

**CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE**  
**(ORGANIZADOR)**

# **ADMINISTRAÇÃO** **MODERNA:**

**ESTRATÉGIAS**  
**PARA O SUCESSO**  
**ORGANIZACIONAL**



**CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE**  
**(ORGANIZADOR)**

# **ADMINISTRAÇÃO** **MODERNA:**

**ESTRATÉGIAS**  
**PARA O SUCESSO**  
**ORGANIZACIONAL**



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 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-NãoDerivativos 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

Profª Drª Aline Alves Ribeiro – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
 Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra  
 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>ª</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>ª</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. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eufemia Figueroa Corrales – Universidad de Oriente: Santiago de Cuba  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Fernanda Pereira Martins – Instituto Federal do Amapá  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale 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. Joachin de Melo Azevedo Sobrinho Neto – Universidade de Pernambuco  
 Prof. Dr. João Paulo Roberti Junior – Universidade Federal de Santa Catarina  
 Prof. Dr. Jodeylson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lisbeth Infante Ruiz – Universidad de Holguín  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande

- Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
- Profª Drª Mônica Aparecida Bortolotti – Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná
- Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
- Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
- Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
- Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
- Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro Oeste
- Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
- Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
- Profª Drª Vanesa Bárbara Fernández Bereau – Universidad de Cienfuegos
- Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
- Profª Drª Vanessa Freitag de Araújo – Universidade Estadual de Maringá
- Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia
- Universidade de Coimbra
- Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

# Administração moderna: estratégias para o sucesso organizacional

**Diagramação:** Ellen Andressa Kubisty  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Carlos Eduardo Sanches de Andrade

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
A238	Administração moderna: estratégias para o sucesso organizacional / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2383-6 DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.836241505">https://doi.org/10.22533/at.ed.836241505</a>  1. Administração. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de (Organizador). II. Título.  CDD 658
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## 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.

A obra “Administração moderna: estratégias para o sucesso organizacional” publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 11 capítulos, estudos sobre diferentes temas relacionados à Administração, revelando a sua importância na vida das pessoas, empresas, diferentes organizações e a sociedade em geral.

O desenvolvimento de uma Nação, de um Estado ou de uma cidade tem como pilar uma boa Administração. O sucesso das organizações depende das estratégias organizacionais, que devem ser bem elaboradas, implementadas, avaliadas e revisadas continuamente.

As estratégias organizacionais devem ter objetivos claramente definidos e os caminhos que devem ser seguidos para alcançar aquilo que é almejado.

Os trabalhos aqui apresentados abordam uma ampla gama de temas relevantes, relacionados à operação da mineração, estratégias de marketing, formalização de tipos de empresas, educação financeira, políticas públicas de proteção de dados, administração pública na área de saúde, uso de novas tecnologias na cadeia logística de transporte de carga, entre outros.

Os trabalhos aqui abordados são pesquisas teóricas e práticas, compondo um acervo que, esperamos, seja de grande utilidade para pesquisadores e estudiosos em geral.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

**CAPÍTULO 1 ..... 1**

ANÁLISE DA MUDANÇA DE TURNO DE OPERAÇÃO EM UMA MINA A CÉU ABERTO - ESTUDO DE CASO

Bárbara Cardoso Avelar

Renan Collantes Candia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415051>

**CAPÍTULO 2 .....26**

ANÁLISE DO COMPOSTO DE MARKETING PARA UM PRODUTO EM UMA ORGANIZAÇÃO DE PEQUENO PORTE

Maurício Martins de Moraes

Letícia Picolo

Luiz Pedro Rintzel Miotto

Naiara Vitoria Sander

Naira Elizabete Barbacovi

Maicon Manoel Benin

Tauana Bianchetti

Daniel Frasson de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415052>

**CAPÍTULO 3 .....40**

AS LIMITAÇÕES DA FORMALIZAÇÃO DAS STARTUPS COMO MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL-MEI

Elia Denise Hammes

Lígia Margarete Mallmann

Flávio Régio Brambilla

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415053>

**CAPÍTULO 4 .....58**

COMECE PELO PORQUÊ: A ESSÊNCIA DA LIDERANÇA E DO SUCESSO ORGANIZACIONAL

Fernanda Reif Raduenz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415054>

**CAPÍTULO 5 .....63**

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: INFLUÊNCIA NA VIDA DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA UNIVERSIDADE UNILASALLE DE LUCAS DO RIO VERDE

Regina Nogueira da Silva Neiverth

Andrei Luis Sartori

Karla Araújo Sartorelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415055>

**CAPÍTULO 6 ..... 81**

EMPREENDEDORISMO AGRO JUVENIL NA ESCOLA DO CAMPO COM INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

Rosane Marquioro

Sigrid Buchner do Amaral  
 Rosa Maria Paulat  
 Vânia Tais Minetto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415056>

**CAPÍTULO 7 .....87**

EMPREGO DO STIR/SHAKEN COMO FERRAMENTA DE PROTEÇÃO DE DADOS & COMPLIANCE PARA PRÁTICAS DE POLITICAS PÚBLICAS

Carlos Ricardo Ferreira de Castilho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415057>

**CAPÍTULO 8 .....99**

GASTOS EM SAÚDE DURANTE A PANDEMIA: ANÁLISE DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS NOS MAIORES MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ

Roberto Rivelino Martins Ribeiro

Juliane Andressa Pavão

Kerla Mattiello

Iasmini Magnes Turci Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415058>

**CAPÍTULO 9 .....119**

INTEGRANDO EDUCAÇÃO E EMPREENDEDORISMO: UM RELATO DO PROGRAMA DE JOVENS ASSOCIADOS DA SICREDI ESPUMOSO RS/MG

Natália Moraes Gugel

Diego Piovesan de Ramos

Laura Bedini Passaia

Danieli de Oliveira Biolchi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8362415059>

**CAPÍTULO 10..... 124**

PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA JUNIOR BIOMA CONSULTORIA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO DO V CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL (CBUEL – 2023)

Iuri Neves Poncio

Emily Hikari Konishi Nampo

Julia Dionísio da Silva

Isadora Charif Lima Ribeiro

Ana Paula Vidotto Magnoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83624150510>

**CAPÍTULO 11 ..... 128**

ANÁLISE DO USO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO TRANSPORTE URBANO DE CARGAS NA ÚLTIMA MILHA, SOB AS ÓTICAS DA TECNOLOGIA E DA SUSTENTABILIDADE

Pedro Magalhães de Souza

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

Cintia Isabel de Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.83624150511>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 137**  
**ÍNDICE REMISSIVO..... 138**

## ANÁLISE DA MUDANÇA DE TURNO DE OPERAÇÃO EM UMA MINA A CÉU ABERTO - ESTUDO DE CASO

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Bárbara Cardoso Avelar**

Departamento de Engenharia de Minas  
da Universidade Federal de Minas Gerais  
– Brasil

### **Renan Collantes Candia**

Departamento de Engenharia de Minas  
da Universidade Federal de Minas Gerais  
– Brasil

**RESUMO:** O regime de turnos impacta diretamente a performance da Operação de uma Mina, visto que tem influência direta na Utilização Física (UF) dos equipamentos. Além disso, há fatores de risco para saúde e segurança dos trabalhadores associados ao sistema de turno utilizado, como: alteração dos ritmos biológicos, efeitos na qualidade da vida familiar e social, efeitos a nível psicológico e influência na taxa de acidentes nas operações de mineração. O presente trabalho buscou analisar a mudança de turno da Operação de Mina de um empreendimento a céu aberto, de forma a comparar o turno de 6 horas e o turno de 11 horas, no que diz respeito a: utilização física das frotas de transporte, quantidade de folgas e dias de trabalho dos operadores, infraestrutura dedicada à **equipe** operacional, ferramentas de segurança disponíveis, tipo de turno (fixo e alternado), e tempo operando (contínuo e

total). Os resultados indicaram ganho teórico (sem influências externas) de 5% na UF com o turno de 11 horas em relação ao turno de 6 horas. Também foi realizada comparação entre os regimes de forma prática, e os resultados indicaram aumento de em média 3,7% na UF no período em que o turno de 11 horas estava vigente em relação ao período em que o turno de 6 horas estava vigente. Importante mencionar que fatores externos como a adição de 5 caminhões no primeiro semestre de 2023, seguido pelo atraso na mobilização de operadores de transporte, dificultaram a análise. Desta forma, se fez necessário analisar as razões de UF influenciadas pela mudança de regime de turno individualmente, como troca de turno, palestra operador, refeição e lanche, pausa ergonômica e troca de operador. Por fim, segundo pesquisa realizada com 87% do público de operadores, 87% se mostraram satisfeitos com o novo turno, enquanto 8% indiferentes a mudança, e 5% insatisfeitos com a mudança. Além disso, os operadores que responderam à pesquisa indicaram o fato de terem mais tempo com a família e amigos o maior ganho com implantação do turno de 11 h.

**PALAVRAS-CHAVE:** mineração a céu aberto; Operação de Mina; Carregamento e transporte; Performance; Regimes de turnos; Utilização física.

**ABSTRACT:** The shift regime directly impacts the performance of the Mine Operations because it has a direct influence on the physical use of equipment. Furthermore, there are risk factors for the health and safety of workers associated with the chosen system, such as: alteration of biological rhythms, effects on the family and social quality of life, psychological effects, and influence on the accident rate in mining operations. The present work seeks to analyze the change in the duration of the Mine Operation shift in an open-pit mine, in order to compare the 6-hour shift and 11-hour shift, with regard to: physical use of transport fleets, number of days off and working days for operators, infrastructure dedicated to the operational team, available safety tools, type of shift (fixed and alternate), and operational time (continuous and total). The results indicate a theoretical gain (without external influences) of 5% in the physical use of equipment with the 11-hour shift compared to the 6-hour shift. A practical comparison between the regimes was also carried out, and the results indicated an increase of an average of 3.7% in the physical use of equipment while the 11-hour shift was applied compared to the period that the 6-hour shift was applied. It is important to mention that external factors such as the addition of 5 trucks in the first half of 2023, followed by the delay in mobilizing transport operators, made the analysis difficult. Therefore, it was necessary to analyze the physical use of equipment reasons influenced by the change in shift regime singly, such as shift change, operator lecture, meal and snack, ergonomic break and operator change. Finally, according to a survey carried out with 87% of the operator public, 87% were satisfied with the new shift, while 8% were indifferent to the change, and 5% were dissatisfied with the change. Furthermore, the operators who responded to the survey indicated that having more time with family and friends was the biggest gain from implementing the 11 am shift.

**KEYWORDS:** Open pit mine; Mining operations; Load and truck fleets; Performance; Shifts; Physical use of equipment.

## INTRODUÇÃO

A mineração está presente no Brasil desde a sua colonização, e desde então é uma atividade indispensável ao desenvolvimento socioeconômico do país por ser essencial para a vida moderna, pois através dela é possível obter bens que são indispensáveis ao nosso cotidiano, como automóveis, eletrodomésticos, celulares, computadores, entre outros.

Com o cenário atual cada vez mais competitivo, torna-se fundamental analisar todas as oportunidades operacionais de forma a identificar melhorias continuamente, com o objetivo de aumentar valor da cadeia produtiva em um empreendimento mineiro, garantindo a sobrevivência e longevidade das suas operações.

Além disso, a busca por manter as condições adequadas de trabalho dos operadores também é fundamental, visto que o sucesso das operações minerais deve estar fundamentado no respeito às pessoas e ao meio ambiente, e comprometido, sobretudo, com o progresso do país; tornando-a assim realmente sustentável.

Dessa forma, o turno ideal para cada modelo de negócio deve ser escolhido cuidadosamente, visto que influencia diretamente os indicadores de performance da mina, e há fatores de risco para saúde e segurança dos trabalhadores associados ao sistema

escolhido, como: alteração dos ritmos biológicos, distúrbios do sono, mudanças nos hábitos alimentares, efeitos na qualidade da vida familiar e social, efeitos a nível psicológico e influência na taxa de acidentes nas operações de mineração [1].

