. 163 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

TOMMASI, Alessandro; LIMA, Fernanda de. **Viva melhor sabendo administrar suas finanças**. São Paulo: Saraiva, 2007. 245 p.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**ALEXANDRE DE FREITAS CARNEIRO** - Professor do Departamento Acadêmico de Ciências Contábeis e de Administração da Universidade Federal de Rondônia. Doutor e Mestre em Administração. Especialização em Contabilidade e Controladoria e em Educação Financeira com Neurociência para Docentes. Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Vale do Rio Doce (Univale, MG). Contador. Membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências Contábeis. Membro de Conselho Editorial de editora e de periódicos científicos, revisor de periódicos, avaliador e integrante de comissão científica de congresso internacional. Possui diversos trabalhos publicados em congressos e revistas nacionais e internacionais, com trabalho premiado na Espanha (Grupo de Investigación en Gobierno, Administración y Políticas Públicas – GIGAPP, 2016). Coordenador da linha de pesquisa “Contabilidade e Controladoria de Organizações Públicas e do Terceiro Setor” do Grupo de Pesquisa Estudos Contemporâneos de Contabilidade e Gestão. Também é membro pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisas em Organizações e do Grupo de Pesquisas em Políticas Públicas e Sustentabilidade. Leciona Contabilidade e Gestão Pública desde 1999. Foi Contador concursado, Chefe de Contadoria e Assessor Especial da Prefeitura Municipal de Vilhena/RO, com atuação também na Auditoria Interna. Foi Diretor Administrativo, Contador e Assessor Especial da Autarquia Municipal SAAE. Já exerceu funções de Direção e Vice direção de Campus, Chefia e Vice chefia de Departamento, conselho fiscal, assessoria e membro do Comitê Assessor de Extensão. Atua nas seguintes áreas: Contabilidade e Administração Pública, Contabilidade e Gestão Socioambiental e Controladoria de Organizações. Atualmente tem interesse de pesquisas em: Contabilidade e Gestão pública, Controladoria, controle social, participação social, custos no setor público, governo aberto, gestão social e ambiental, cidades sustentáveis e cidades verdes. **Websites** - Pessoal: <https://sites.google.com/unir.br/professoralexandrefreitas-Lattes>: <http://lattes.cnpq.br/8044660042982797-Academia.edu>: <https://unir.academia.edu/AlexandreDEFREITASCARNEIRO>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

*Accountability* 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50

Administração pública 4, 5, 28, 33, 37, 48, 49, 50, 84

### C

Conselho escolar 36, 37, 46, 47

Contabilidade governamental 5

Contabilidade pública 3

Controle social 26, 34, 37, 42, 46, 49, 84

Cultivo do arroz 51, 54, 65, 67

### D

Dieese 53, 67

### E

Educação financeira 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84

Eficiência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 46, 58, 63, 64, 66

Embrapa 53, 67

Estado do Paraná 51, 54, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68

Estados 4, 7, 24, 25, 26, 27, 53, 54

Ética 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 46, 47, 48, 49, 50

### F

Finanças 27, 34, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83

### G

Gasto público 1

Gestão da saúde pública 3, 25

Gestão democrática escolar 32, 36, 38

Gestão escolar municipal 30, 46

Gestão fiscal 11, 17, 34

Gestão pública 3, 4, 5, 7, 11, 13, 17, 25, 28, 29, 33, 34, 36, 48, 50, 84

Gestão social 2, 4, 5, 25, 27, 49, 84

Gestor escolar 30, 31, 41

Governo 2, 3, 4, 5, 25, 37, 52, 53, 55, 56, 65, 84

## **L**

Lei de responsabilidade fiscal 32, 34, 50

## **M**

Municípios 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 48, 50, 68

## **O**

OCDE 78

## **P**

Pandemia 1, 2, 26, 47, 70, 71, 72, 73, 79, 80, 81, 82

Participação social 25, 31, 35, 45, 47, 49, 84

Planejamento financeiro 71, 74, 76, 78, 79, 82

Planejamento orçamentário 72, 73, 75

Prestação de contas 5, 30, 31, 32, 34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49

Previsão de preço 51, 58, 65, 66

## **R**

Recursos públicos 7, 24, 25, 29

## **S**

Saúde pública 1, 3, 6, 7, 9, 19, 24, 25, 28

SEAB 51, 54, 59, 64, 66, 69

## **T**

Tomada de decisão 51, 52, 58, 65, 74, 83


Transparência pública 33

# Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor

---

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

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

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



**Atena**  
Editora

Ano 2022



# Contabilidade pública, gestão pública e terceiro setor

---

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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



**Atena**  
Editora

Ano 2022