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### Indicadores de Desempenho

O termo indicadores de desempenho vem do inglês *Key Performance Indicator* (indicador chave de desempenho), e são utilizados para medir o desempenho das atividades, processos e sistemas. Além disso, através deles é possível realizar o acompanhamento sistemático de metas estabelecidas [12].

O aumento do desempenho nos processos da cadeia de valor mineral, têm o potencial de produzir grandes benefícios para as empresas, para os governos e, principalmente, para as comunidades, pois podem gerar economias, ganhos de produtividade e de capital, aumento de arrecadação e redução de emissões ao meio ambiente [13].

Para possibilitar o controle de uma organização, é necessário que os indicadores estejam a serviço de seus objetivos, de forma a medir o desempenho, por isso devem ser apresentados através de dados absolutos, dados relativos, tabelas e gráficos para apoiar, orientar, propor, ordenar, diagnosticar, corrigir e melhorar o item avaliado, de forma a alcançar os objetivos estabelecidos pelas empresas [14] [15].

A Operação de Mina é influenciada e medida por diversos indicadores desempenho, pode-se citar como principais: Disponibilidade Física (DF), Utilização Física (UF), Rendimento Operacional (RO), e Produtividade (PROD) de caminhões.

A DF é definida da seguinte forma:

DF % (Disponibilidade Física) = Representa a diferença entre o tempo total disponível de trabalho do equipamento e o tempo de paradas programadas pela manutenção.

O cálculo da DF é realizado da seguinte forma:

$$DF (\%) = (HC - HM) / HC \times 100; (1)$$

Onde HC (Hora Calendário), corresponde às horas calculadas por mês na base dos turnos previstos, e HM (Horas Manutenção) corresponde às horas de manutenção na Oficina e em Campo.

A UF é definida da seguinte forma:

UF % (Utilização Física) = Tempo em que o equipamento esteve disponível e foi utilizado.

A UF é calculada pela seguinte fórmula:

$$UF (\%) = HT / (HC - HM) \times 100; (2)$$

Onde HC e HM são definidos conforme citado anteriormente, e HT (Horas Trabalhadas) é o total de horas efetivamente trabalhadas [17].

Por sua vez, o RO é definido da seguinte forma:

RO % (Rendimento Operacional) = Considera a disponibilidade física e utilização de um equipamento.

O RO é definido pela seguinte fórmula:

$$RO (\%) = DF \times UF; (3)$$

ambos já definidos anteriormente.

Por fim, a produtividade é definida da seguinte forma:

PROD t/h (Produtividade)= Relação direta entre a quantidade produzida de determinado produto e/ou serviço, dividida por algum recurso necessário (por exemplo: tempo em horas) para sua confecção/processo [16].

A Produtividade de caminhões pode ser calculada pela seguinte fórmula:

$$PROD (t/h) = \text{Carga Média (t)} / (\text{Tempos Fixos (h)} + ((2 \times DMT \text{ (km)}) / (\text{Velocidade Média (km/h)})) [25]; (4)$$

Onde:

- Carga Média é o peso médio do material carregado por caminhão;
- Tempos Fixos é a soma do tempo de fila para carregamento, manobra para carregamento, carregamento, fila para basculamento, manobra para basculamento e basculamento;
- DMT é a distância média de transporte, que representa o percurso médio percorrido pelo equipamento;
- Velocidade média é a relação entre distância percorrida e tempo gasto.

#### Utilização Física (UF)

Alguns dos fatores que influenciam a utilização física de um equipamento são [18]:

- número de unidade de equipamentos diferente do planejado/orçado;
- falta / aguardando operadores;
- falta de treinamento / preparação dos operadores;
- condições climáticas que paralise as operações dos equipamentos;
- paralisação das atividades da operação por consequência do desmontes de rocha na mina ou por falta de material desmontado;

- preparação das frentes de lavra, de forma a parar os equipamentos de mina por não terem outra opção de frente de lavra para operar;
- troca de turno;
- refeição / lanche de operadores;
- equipamento parados à disposição (devido a DF acima do programa, por exemplo);
- aguardando atividades de infraestrutura, como acerto de praça;
- aguardando / falta de equipamento de carga;
- abastecimento;
- parada pessoal / ergonômica,
- locomoção;
- limpeza de báscula;
- britador parado;
- falta de local de básculo;
- falta de energia.

Os fatores citados acima são divididos em horas improdutivas externas, quando não gerenciáveis pela operação de mina, como por exemplo o mau tempo; e horas improdutivas internas, quando gerenciáveis pela operação de mina, como por exemplo a troca de turno.

A troca de turno é o tempo necessário para que os operadores da equipe que irá iniciar a jornada de trabalho façam a reunião diária de segurança e realizem o traslado do escritório principal até o equipamento que irão operar na mina.

Por sua vez, os operadores da equipe que está finalizando a jornada de trabalho realizem o traslado da mina até o escritório principal, para em seguida serem direcionados para aproveitar o período de folga.

O objetivo principal da reunião de segurança é comentar sobre ocorrências de segurança e seus aprendizados, de forma a retirar dúvidas, compartilhar pensamentos e experiências que reduzem os riscos inerentes a cada atividade e, conseqüentemente, agreguem valor ao trabalho a ser realizado. A fim de complementar a reunião e manter operadores informados da situação atual da empresa e área de atuação, outros tópicos importantes são abordados, como: custos, meio ambiente e produtividade.

Após a chegada dos operadores nos equipamentos de mina, é realizado *checklist* do equipamento que se pretende operar. O Anexo 01 ilustra *checklist* do CAT785, que visa conferir se todos os itens do equipamento estão em condições suficientes para operação segura ser iniciada, como suspensões, tanque de óleo e freios. Caso algum item impeditivo não esteja dentro do padrão pré-definido, o equipamento é direcionado para manutenção, para ser realizado e devida correção.

## TURNOS DE TRABALHO

A indústria mineral possui diferentes tipos de turnos de trabalho. É possível encontrar variações no número de horas trabalhadas por dia, no número de dias trabalhados por semana e nos modelos de folgas.

No Chile, por exemplo, é possível encontrar esquemas contínuos de 8 e 12 horas de trabalho por dia, com turnos 4x3, 4x4, 5x2, 6x2, 7x7, 8x8, 9x3 e 9x5. Sendo que, o primeiro número representa o número de dias de trabalho, e o segundo número representa o número de dias de folga. Para resguardar a saúde e qualidade de vida do operador durante esses tipos de turnos, entende-se que é necessário realizar a avaliação de riscos continuamente, de forma a gerenciar planos e programas eficazes de saúde e segurança ocupacional da organização [1].

Os sistemas mais comuns utilizados nas indústrias Chilenas são 4x4, 4x3, 5x2 ou outros com 6 dias semanais. Nessa indústria, é mais comum que o regime de turno seja orientado para a otimização das variáveis produtivas, ao invés da incorporação de recomendações da Ergonomia no seu desenho [19].

Já no Brasil, os turnos mais comuns são de 6, 8 e 11 horas contínuas, com esquemas 7x3, 7x2, 7x1, 4x4, 3x3 e 2x2. Os três principais tipos de turnos utilizados são: turnos fixos, que possuem horários fixos de trabalho, sejam diurnos ou noturnos; turno alternante, em que cada pessoa trabalha em vários turnos, modificando seus horários mediante uma escala pré-determinada; e turno irregular, que possui horários de início e fim de jornada variável, sem obedecer a um esquema pré-determinado [20].

Outra definição importante em relação aos tipos de turno é o ciclo de rotação, ou seja, o intervalo de tempo entre duas designações de um trabalhador para o mesmo turno. O ciclo de rotação pode ser por rodízio ou alternância lenta, rodízio ou alternância rápida, rodízio direto e rodízio inverso. Segue definições:

- Rodízio ou alternância lenta: possuem mudanças de horários nas escalas de trabalho a cada semana, quinzena ou mês;
- Rodízio ou alternância rápida: possuem mudanças de horários nas escalas a cada um, dois ou três dias;
- Rodízio direto: modificação de horário na escala de trabalho segundo os ponteiros do relógio. Seguindo-se a sequência: matutino, vespertino, noturno. Os horários de entrada e saída no trabalho se atrasam em relação ao turno anterior;
- Rodízio Inverso: modificação de horário na escala de trabalho segundo o sentido inverso dos ponteiros do relógio. Sequência: noturno, vespertino, matutino. Quanto aos horários de entrada e saída no trabalho, existe uma antecipação, comparado ao turno anterior [21].

O foco do presente trabalho são os turnos de 6 e 11 horas de trabalho. Sendo que no turno de 6 horas há 4 turnos operando por dia, e 5 turmas de trabalho. Já no turno de 11 horas há 2 turnos operando por dia, e 4 turmas de trabalho.

## ESTUDO DE CASO

A mina de minério de ferro do presente trabalho está localizada no quadrilátero ferrífero, região rica em formações ferríferas e jazidas de minério de ferro, contidas em uma área que se assemelha a forma de um quadrado, conforme mapa da imagem 4.1 abaixo.

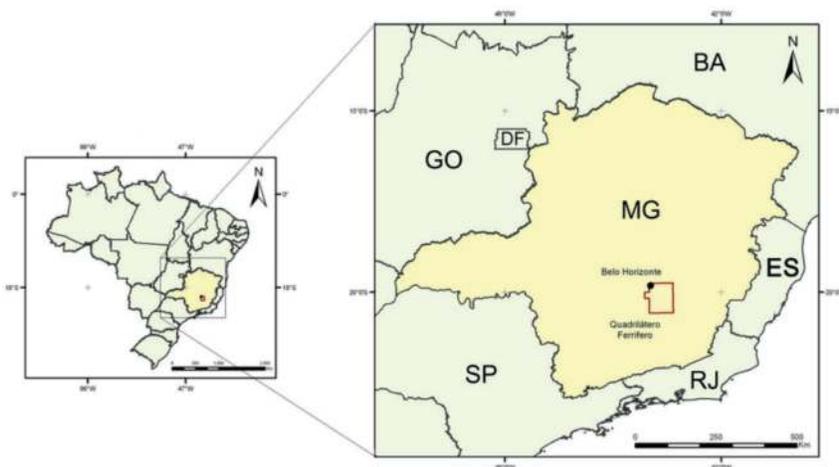


Figura 4.1 - Localização do Quadrilátero Ferrífero no mapa do Brasil e de Minas Gerais [22].

A lavra do minério de ferro e estéril da mina à céu aberto é feita via desmonte mecânico, cujo objetivo é disponibilizar o material das frentes de lavra da mina para o carregamento. Portanto, é realizado conforme sequenciamento pré-determinado nos planos de lavra.

Esse tipo de desmonte é realizado por meio da presença de agentes mecânicos (como pressão, atrito, vibração e choque), e limitado a remoção do solo vegetal, cobertura de rochas macias e de dureza intermediária, principalmente se bastante intemperizadas [23]. O ponto negativo desse tipo de desmonte é o desgaste prematuro das ferramentas de penetração no solo durante a operação das máquinas, assim como a baixa produtividade da operação.

O desmonte mecânico na mina é realizado com tratores de esteira, rompedores e máquinas de carga de grande porte, como a escavadeira PC2000. A Figura 4.2 abaixo ilustra o desmonte sendo realizado por escavadeira a cabos de forma mecânica.



Figura 4.2 - Desmonte realizado por escavadeira hidráulica de forma mecânica.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O transporte de materiais da mina para a instalação de britagem, depósitos e pilhas é feito por caminhões fora-de-estrada (CAT785 e CAT775), e a movimentação de concentrados de minério de ferro é realizada por caminhões basculantes de pequeno porte (8x4). É necessário reduzir o porte dos caminhões para realização das movimentações de produto pois há restrições geométricas nessas rotas, consequente das grandes estruturas presentes na usina de beneficiamento de minério.

As características dos depósitos da mina conduzem à aplicação do método de lavra em cava para o aproveitamento ótimo das reservas. A figura 4.3 apresenta de forma ilustrativa o método de lavra da mina do presente trabalho.



Figura 4.3 - Foto Panorâmica de uma mina do quadrilátero ferrífero [24].

No fluxograma da figura 4.4 abaixo é possível observar os equipamentos utilizados em cada uma das movimentações realizadas pelas operações de carregamento e transporte de estéril, minério e produto.

O minério é proveniente da lavra de mina (ROM) e estoques de minério. Os estoques são usados de forma estratégica, como por exemplo durante o período chuvoso, momento em que a lavra do ROM se torna mais complexa, conseqüente da dificuldade de manter as estradas em condições de trafegabilidade a todo momento.

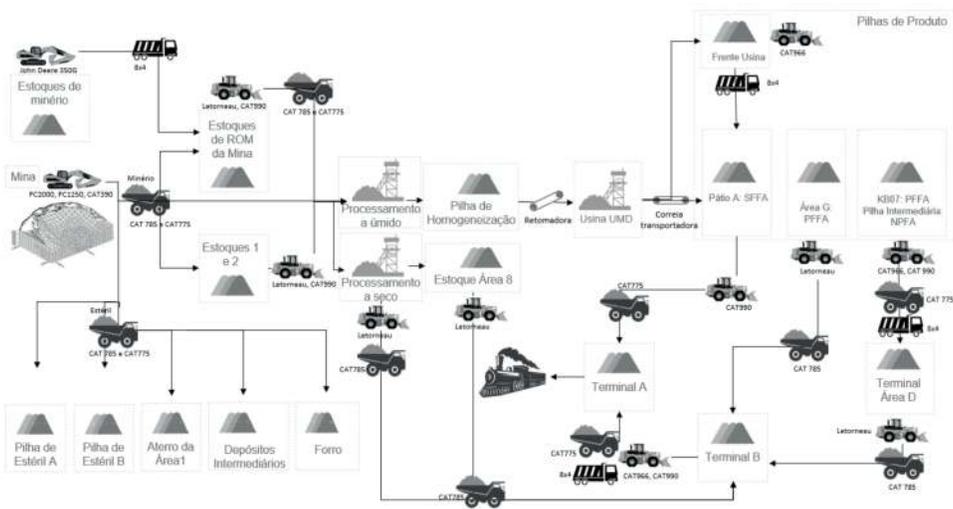


Figura 4.4 - Fluxograma da Operação de Mina.

O processamento do minério é realizado a úmido e a seco, de acordo com as características de cada material. O minério processado a seco já é considerado produto, portanto é transportado para estoques de produto e em seguida para os terminais, para ser expedido. Já o minério processado a úmido é concentrado na usina a úmido, e em seguida transportado para estoques de produto e então para os terminais, para ser expedido.

Já o estéril proveniente da lavra de mina é transportado para pilhas de estéril, depósitos intermediários, também é usado em obras de aterros, e para forração de estradas da mina.

A operação da mina é realizada pelo sistema de gerenciamento *Modular Mining System*®, conforme figura 4.5 abaixo, que é responsável por gerenciar a mina por software simulador usando os princípios de pesquisa operacional, de forma a otimizar os recursos envolvidos nas operações. A interface se dá por antenas de GPS instaladas em todos os equipamentos e rádio de comunicação. Além disso, esse sistema também é responsável pela coleta e armazenamento de informações necessárias para controles de produção, como a massa movimentada por hora e horas improdutivas por dia, dados essenciais para a realização desse trabalho.



Figura 4.5 - Tela do modular mining system.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

## OBJETIVO E RELEVÂNCIA

### Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo analisar a mudança do regime de turno da operação de uma mina a céu aberto de minério de ferro, de forma a comparar os dois regimes de turno (turno de 6 horas e turno de 11 horas), no que diz respeito a aspectos técnicos de operação e segurança, e aspectos sociais.

### Relevância

O trabalho tem relevância socioeconômica, pois buscou identificar pontos positivos e negativos dos diferentes modelos de trabalho (turno de 6 horas e turno de 11 horas), relacionando aspectos sociais, como a influência da mudança na vida dos operadores e suas famílias, e aspectos econômicos, como a influência da mudança na performance da mina estudada.

Além disso, é possível a replicação do plano utilizado para implantação do turno de 11 horas em outras minas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho envolveu as seguintes etapas:

- Revisão bibliográfica sobre os principais assuntos abordados;
- Descrição das características da mina;
- Descrição das características do turno de 6 horas;
- Descrição das características do turno de 11 horas;
- Exposição do plano utilizado para implantação do turno de 11 horas;
- Comparação do número de operadores necessários em cada um dos tipos de turnos estudados;
- Criação do banco de dados exportado do *Modular Mining System*®, pela equipe técnica;
- Análise do banco de dados pela equipe técnica;
- Análise estatística utilizando: Microsoft Excel.

## Turno de 6 horas

O turno de 6 horas tem essa denominação pois o tempo de trabalho dos operadores é de 6 horas, com 4 turnos operando por dia, e 5 turmas de trabalho (denominadas A, B, C, D e E) revezando entre si. O tipo de turno é alternante: 00:00 h às 06:15 h, 06:00 h às 12:15 h, 12:00 h às 18:15 h, 18:00 h às 00:15 h, e cada turma trabalha por 7 dias, de forma contínua. Como é possível observar na figura 5.1 abaixo, o esquema de folgas também não é fixo, elas variam da seguinte forma: folgas de 108 horas, 84 horas e 36 horas. Dessa forma, 37% dos dias do mês o colaborador gozará de folgas, e precisará se deslocar para empresa a trabalho 63% dos dias do mês.

Como é possível observar, há sobreposição de 15 minutos entre os turnos, o objetivo dessas sobreposições é diminuir o impacto referente as trocas de turno, sendo que, para realização de alternância das turmas são necessárias 4 trocas de turno por dia.

ESCALA DE REVEZAMENTO DE TURNOS: 04 TURNOS COM 05 TURMAS - 06 HORAS DE TRABALHO																																							
1º TURNO 00:00-06:15	A	A	A	A	C	C	C	E	E	E	E	B	B	B	D	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E	E	B	B	B	D	D	D					
2º TURNO 06:00-12:15	C	C	C	C	E	E	E	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E	E	B	B	B	D	D	D	A	A	A							
3º TURNO 12:00-18:15	E	E	E	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E						
4º TURNO 18:00-00:15	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E	E	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	E	E	E	B							
FOLGAS Nº HORAS	D	D	D	E	A	A	B	C	C	C	D	E	E	A	B	B	B	C	D	D	E	D	D	E	A	A	A	B	C	C	D	E	E	E	A	B	B	C	
	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36	108	36	84	36			
MESES/ANO																																							
janf22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
fevf22	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28												1	2	3	4
marf22	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																			
abrf22	16	17	18	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																								
maif22	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																												
junf22	25	26	27	28	29	30																																	

Figura 5.1 - Turno de 6 horas (janeiro a junho de 2022).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Além disso, é importante ressaltar que no turno de 6 horas os operadores não realizam a refeição principal (almoço ou jantar) na empresa, há 15 minutos de pausa para lanche por turno, e 15 minutos de pausa ergonômica obrigatória no turno das 00:00 h às 06:15 h.

Portanto, o tempo máximo de operação nesse turno são 21,75 horas por dia (21:45h), conforme figura 5.2 abaixo, sendo que, o tempo máximo de operação contínua por operador, ou seja, operação sem realização de pausas, é de 3 horas.



Figura 5.2 - Atividades turno de 6 horas em horas.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

## Turno de 11 horas

O turno de 11 horas tem essa denominação pois o tempo de trabalho dos operadores é de 11 horas, com 2 turnos operando por dia, e 4 turmas de trabalho (denominadas A, B, C e D) revezando entre si. O tipo de turno é fixo: 06:00 h às 18:00 h e 18:00 h às 06:00 h, com 2 dias de trabalho e 2 dias de folga, sem variação de horários. Dessa forma, 50% dos dias do mês o colaborador gozará de folgas, e precisará se deslocar para empresa a trabalho 50% dos dias do mês, como é possível observar na figura 5.3 abaixo.

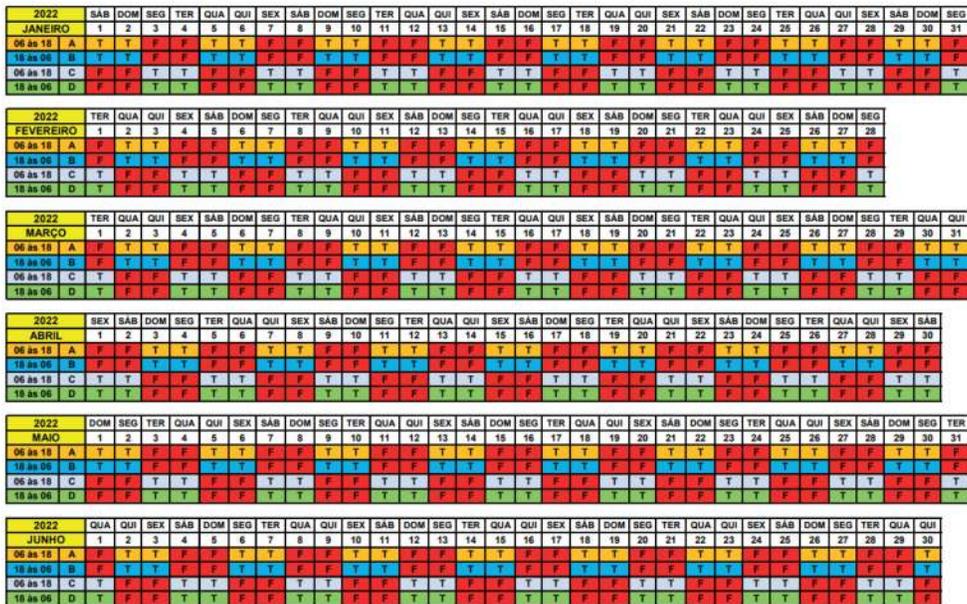


Figura 5.3 - Escala do turno de 11 horas (julho a dezembro de 2023).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como é possível observar na figura acima, não há sobreposição de tempo entre os turnos de trabalho. Para realização de alternância das turmas são necessárias 2 trocas de turno por dia. Também é importante ressaltar que no turno de 11 horas os operadores realizam a refeição principal (almoço ou jantar) na empresa, há 15 minutos de pausa para lanche por turno, e 15 minutos de pausa ergonômica obrigatória no turno das 18:00 h às 06:00 h.

Além disso, no turno de 11 horas há operadores extras em cada turma. O objetivo desses operadores é realizar o revezamento durante as refeições, lanches, paradas ergonômicas, realização de exames periódicos, treinamentos e capacitações, de forma a parar os equipamentos apenas para a troca de operadores. Para determinação da quantidade de operadores extras por turma foi considerado fator revezamento igual a 25%, isto é, 25% colaboradores a mais por turma de trabalho, já que há 4 horários disponíveis por turno para refeições serem realizadas no refeitório. Os revezamentos entre as 4 equipes de trabalho são realizados de forma a manter sempre três equipes operando, dessa forma, impactar menos possível a UF dos equipamentos.

O tempo médio anual de troca de turno por equipamento disponível por turno no ano de 2022 foi 33,3 minutos. Portanto, foi usado no raciocínio o tempo médio de 30 minutos, de forma ilustrativa, da mesma forma realizada para o turno de 6 horas.

Portanto, o tempo máximo de operação nesse turno são 23 horas por dia, conforme figura 5.4, sendo que, o tempo máximo de operação contínua, ou seja, sem realização

de pausas, é de 3 horas e 15 minutos. Importante reforçar que nesse tipo de turno não necessariamente todos os operadores precisam operar por 3 horas e 15 minutos contínuos, pois há equipe de revezamento disponível, cuja finalidade principal é realizar a pausa ergonômica dos operadores que tiverem necessidade, conforme mencionado acima.

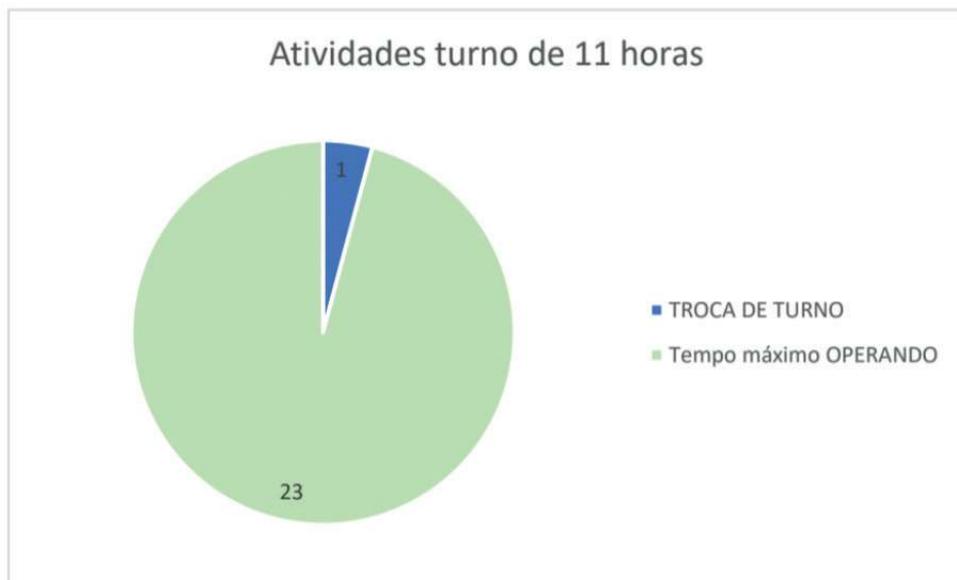


Figura 5.4 - Atividades turno de 11 horas em horas.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

## Plano de implantação do turno de 11 horas

Para realização de implantação do turno de 11 horas foi utilizado ferramenta interna da empresa, que segundo procedimento analisado, é um processo desenvolvido para tornar qualquer mudança organizada e segura, em todas as etapas do ciclo de vida das atividades e operações, garantindo a segurança dos empregados e ativos, evitando impactos ambientais negativos e prejuízos financeiros.

Foram identificados dois tipos de mudanças: infraestrutura e organizacional. Então, foi reunida uma equipe multidisciplinar composta por representante das seguintes áreas: Operação de Mina, Segurança, Centro de Operações Integradas, Medicina / Saúde, Comunicação, Relações trabalhistas, Planejamento de Mina, Meio Ambiente, Engenharia, RH e *Facilities*.

Através da utilização da ferramenta, foram determinadas 10 recomendações pela equipe multidisciplinar, das quais destaca-se as seguintes:

1. Necessário implantação de sala para pausa ergonômica e sala para descanso;
2. Necessário implantação de pausas ergonômicas;
3. Necessário realizar avaliação da necessidade de novo exame de saúde, para atuação na função;
4. Necessário aplicação de ferramentas de monitoramento de fadiga;
5. Necessário mapear e realizar as divulgações necessárias para líderes e colaboradores.

Em seguida, foi criado plano de ação com responsável pela execução, prazo, status e eficácia. O plano de ação garantiu implantação de sala para pausa ergonômica, cujo objetivo é a ativação dos operadores em salas equipadas com banner com indicação de auto alongamentos e espaldar para auxiliar, além de jogos interativos, conforme figura 5.5.



Figura 5.5 - Sala para pausa ergonômica.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Além disso, com a implantação do novo turno, a pausa ergonômica de 15 minutos por operador tornou-se obrigatória no período noturno, devendo ser realizada das 2 h às 4 h. Mas, independentemente da pausa obrigatória, o espaço pode ser utilizado a qualquer momento, sempre que os operadores julgarem necessário.

Outro ponto importante do plano de ação foi a implantação de sala de descanso conforme figura 5.6, cujo objetivo é descanso dos operadores em local apropriado após a refeição. Importante ressaltar que a sala também pode ser utilizada durante outras pausas de descanso facultativas, conforme necessidade dos colaboradores.



Figura 5.6 - Sala de descanso.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Foi criado Programa Prevenção a Fadiga Corredor Sul, cujo objetivo é estabelecer orientações e critérios quanto à adoção de medidas de prevenção a fadiga (sonolência e monotonia) identificados por meio de ferramentas preditivas, preventivas, controle e de monitoramento.

Foi implantado tecnologia de detecção de sinais comportamentais que possam indicar alterações sobre os níveis de sonolência dos colaboradores. O objetivo da ferramenta é gerar um alerta ao condutor de forma a minimizar os riscos de acidentes. Além disso, cada um dos alertas é recebido pela central em tempo real, é realizado avaliação e criado plano de ação para tratativa.

Por fim, foi realizada reunião com todos os colaboradores, de forma a explicar e tirar dúvidas sobre a mudança proposta, disponibilizando cartilhas orientativas para empregados e familiares, sensibilizando para cuidados de saúde integral para mudança de turno.

## Número de operadores necessários

Para o cálculo do número de operadores necessários por tipo de turno foi considerado as seguintes características principais de cada tipo de turno:

- O turno de 6 horas possui 5 turmas de trabalho, enquanto o turno de 11 horas necessita de 4 turmas de trabalho;
- O turno de 11 horas possui fator revezamento igual a 25%, isto é, é necessário multiplicar o número de operadores do turno de 6 horas por 1.25, para calcular o número de operadores necessários no turno de 11 horas.

Portanto, como é possível observar na tabela 5.3 abaixo, não há mudança no número de operadores necessários por tipo de turno.

Letras de trabalho	Tipo de turno	
	6 horas	11 horas
A	14	18
B	14	18
C	14	17
D	14	17
E	14	-
Total	70	70

Tabela 5.3 - Número de operadores necessários por tipo de turno.

Foi considerado um operador a mais nas turmas A e B, pois as mesmas sofrem influência das equipes que trabalham em regime administrativo (07:00 às 16:20 horas). A influência principal é o congestionamento causado pelos ônibus que atendem as equipes do regime administrativo, e a realização do almoço em conjunto com as equipes do regime administrativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Calcula-se que o ganho teórico do turno de 11 horas em relação ao turno de 6 horas, ou seja, ganho caso o trabalho em ambos os turnos fosse realizado em condições padronizadas, seria de 5% na UF dos equipamentos, visto que não é necessário parar equipamentos para realizar parada ergonômica e lanche (o que representa 5% de redução de impacto referente a uma média de 1,25 horas por dia), já que o revezamento de operadores é realizado de forma contínua.

A fim de observar as consequências de ambos os regimes de turno de forma prática, foi realizada uma comparação utilizando o Banco de Dados do ano de 2022 e 2023 gerado pelo *Modular Mining System*®, de forma a analisar o comportamento do 1º semestre de 2022, período em que o turno de 6 horas estava vigente, e o 1º semestre de 2023, período em que o turno de 11 horas estava vigente.

Em relação à UF de transporte, houve aumento de uma média de 3,7% no período em que o turno de 11 horas estava vigente, em relação ao período em que o turno de 6 horas estava vigente (figura 6.1).

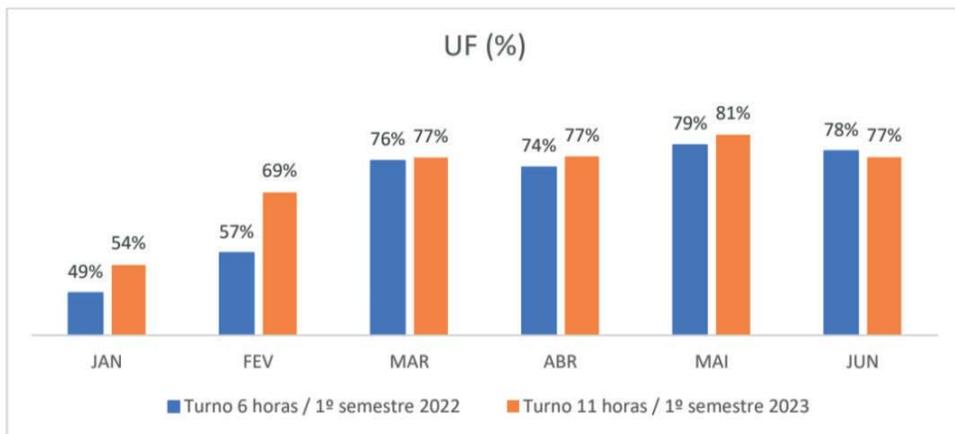


Figura 6.1 - Utilização Física de transporte do 1º semestre dos anos de 2022 e 2023.

Salienta-se que houve forte influência da variação de fatores externos durante o tempo analisado. Como exemplo, pode-se citar o mau tempo e aguardando condições de acesso, principalmente durante os meses de janeiro e fevereiro de 2022, conforme ilustrado na figura 6.2 de pluviometria por mês analisado.

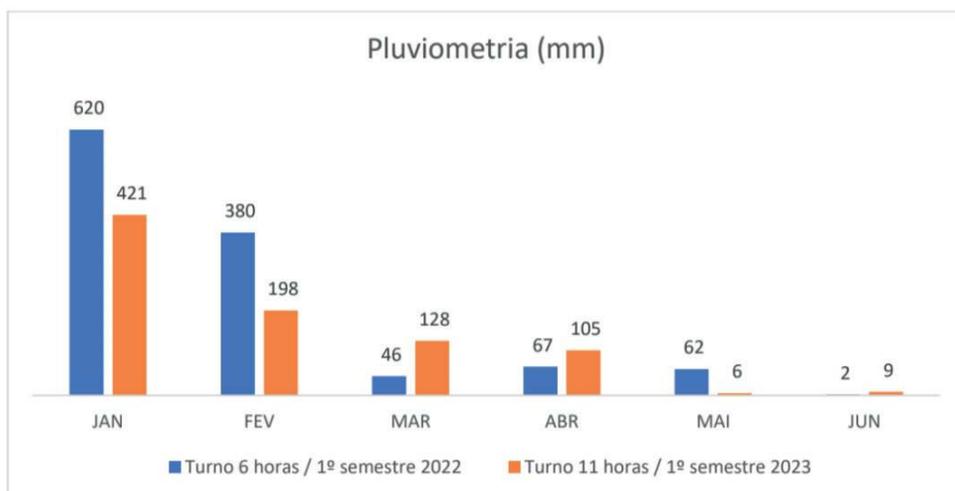


Figura 6.2 - Pluviometria em mm por mês analisado.

Durante o primeiro semestre de 2022, mau tempo e aguardando condições de acesso representou uma perda de 8,3% na UF, e durante o primeiro semestre de 2023 representou uma perda de 7,3% na UF. Portanto, houve uma diminuição de 1% na UF consequente de intempéries no período em que o turno de 11 horas estava vigente, em relação ao período em que o turno de 6 horas estava vigente. A figura 6.3 abaixo ilustra a variação de mau tempo e aguardando condições de acesso mensalmente.

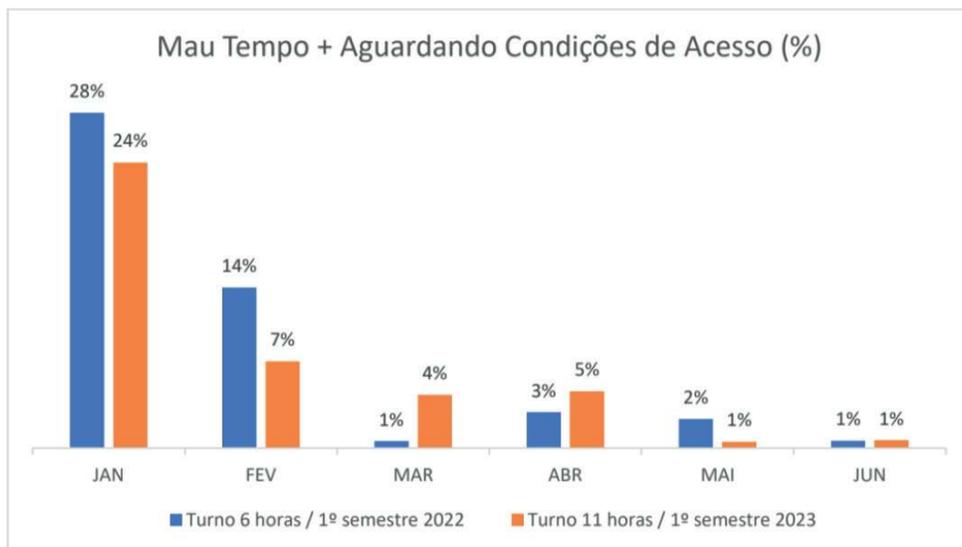


Figura 6.3 - Mau tempo e aguardando condições de acesso por mês analisado.

Outro fator externo que exerceu forte influência na UF de transporte foi a adição de cincocaminhões no primeiro semestre de 2023, seguido pelo atraso na mobilização de operadores de transporte, conforme demonstra tabela 6.1 abaixo.

Importante ressaltar que o quinto caminhão foi adicionado no mês de junho, mas sem demandas programadas no plano mensal, portanto, ficou parado durante 15 dias do mês, o que resultou numa perda de 3,38% por equipamento não programado.

Mês	Número de Operadores Turno de 11 horas	
	Necessário	Real
jan/23	101	80
fev/23	101	80
mar/23	101	80
abr/23	101	82
mai/23	101	101
jun/23	101	102

Tabela 6.1 - Número de operadores necessários e mobilizados durante primeiro semestre de 2023.

O número médio mensal de 14 operadores a menor que o necessário impactou diretamente a eficiência da turma de revezamento, conseqüentemente, dificultou comparação direta entre o comportamento do 1º semestre de 2022, período em que o turno de 6 horas estava vigente, e o 1º semestre de 2023, período em que o turno de 11 horas estava vigente.

Em relação as principais razões de UF influenciadas pela mudança de regime de turno, pode-se citar a troca de turno, palestra operador, refeição e lanche, pausa ergonômica e troca de operador.

Quanto ao tempo dedicado a troca de turno, houve redução média de 3,7% na perda do primeiro semestre de 2022 em relação ao primeiro semestre de 2023 (figura 6.4).

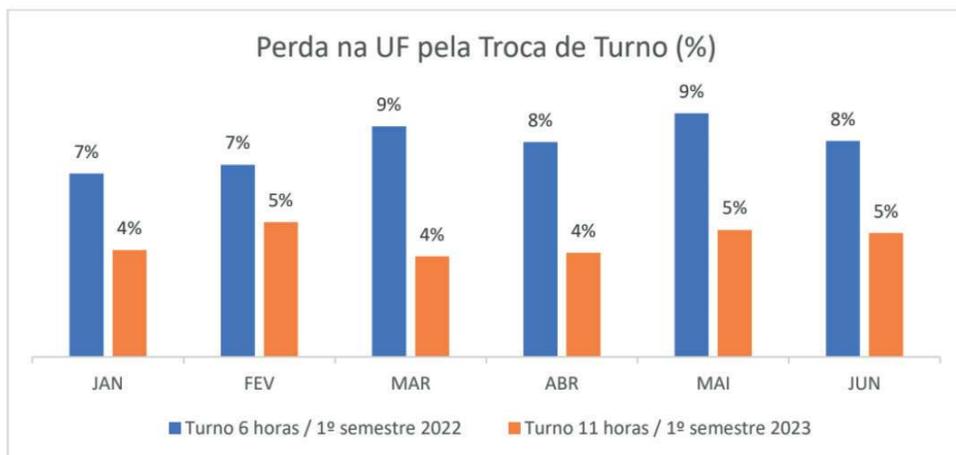


Figura 6.4—Perda na UF referente a troca de turno do 1º semestre dos anos de 2022 e 2023.

Essa redução se deve principalmente pela diminuição do número de trocas de turno (eram necessárias 4 trocas de turno por dia durante vigência do turno de 6 horas, com o turno de 11 horas reduziu-se para duas trocas de turno por dia), e ineficiência da sobreposição de 15 minutos entre os turnos, prática utilizada no turno de 6 horas.

Apesar dessa diminuição, observou-se que houve aumento do tempo de cada uma das trocas de turno realizadas. Esse aumento foi necessário devido a necessidade de realização de reuniões diárias de segurança mais longas que o padrão, trazendo temas relevantes a adaptação dos operadores ao novo turno, como importância de dormirem bem, terem dieta balanceada, se sentirem confiantes para paralisarem a operação no caso de fadiga, realizarem as pausas necessárias etc.

Quanto ao tempo dedicado a palestra operador, percebeu-se aumento médio de 0,6% na perda do primeiro semestre de 2023 em relação ao primeiro semestre de 2022, o que também está relacionado a necessidade de realização de reuniões diárias de segurança mais longas que o padrão anteriormente utilizado.

Quanto ao tempo dedicado a realização de refeições (almoço e jantar) e lanche, não se esperava perda, consequente da estratégia de realização de revezamentos, mas foi identificado 2,6% de aumento de perda no turno de 11 horas em comparação ao turno de 6 horas. Acredita-se que o principal fator influenciador foi o atraso na mobilização de

operadores de transporte citado anteriormente, que impactou diretamente a eficiência da turma de revezamento. Pararealização dos revezamentos (realizados utilizando o código “Troca de Operador”), foi identificado perda de 1,2%.

Em relação ao tempo de perda por pausa ergonômica houve redução de 0,3% nas perdas durante turno de 11 horas em relação ao turno de 6 horas. Importante ressaltar que o banco de dados utilizado gerado pelo Modular Mining System® mapeia os códigos utilizados nos equipamentos de mina. Ou seja, não mapeia pessoas em atividades como treinamento e pausa ergonômica, que tenham feito troca de operador, portanto, que não estejam mais alocados em equipamentos de mina.

Após um mês e meio do início do novo turno, foi realizada pesquisa anônima para verificar aceitação ou não da implantação do turno de 11 horas. Houve retorno expressivo de 87% do público pesquisado. Em relação a satisfação dos operadores com o novo turno, 87% se mostraram satisfeitos, 8% indiferentes a mudança, e 5% insatisfeitos com a mudança. Além disso, os operadores que responderam a pesquisa indicaram o fato de terem mais tempo com a família e amigos o maior ganho com implantação do turno de 11 h.

Em seguida foi proposto pesquisa mais detalhada após um ano de implantação do turno de 11 horas, com o objetivo de averiguar grau de satisfação aceitação do novo turno proposto, conforme Apêndice A, entretanto, dado a confidencialidade dos dados, a pesquisa completa não será apresentada nessa dissertação.

## CONCLUSÃO

Apesar do ganho teórico ser 5% na UF dos equipamentos com o turno de 11 horas, houve 3,7% de aumento na UF dos equipamentos do 1º semestre de 2023, período em que o turno de 11 horas estava vigente, para o 1º semestre de 2022, período em que o turno de 6 horas estava vigente.

Observa-se que o principal impacto para o não atingimento do valor teórico foi a influência de fatores externos durante o período analisado, como a adição de cinco caminhões no primeiro semestre de 2023, seguido pelo atraso na mobilização de em média 14 operadores de transporte por mês.

Importante ressaltar que essas mudanças de premissas dificultaram as análises de otimização de UF, dessa forma se fez necessário detalhar as principais razões de UF influenciadas pela mudança de regime de turno, de forma a coletar aprendizados.

Em relação a troca de turno, houve redução média de 3,7% na perda do primeiro semestre de 2023 (turno de 11 horas) em relação ao primeiro semestre de 2022 (turno de 6 horas), conseqüente principalmente da diminuição do número de trocas de turno e ineficiência da sobreposição de 15 minutos entre os turnos, prática utilizada no turno de 6 horas.

Quanto ao tempo dedicado a realização de refeições (almoço e jantar) e lanche, foi identificado 2,6% de aumento de perda no turno de 11 horas em comparação ao turno de 6 horas. Acredita-se que o principal fator influenciador foi o atraso na mobilização de operadores de transporte citado anteriormente, que impactou diretamente a eficiência da turma de revezamento.

Por fim, para realização dos revezamentos foi identificado perda de 1,2%, e redução de 0,3% nas perdas referente a pausas ergonômicas.

Importante ressaltar que o banco de dados utilizado gerado pelo Modular Mining System® mapeia os códigos utilizados nos equipamentos de mina. Ou seja, não mapeia pessoas em atividades como treinamento e pausa ergonômica, que tenham feito troca de operador, portanto, que não estejam mais alocados em equipamentos de mina.

Mesmo considerando fator revezamento, não houve alteração no número de operadores necessários em relação ao turno de 6 horas, isso se deve ao fato de que o turno de 11 horas ser composto por 4 turmas de trabalho, e o turno de 6 horas ser composto por 5 turmas de trabalho.

Além disso, segundo pesquisa realizada, percebeu-se melhoria de qualidade de vida para empregados, pois houve aumento de tempo com a família e amigos, aumento do número de folgas, e redução do tempo gasto por mês no transporte entre casa e trabalho.

Por fim, salienta-se a importância de continuidade do programa de prevenção a fadiga, utilização da tecnologia de detecção de sinais comportamentais que indica alterações sobre os níveis de sonolência dos colaboradores, e realização de reuniões diárias de segurança de forma contínua, trazendo temas como necessidade de colaboradores dormirem bem, terem dieta balanceada, se sentirem confiantes para paralisarem a operação no caso de fadiga, realizarem as pausas necessárias etc.

A implantação do turno de 11 horas na Operação de Mina foi realizada de forma planejada, organizada e efetiva.

## REFERÊNCIAS

1. Leiva, A. L. Avaliação comparativa revisada do nível de risco de vários sistemas de Turnos rotativos em operações de mineração: uso do procedimento BESIAC. Conference Paper, 2013.
2. Hartman, H. L., Introductory to Mining Engineering. Second Edition. John Wiley & Sons. 2002.
3. Curi, Adilson. Lavra de Minas. Oficina de Textos. 2017.
4. Qing-Xia, Y. (1982), Computer simulation of drill-rig/shovel operations in open-pit mines, Proceedings of 1982 Winter Simulation Conference, 463-468.
5. Tutton, D. e Streck, W. 2009. A aplicação de britagem móvel na mina e transporte em grandes minas de rocha dura a céu aberto. Anais do Mining Magazine Congress, Niagara on the Lake, White Oaks Centre, Toronto, Canadá.

6. Germany, D.,J., A mineração no Brasil. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2002.
7. Quevedo, Johanna Mirelle Gómez. Modelo de simulação para o sistema de carregamento e transporte em mina a céu aberto. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2009.
8. Souza, J. K. M. Modelagem e simulação como instrumento de apoio às tomadas de decisão e mudança de cenário para melhoria na produtividade: o caso de uma mineração. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 12, nº 3, jul-set/2017, p. 197-214.
9. Vieira, J. C.. Determinação e Quantificação de Elementos de Relevância em Infraestrutura de Mina. 2013. Dissertação Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materias da Universidade do Rio Grande do Sul. Agosto de 2014.
10. Manual do Fabricante, 775G Caminhão Fora-de-Estrada. Caterpillar Inc., 2012.
11. Manual do Fabricante, 785C Caminhão Fora-de-Estrada. Caterpillar Inc., 2010.
12. Francischini, P.G. Indicadores de Desempenho: Dos objetivos à ação-Metódos para elaborar KPIs e obter resultados. Rio De Janeiro: Ed, Alta Books, 2017.
13. Nader, Beck et al. Indicadores-chave de desempenho e a gestão integrada da mineração. REM: Revista Escola de Minas, Ouro Preto. Out. dez. 2012.
14. Cruz, C. Balanced Scorecard – Concentrar uma Organização no que é Essencial, Grupo Editorial Vida Económica, 2009.
15. Pinto, A. K., Flores, J. F., SEIXAS, E. Gestão estratégica e indicadores de desempenho. Rio de Janeiro: Qualitymark/ABRAMAM, 2002.
16. Brasil, A., Candia, R. C. Análise de Indicadores De Produção em Uma Mina Subterrânea. ConBRepro (Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção), 2020.
17. Silva, A. S. Avaliação de Indicadores Operacionais: Estudo de Caso na Operação de Mina da Mineração Buritirama. S.A. Instituto de geociências e engenharias. Faculdade de engenharia de Minas e Meio Ambiente. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. 2020.
18. Silva, et al. Redução de Pedras Produtivas na Última Hora do Turno - Mina de Fábrica Nova. 68º Congresso Anual da ABM, 2015.
19. Córdova, V. M. Avaliação dos Sistemas de Turno numa Mineradora na Região III - Chile. ORP Conference, 2007.
20. Fischer, F.M.; Moreno, C.R.C.; Rotenberg, L. Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas. Ed. Atheneu, 2004.
21. Da Silva, Emerson Cláudio Gonzaga et al. Impactos gerados pelo trabalho em turnos. Perspectivas Online 2007-2011, v. 4, n. 13, 2010.

22. Ruchkys, Úrsula, & Machado, M. M. M. (2015). Oficinas de sensibilização para conservação de sítios geológicos do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil. *Terrae Didactica*, 8(1), 24-33. <https://doi.org/10.20396/td.v8i1.8637424>
23. Desmonte e Estabilidade de Rochas. Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP. Curso Técnico em Mineração. Governo do Estado do Ceará.
24. Revista Dois Pontos. Foto panorâmica da Mina de Germano, em Mariana, MG (Simião Castro). Cava de extração do minério de ferro. 2012. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/revistadoispontos/8428361794>
25. Valadares, T. N.; Amorim, A. C. de; França, A. L. da. Aumento de produtividade da frota de transporte – Mina de Fábrica Nova (Vale Complexo Mariana). *Revista Minérios e Mineraleis*, Belo Horizonte, mai. 2012. Disponível em: < <http://www.mediafire.com/download/5ssc4msc8g9cl4o/14+%C2%BA+Pr%C3%AAmio+de+Excel%C3%AAncia.zip> >. Acesso em: 14/07/2023.

# ANÁLISE DO COMPOSTO DE MARKETING PARA UM PRODUTO EM UMA ORGANIZAÇÃO DE PEQUENO PORTE

---

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Maurício Martins de Moraes**

Discente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2- Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Letícia Picolo**

Discente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2- Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Luiz Pedro Rintzel Miotto**

Discente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2- Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Naiara Vitoria Sander**

Discente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2- Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Naira Elizabete Barbacovi**

Docente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2 - Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Maicon Manoel Benin**

Docente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2 - Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Tauana Bianchetti**

Docente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2 - Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

### **Daniel Frasson de Lima**

Docente do Curso (Ciências sociais aplicadas), Nível IV 2022/2 - Faculdade IDEAU – Passo Fundo/RS

**RESUMO:** O trabalho a seguir tem como objetivo geral analisar o composto de marketing para um produto de uma micro empresa. A pesquisa visou buscar um melhor posicionamento da fábrica de cabines para tratores perante o seu mercado, valorizando seu produto e sua marca, preparando melhor seu colaborador, atingindo, assim, novos clientes e fazendo a manutenção de clientes já conquistados. Quanto à metodologia, foram utilizadas as pesquisas qualitativa, quantitativa e aplicada, juntamente com um questionário objetivo de perguntas semiestruturadas sobre o funcionamento, planejamento e organização da empresa. Foram analisadas as áreas de marketing e financeira da empresa, buscando desenvolver ferramentas para otimizar as áreas, também foi desenvolvido uma pesquisa envolvendo a adesão ao produto vendido na área de atuação da empresa, auxiliando o empresário a desenvolver uma estratégia para entrar em novos mercados

na região. Ao final do trabalho notou-se uma grande importância da área de marketing para a empresa, pois a empresa possui a área pouco desenvolvida, sendo pouco visada no mercado, alcançando assim uma margem pequena de novos consumidores do seu produto, muitas vezes, gerando baixas no seu orçamento. Já a área financeira, é considerada o coração da empresa, já que, quando mal trabalhada se torna um peso para a empresa, podendo levar a mesma até à falência em casos mais graves.

**PALAVRAS-CHAVE:** Composto de Marketing; orçamento; precificação; probabilidade.

**ABSTRACT:** The following work has the general objective of analyzing the marketing mix for a product of a micro company. The research aimed to seek a better positioning of the company in its market, valuing its product and its brand, better preparing its collaborator, thus reaching new customers and maintaining customers already conquered. As for the methodology, qualitative, quantitative and applied research was used, along with an objective questionnaire with semi-structured questions about the functioning, planning and organization of the company. The company's marketing and financial areas were analyzed, seeking to develop tools to optimize the areas, a survey was also carried out involving adherence to the product sold in the company's area of operation, helping the entrepreneur to develop a strategy to enter new markets in the region. At the end of the work, it was noted that the marketing area was very important for the company, since the company has an underdeveloped area, being little targeted in the market, thus reaching a small margin of new consumers of its product, often generating low in your budget. The financial area, on the other hand, is considered the heart of the company, since, when poorly worked, it becomes a burden for the company, and can even lead to bankruptcy in more serious cases.

**KEYWORDS:** Marketing Compound; budget; pricing; probability.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O marketing é de grande importância para uma empresa, tendo em vista que, não se trata somente da propaganda em si, mas também de uma série de outras questões como, por exemplo, agregar valor ao produto, valorizar a marca e estudo de mercado, o que torna a empresa mais visível no mercado e gerando melhores resultados frente à seus clientes.

A contabilidade assim como o marketing, tem sua importância na empresa, sendo tratada por alguns gestores como o coração da empresa. A contabilidade auxilia os gestores na tomada de decisões nas diversas operações envolvendo a área financeira, trazendo orçamentos de compra e venda com um melhor aproveitamento.

Nesse contexto, a pergunta que conduziu o trabalho foi: Como os conhecimentos do composto de marketing contribuem para a gestão da empresa?

A presente pesquisa traz como objetivo analisar o composto de marketing para um produto de uma micro empresa, auxiliando a empresa a ser melhor reconhecida no mercado em que atua.

## DESENVOLVIMENTO

Nesta parte do trabalho será detalhado o referencial teórico, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado do estudo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico está dividido em cinco seções, sendo que a primeira trata da importância da precificação de produtos no mercado atual, segunda seção fala sobre o composto de marketing, já na terceira seção é apresentado o planejamento orçamentário e as principais variedades orçamentárias; na quarta foi discutido sobre contabilidade financeira e orçamentária e por último foi falado sobre a pesquisa de mercado.

### Importância da precificação de produtos no mercado atual

O preço é um dos principais determinantes da escolha de um produto por um comprador. Fatores como maior diferenciação de produtos, desenvolvimento tecnológico e as inflações em alta, tornaram importante o aumento dos preços, que é um dos elementos-chave para atingir o volume de vendas desejado e os lucros e a rentabilidade que as empresas almejam para o seu crescimento. (LARENTIS; MILAN; SACILOTO; TONI, 2016)

De acordo com Bertó e Beulke (2013), a precificação é o processo que define o valor monetário de um produto ou serviço cobrado de um cliente. É uma variável fundamental no funcionamento de qualquer tipo de negócio. A precificação deve levar em consideração elementos tangíveis e intangíveis e para isso, o primeiro passo é mapear as despesas e os custos diretos e indiretos.

A precificação de produtos também visa a permanência da empresa no mercado, isso porque ela envolve tanto a lucratividade quanto a atratividade para o negócio, mostrando a identificação de qual valor que gera competitividade no ramo. Portanto, as empresas do mesmo ramo, tem que seguir os sistemas e políticas de precificação que considerem pisos de preços coerentes com outras restrições globais específicas. (DEEGAN, 2005).

Então, de forma geral, a precificação serve como pilar de sustentação de todos os objetivos de uma organização. Os objetivos podem ser gerais, como o aumento das vendas, o aumento do lucro, o aumento da participação de mercado e a sobrevivência da empresa no mercado atual. (BERTÓ; BEULKE, 2013)

## Composto de marketing

O composto de marketing, também conhecido como mix de marketing, resume o conceito básico dos pilares da estratégia de marketing: preço, produto, praça e promoção, cada um deles identifica as necessidades dos clientes, para desenvolver o produto correto, obtendo estratégias para atrair a atenção do mercado e mostrar que sua marca é a resposta certa para aumentar sua produção e suas vendas. (SANTOS, 2020).

O responsável por popularizar o conceito dos pilares da estratégia de marketing foi Philip Kotler, considerado o pai do marketing moderno. Ele, Kotler (2003) afirma que os 4 Ps são variáveis interdependentes, já que uma influencia a outra e depende da outra para o seu sucesso. Em função disso, as variáveis precisam ser planejadas em conjunto para que estejam alinhadas e para que provoquem uma percepção única e relevante sobre a marca.

Existem perspectivas fundamentais a respeito do ambiente de marketing, que são o macroambiente e o microambiente. Estas perspectivas são usadas essencialmente para auxiliar na comunicação e gestão da mudança. Já que o marketing de uma empresa é constituído de participantes e forças externas que podem afetar sua capacidade de administração para desenvolver bons relacionamentos com seus clientes-alvo. (KOTLER, 2003).

Segundo Kotler (2003), o microambiente é tudo aquilo que é fator de influência interno da empresa, está ligado diretamente ao fator competitivo. Já o macroambiente é formado por fatores e condições externas à empresa, como no mercado, por exemplo, que influenciam nas decisões e nos resultados dos negócios. O macroambiente está intimamente ligado ao ciclo geral de negócios, em oposição ao desempenho de um setor empresarial individual.

## Planejamento orçamentário e principais variedades orçamentárias

Segundo Padoveze (2016), o planejamento orçamentário pode ser de suma importância dentro de qualquer empresa, mais importante ainda em empresas de pequeno porte, isso porque esse planejamento permite que uma empresa faça um melhor uso de seus recursos financeiros, encontre formas de reduzir custos e de aumentar sua lucratividade.

O planejamento orçamentário é, na prática, uma previsão de receitas, custos, despesas e investimentos para os próximos ciclos. Alguns gestores habituados à rotina de planejamento a descrevem como uma “contabilidade ao contrário”, considerando que a missão da contabilidade, quando analisada sob a ótica organizacional, é registrar as entradas e saídas financeiras, enquanto o planejamento orçamentário se dedica a “antecipar o futuro”. (PADOVEZE, 2016)

De acordo com Padoveze (2016), organizar e controlar as contas a receber e a pagar, estar preparado para imprevistos e gastos extras, elaborar um planejamento

financeiro para o próximo ano, ficar atento ao surgimento de inadimplentes e manter uma reserva financeira são formas de adquirir um planejamento orçamentário para a empresa.

O processo orçamentário tem seus primórdios na administração pública e começou a ser utilizado por empresas privadas por volta da década de 50. O orçamento envolve diversas áreas da empresa, mas compõe os documentos da área administrativa. O orçamento é dividido em 7 tipos sendo os principais o estático, o contínuo, o flexível e o orçamento base zero. (SOUZA, 2014)

O orçamento estático, também conhecido como orçamento master, é um planejamento financeiro baseado na volumetria projetada para determinado período e traz uma diferença nos custos variáveis conforme o volume de vendas no período. O orçamento flexível traz o cálculo dos custos e da receita para o volume do cenário realizado, mas também considerando os demais dados do orçamento. Ou seja, o orçamento flexível é uma pressuposição do valor em que deveriam chegar a receita e os custos totais para o volume de vendas realizado. (MONAKA, 2018)

O orçamento base zero traz o princípio em que cada área da empresa traz detalhadamente todos os gastos previstos e orça uma por uma com o custo a partir do zero, não levando em consideração a média dos últimos anos. (BARBALHO; LIMA; SOUZA, 2010)

O orçamento contínuo é também conhecido como “rolling budget” e é uma metodologia utilizada para um período de 12 meses geralmente. Ao final de um mês, um novo mês é adicionado no período que é orçado, assim a empresa sempre estará com um orçamento de 12 meses pela frente. (HOJI, 2018)

## **Contabilidade financeira e orçamentária**

Contabilidade financeira é uma ramificação da contabilidade que busca recolher e processar todos os dados financeiros e contábeis de uma empresa, promovendo uma visão completa de como está sua saúde financeira. Ela possui três tipos de documentos distintos: balanço patrimonial, demonstração de resultado do exercício e demonstração de fluxograma. Quando bem executada, esta ferramenta pode ser um grande diferencial e trazer inúmeros benefícios à gestão. (PADOVEZE, 2011)

Já a contabilidade orçamentária é matéria de ênfase no setor público estabelecendo um sistema orçamentário, onde fornece informações sobre os resultados de comparação entre valores orçados e realizados, além de aspectos de natureza orçamentária, econômica, financeira e física do patrimônio, da entidade, do setor público e suas mutações perante, em apoio ao processo de tomada de decisão. (MADY, 2014)

## Pesquisa de mercado

Segundo Padoveze (2016), todas as empresas precisam de informações para saber tomar uma decisão mais correta para seu produto ou serviço. Esse é um aspecto importante para construir uma estratégia de negócios competitiva, já que quanto menos o empreendedor conhece seu mercado alvo, mais dificuldade têm em se conectar com ele.

A pesquisa de mercado tem este papel de analisar informações para fornecer a gestão que pode auxiliar na tomada de decisão. Os tipos de pesquisa podem ser: pesquisa social, pesquisa de mídia, pesquisa de opinião, pesquisa de marketing/produto e pesquisa de marketing/serviço. Com elas são extraídos diversos benefícios que ajudam a avaliar a viabilidade de um empreendimento, explorar novos nichos de mercado, podendo assim descobrir informações estratégicas e também otimizar processos internos evitando erros. (DIAS, 2012)

## METODOLOGIA

O estudo é de natureza aplicada, que se caracteriza como aquela em que seu objetivo é mais imediato e permite fornecer informações mais claras e organizadas. É um método constituído por investigações, como pesquisas que permitem fornecer conhecimento a um método de referência, cujo principal objetivo é encontrar respostas científicas às recomendações estabelecidas, atingindo assim as metas iniciais. (APPOLINÁRIO, 2016)

Com relação à abordagem, o estudo classifica-se como qualitativo e quantitativo. Essa pesquisa utiliza-se de interpretação e análise através de pesquisa e coleta de dados. Os métodos qualitativos enxergam a unidade social pesquisada como um todo que desafia o pesquisador ao realizar um exame aprofundado dos dados, já a pesquisa quantitativa utiliza uma metodologia baseada em números. Ou seja, todos os dados obtidos a partir da pesquisa podem ser traduzidos numericamente em percentuais. Com esse tipo de método, é possível obter respostas objetivas. (OLIVEIRA, 2011)

Em relação ao objetivo, a pesquisa é descritiva e exploratória, já que consiste em levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no assunto e análises de exemplos para entendimento. Quanto ao delineamento será um estudo de caso, sendo um dos métodos mais utilizados na pesquisa científica, podendo promover uma descrição mais abrangente da situação, de forma a realizar pesquisas empíricas sobre fenômenos contemporâneos, respondendo às perguntas como e por que. Portanto, a pesquisa classifica-se como estudo de caso, porque irá buscar em uma empresa do ramo de cabines de pequeno porte, uma estratégia de pesquisa para organizar o seu orçamento, a sua precificação e o seu marketing. (ESTRELA, 2018)

A coleta de dados foi feita através de uma entrevista semi-estruturada com a proprietária da empresa, no dia 28 de julho de 2022. O roteiro se deu através de um questionário objetivo de perguntas sobre o planejamento de mercado e sobre o marketing da empresa.

Após o questionamento, foi possível perceber falhas e métodos faltantes na empresa, que, se essas ferramentas estivessem presentes, haveria maior facilidade em algumas áreas da empresa, levando a uma maior organização, uma otimização do tempo e uma economia de recursos da empresa.

Através de dados coletados em entrevista com a proprietária e pesquisas bibliográficas, foram definidos alguns problemas a serem corrigidos e ferramentas para desenvolver. Tais ferramentas e correções estão presentes nos resultados.

## RESULTADOS

### Caracterização da empresa

A empresa estudada é uma fábrica de cabines para tratores, localizada em Tapejara/RS, uma pequena cidade do Nordeste gaúcho. A empresa conta com nove funcionários na fábrica e mais três na administração, e um motorista, sendo considerada uma empresa de pequeno porte.

A empresa surgiu através da visão do atual dono, que adquiriu uma empresa que transformava vans em ambulâncias, que estava em processo de falência. Ele vendia peças para empresas que fabricavam maquinários agrícola na cidade, quando percebeu que também poderia trabalhar com isso, e ao invés de fornecer peças começou a fabricar cabines para tratores, tendo em vista que havia alta demanda e pouca concorrência, o negócio da empresa prosperou e perdura desde 2009 até os dias de hoje.

### Marketing

A empresa em estudo possuía a área de marketing pouco desenvolvida, a partir disso, desenvolveu-se algumas ferramentas para auxiliar na melhora dessa área, trazendo um público maior e melhor selecionado, além de trazer uma melhor visão de futuro para os empreendedores, gerando maiores resultados e conseqüentemente, um maior lucro para a empresa.

Para isso, foi apresentado aos proprietários da empresa o mix de marketing ou composto de marketing, ferramenta que a empresa não conhecia ainda. Esse mix é um conjunto de variáveis controláveis que influenciam a forma como os consumidores respondem ao mercado e consiste naquilo que a empresa pode fazer no sentido de influenciar a procura pelo seu produto, visando alcançar o nível desejado de vendas junto do seu mercado-alvo.

Essas variáveis são o produto, o preço, a praça e a promoção. É fundamental que o produto que a empresa escolheu para vender consiga se destacar dos concorrentes. Para isso, a fábrica de cabines pode se questionar: o que torna o produto da minha empresa único? Qual é o diferencial dele?

Já o preço é importante para que a empresa consiga prever qual será sua margem de lucro, pois a empresa precisa vender por um valor que consiga se manter no mercado e que também valha pelo seu trabalho. Após isso, o grupo salientou aos proprietários da fábrica de cabines que eles precisam pensar na forma como seus clientes chegam até seu negócio e é nessa hora que entram os canais de distribuição e venda, que também precisam ser bem elaborados.

A promoção, última variável mas não menos importante, aquela que a empresa estudada fazia uso já, mas não dava muita importância, vai tratar de como a empresa vai divulgar o seu produto, desde qual seria o horário mais indicado para a divulgação do mesmo até qual meio de comunicação usar.

A área de marketing trabalha em conjunto com toda a empresa, auxiliando desde sua atividade mais popular - as propagandas - até as estratégias de venda. Essa segunda apresenta a seguinte solução: comunicar-se com o produtor rural pelos meios de comunicação que eles mais usam, como as rádios, feiras agrícolas e o marketing place do Facebook. Criar folders simples com informações dos benefícios de adquirir o produto, além de treinar e especializar representantes para divulgar o produto e seus pontos positivos.

Uma ferramenta que auxilia nas estratégias de venda, porque ajuda a empresa a perceber seus pontos fortes e fracos, é a Matriz SWOT ou Matriz FOFA. Essa ferramenta é uma técnica de planejamento estratégico utilizada para auxiliar as organizações a identificar suas forças, fraquezas, oportunidades, e ameaças relacionadas à competição de negócios ou ao planejamento de projetos, servindo como base para uma melhor tomada de decisão corporativa avaliando melhor seu ambiente interno e externo.

A Matriz Swot traz diversas visões para a empresa, tanto interna, quanto externamente, auxiliando a empresa a ser cada vez melhor e mais próspera. A empresa não possuía a ferramenta em sua administração, portanto, juntamente com a proprietária da conforme Quadro 1.

# MATRIZ SWOT

## Fatores INTERNOS

		Fatores INTERNOS	
		FORÇAS	FRAQUEZAS
Positivos		<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualidade, com diferencial no material da cabine, sendo usado fibra de vidro no lugar de plástico;</li><li>• Preço competitivo;</li><li>• Atendimento e assistência.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de mão de obra para o serviço;</li><li>• Marketing mal executado;</li><li>• Demora no recebimento da matéria prima;</li><li>• Prazo de entrega</li></ul>
			OPORTUNIDADES
		<ul style="list-style-type: none"><li>• A Crescente do agronegócio;</li><li>• Linhas de crédito Agrícola;</li><li>• Indicação dos clientes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia proposta nos tratores novos que já vem com a cabine;</li><li>• Crise econômica, alteração climática;</li><li>• Falta de molde para tratores novos podendo haver erros na montagem;</li><li>• Concorrência</li><li>• Alta carga tributária, tendo em vista exportação estadual</li></ul>

Negativos

## Fatores EXTERNOS

Quadro 1: Matriz Swot.

Fonte: (AUTORES, 2022).

Após a análise dessa matriz, pôde-se perceber pontos tanto internos quanto externos a serem melhorados ou serem mantidos da mesma forma na empresa. É um método simples e muito fácil de ser aplicado, podendo ser usado em qualquer empresa, sendo pequeno, médio ou grande porte.

## Contabilidade Orçamentária

Uma das vertentes da contabilidade é a parte de orçamentos que quando bem feito, traz uma grande organização e busca parcerias com fornecedores, visando um melhor aproveitamento dos recursos da empresa, trazendo assim um resultado final maior, de forma positiva.

A empresa fazia seus orçamentos no estilo toyotismo, comprando sob demanda de pedidos dos clientes, tendo assim, em caso de atraso de seu fornecedor, um atraso na entrega do produto final para o seu cliente. Juntamente com a administradora da empresa, este trabalho desenvolveu um orçamento contínuo, buscando uma visão de longo prazo para a empresa, evitando possíveis atrasos e sendo melhor vista entre seus clientes e futuros consumidores da marca.

Conforme o quadro abaixo (Quadro 2), mostramos o custo médio por cabine, seguido do orçamento para o ano, baseado na média de vendas por mês, e a seguir temos os custos fixos e enquanto eles impactam no faturamento da empresa, ao final da imagem, temos um resumo do resultado da empresa.

Orçamento dos custos de produção por cabine							
Materiais	Plástico	fibra de vidro	aço	vidros	evaporador	condensador	Total
Valores	R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00

Orçamento contínuo							
Meses	V. de produção	Valor de venda	Quan. De vendas	Total de produção	Total de vendas R\$	lucro bruto 50%	
novembro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	16	R\$ 192.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 192.000,00	
dezembro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	16	R\$ 192.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 192.000,00	
janeiro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	16	R\$ 192.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 192.000,00	
fevereiro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	16	R\$ 192.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 192.000,00	
março	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	16	R\$ 192.000,00	R\$ 384.000,00	R\$ 192.000,00	
abril	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	18	R\$ 216.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 216.000,00	
maio	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	18	R\$ 216.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 216.000,00	
junho	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	25	R\$ 300.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 300.000,00	
julho	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	25	R\$ 300.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 300.000,00	
agosto	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	25	R\$ 300.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 300.000,00	
setembro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	18	R\$ 216.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 216.000,00	
outubro	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	18	R\$ 216.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 216.000,00	
<b>Total</b>	<b>R\$ 144.000,00</b>	<b>R\$ 288.000,00</b>	<b>227</b>	<b>2.724.000,00</b>	<b>5.448.000,00</b>	<b>2.724.000,00</b>	

Gastos			
Gastos	Média por cabine	Total	
Água	R\$ 888,89	R\$ 16.000,00	
Luz	R\$ 666,67	R\$ 12.000,00	
Internet	-	R\$ 350,00	
Impostos 21,65%	R\$ 2.586,61	R\$ 49.145,50	
<b>Total mensal</b>		<b>R\$ 77.495,50</b>	
<b>Total médio anual</b>		<b>R\$ 929.946,00</b>	

Resultado	
Lucro líquido anual	R\$ 2.724.000,00
Gastos anual	R\$ 929.946,00
<b>Lucro médio anual</b>	<b>R\$ 1.794.054,00</b>
<b>Lucro médio mensal</b>	<b>R\$ 149.504,50</b>

Quadro 2: Orçamento dos custos de produção por cabine.

Fonte: (AUTORES, 2022).

Em seguida, no quadro 3, é possível observar a Demonstração do Resultado projetado da empresa, a qual traz um resumo dos gastos que a empresa teve no ano, auxiliando a empresa na organização contábil.

<b>Demonstração do Resultado (Anual)</b>	
	R\$
<b>RESULTADO OPERACIONAL BRUTA</b>	R\$ 2.724.000,00
Imposto 12 meses	-R\$ 589.746,00
<b>Resultado Operacional líquido</b>	R\$ 2.134.254,00
<b>LUCRO BRUTO</b>	R\$ 2.134.254,00
<b>Desp. Operacionais 12 meses</b>	R\$ 340.200,00
luz	-R\$ 144.000,00
água	-R\$ 192.000,00
internet	-R\$ 4.200,00
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	R\$ 1.794.054,00
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	R\$ 1.794.054,00

Quadro 3: Demonstração de Resultado.

Fonte: (AUTORES, 2022).

Após a análise do cálculo orçamentário, nota-se que, se bem organizada a contabilidade da empresa, esta tem uma produção considerável, trazendo ao final do período um bom resultado financeiro, mas podendo ser melhor, em caso de uma melhor condição de compra, uma instalação de energia solar ou simplesmente um aumento de produção.

As ferramentas desenvolvidas, de forma simples e completa, auxiliam a empresa na sua organização e em suas finanças, podendo ter um controle dos valores de forma mais fácil, sem depender de relatórios do contador, visto que este é terceirizado, podendo levar tempo para receber um relatório simples.

## Pesquisa de Mercado

A pesquisa de mercado deve ser vista de forma especial pela empresa, já que ela dará direcionamento para a empresa para que, juntamente com a área de marketing, sejam alcançados novos clientes, de forma mais assertiva pela empresa.

Foi demonstrado para a empresa o modo de desenvolver pesquisas de mercado, e como demonstração, foi realizada uma pesquisa, visando atingir novas áreas de atuação da empresa, que, por mais que trabalhe com a exportação estadual, atingindo além das fronteiras do seu estado, precisa buscar agregar uma visibilidade maior à sua marca em sua região, para assim, continuar vencendo a concorrência, que é um dos objetivos da empresa.

A seguir, temos os gráficos demonstrados para a empresa, que podem ser usados de forma que possa conquistar novos mercados, ou até mesmo como exemplo de demonstração para a empresa desenvolver uma pesquisa mais assertiva futuramente.

Em que cidade você mora?

66 respostas

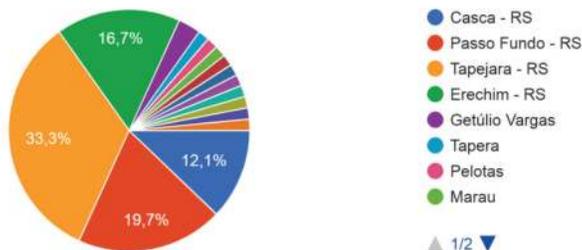


Gráfico 1

Fonte: (AUTORES, 2022).

Você trabalha com agricultura?

65 respostas

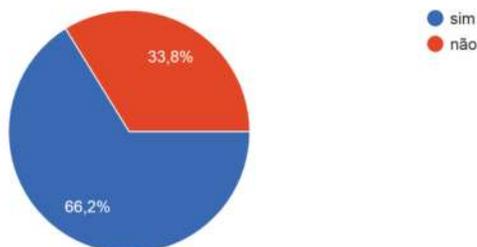


Gráfico 2

Fonte: (AUTORES, 2022).

Você tem maquinário próprio?

65 respostas



Gráfico 3

Fonte: (AUTORES, 2022).

Os gráficos trazem uma visão de cidades da região, onde a pesquisa indica que a grande maioria dos respondentes são agricultores, com maquinário próprio, sendo assim uma brecha para a empresa adentrar nas áreas rurais desses municípios em pauta, fazendo visitas à grandes e pequenos agricultores, buscando mostrar a sua marca, visando uma compra ou uma indicação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve por objetivo realizar um estudo analisando o composto de marketing para um produto ou serviço de uma micro empresa, auxiliando a empresa a ser melhor reconhecida no mercado em que atua. Em um primeiro momento foi analisada a importância da precificação e o composto de marketing, em um segundo momento foi visto o planejamento orçamentário das principais variedades orçamentárias e a contabilidade financeira e orçamentária. E em terceiro momento foi estudada a pesquisa de mercado.

Assim conclui-se que a área de marketing, quando bem desenvolvida eleva a empresa a outros patamares, conquistando novos e melhores mercados, aumentando as vendas e juntamente com a área da estatística analisando pesquisas de mercado e entregando o melhor rumo para a empresa seguir, na conquista de novos clientes.

Já a área de contabilidade é o coração da empresa, pois se mantém em constante relacionamento com todas as outras áreas e quando se trata da parte orçamentária, é visto que ela trouxe uma grande organização nas compras, auxiliando até mesmo no prazo de entrega das mercadorias, tornando a empresa mais eficiente e melhor vista por futuros cliente, visto que o prazo de entrega é tratado como um diferencial.

No trabalho foi desenvolvido ferramentas que auxiliam a empresa no seu desenvolvimento como a matriz swot, as variedades orçamentárias e também realizado cálculos para a demonstração de resultados, para ajudar a empresa a ter melhor visibilidade de seus rendimentos. Foi desenvolvida e apresentada para a empresa a ferramenta da pesquisa de mercado, auxiliando a empresa a fazer sua própria pesquisa em momentos futuros.

A pesquisa foi de grande importância para a empresa. Os empreendedores poderão obter uma visão melhor sobre a área de marketing e a parte de contabilidade orçamentária. Mudanças estas que podem ajudar na organização e na obtenção de informações para a tomada de decisões da empresa, deixando a empresa pronta para crescer cada vez mais, e podendo atingir suas metas e objetivos.

## REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, F.. **Metodologia Científica**. Disponível em: Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2015.

BARBALHO, R. C.; LIMA, R. N. P.; SOUZA, P. R. P. **Orçamento base zero como instrumento de gestão**. Minas Gerais, 2010. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/819/819>>. Acesso em: 09 ago. 2022.

BERTÓ, J. D.; BEULKE, R. **Precificação = sinergia do marketing + finanças**. Disponível em: Minha Biblioteca. 2. ed. Saraiva, 2013.

DEEGAN, W. J. **Marketing global**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

ESTRELA, C. **Metodologia Científica**. Disponível em: Minha Biblioteca. 3. ed. Grupo A, 2018.

KOTLER, P. **Princípios de Marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LARENTIS, F.; MILAN, S. G.; SACILOTO, B. E.; TONI, D. As estratégias de precificação e o desempenho das empresas. **Revista Eletrônica de Administração**. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/yLPZMqJwFJMR7PfljYZKk5t/?lang=pt&format=html>>. Acesso em 26 ago 2022.

MADY, B. E. **Pesquisa de mercado**. Editora Intersaberes, 2014.

MONAKA, I.L. **Análise de variação orçamentária**: proposta da utilização do orçamento flexível como instrumento de competitividade para a comercialização de terminais móveis em operadora de telecom. São Paulo, 2018. Disponível em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25648/TCC\\_LMonaka\\_V%20finalissima\\_Rev2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25648/TCC_LMonaka_V%20finalissima_Rev2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 10 ago. 2022.

OLIVEIRA, M.F. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão: UFG, 2011.

PADOVEZE, L. C. Planejamento Orçamentário. **Revista e ampliada**. Disponível em: Minha Biblioteca, 3. ed. Cengage Learning Brasil, 2016.

SANTOS, A. C. **Marketing (recurso eletrônico)**. Curitiba: Contentus, 2020.

SOUZA, B. A. **Curso de administração financeira e orçamento**: princípios e aplicações Atlas, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547221904/pageid/3>>. Acesso em: 07 ago 2022.

# AS LIMITAÇÕES DA FORMALIZAÇÃO DAS STARTUPS COMO MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL-MEI

*Data de aceite: 02/05/2024*

**Elia Denise Hammes**

<http://lattes.cnpq.br/6737531776922092>

**Lígia Margarete Mallmann**

<http://lattes.cnpq.br/4620746574230288>

**Flávio Régio Brambilla**

<http://lattes.cnpq.br/4504835546772192>

**RESUMO:** O mundo está em franca transformação, com consequências imediatas nas relações de trabalho. A pandemia e a crise econômica impulsionam novos empreendedores, dentro os quais encontram-se aqueles que perderam seus empregos e encontraram no empreendedorismo sua forma de sustento, outros mantem seu vínculo empregatício com seu empregador e nas horas vagas resolvem empreender, e outros ainda identificam problemas da sociedade e nichos do mercado e tentam soluçiona-los por meio de negócios inovadores, nos últimos foca o presente estudo, também chamados de startups, que surgem no contexto de inovação e do conjunto de políticas públicas que fomentam o empreendedorismo de inovação no Brasil. Considerando esse cenário, busca-se responder as seguintes

dúvidas. É possível uma startup se formalizar como MEI? E quais são as limitações jurídicas e mercadológicas que podem impactar em uma Startup formalizada como MEI? Portanto, são objetivos contextualizar a política pública do MEI, conceituar as microempresas/startups a partir da Lei Complementar n.182/2021. Para este estudo, utilizou-se a pesquisa descritiva que foi desenvolvida por intermédio do método dialético. Conclui-se que há atrativos para a formalização jurídica do MEI, que foi criado como uma política pública de inclusão social e previdenciária. As startups podem ser formalizadas por meio da figura jurídica do MEI. Mas, encontrarão dificuldades para escalar e crescer, considerando os aspectos jurídicos, de gestão e de mercado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empreendedorismo. Políticas Públicas. MEI.

## THE LIMITATIONS OF FORMALIZING STARTUPS AS AN INDIVIDUAL MICRO ENTREPRENEUR-MEI

**ABSTRACT:** The world is undergoing rapid transformation, with immediate consequences for work relationships. The pandemic and the economic crisis drive new entrepreneurs, including those who lost their

jobs and found their way of supporting themselves in entrepreneurship, others maintain their employment relationship with their employer and in their spare time decide to undertake, and still others identify problems of society and market niches and try to solve them through innovative businesses, the present study focuses on the latter, also called startups, which emerge in the context of innovation and the set of public policies that encourage innovation entrepreneurship in Brazil. Considering this scenario, we seek to answer the following questions. Is it possible for a startup to formalize as a MEI? And what are the legal and market limitations that can impact a Startup formalized as a MEI? Therefore, the objectives are to contextualize MEI's public policy, conceptualize micro-enterprises/startups based on Complementary Law n.182/2021. For this study, descriptive research was used, which was developed through the dialectical method. It is concluded that there are attractions to the legal formalization of the MEI, which was created as a public policy for social and social inclusion. Startups can be formalized through the legal entity of MEI. However, they will find it difficult to scale and grow, considering legal, management and market aspects.

**KEYWORDS:** Entrepreneurship. Public policy. MEI.

## LAS LIMITACIONES DE FORMALIZAR STARTUPS COMO MICROEMPREENDEDOR-MEI INDIVIDUAL

**RESUMEN:** El mundo está experimentando una rápida transformación, con consecuencias inmediatas para las relaciones laborales. La pandemia y la crisis económica impulsan a nuevos emprendedores, incluidos aquellos que perdieron su empleo y encontraron en el emprendimiento su manera de sostenerse, otros mantienen su relación laboral con su empleador y en sus tiempos libres deciden emprender, y otros más identifican problemas de la sociedad. y nichos de mercado y tratar de resolverlos a través de negocios innovadores, el presente estudio se centra en estos últimos, también llamados startups, que surgen en el contexto de la innovación y el conjunto de políticas públicas que fomentan el emprendimiento innovador en Brasil. Considerando este escenario, buscamos responder las siguientes preguntas. ¿Es posible que una startup se formalice como MEI? ¿Y cuáles son las limitaciones legales y de mercado que pueden impactar a una Startup formalizada como MEI? Por tanto, los objetivos son contextualizar la política pública del MEI, conceptualizar microempresas/ startups con base en la Ley Complementaria n.182/2021. Para este estudio se utilizó la investigación descriptiva, la cual se desarrolló mediante el método dialéctico. Se concluye que existen atractivos para la formalización jurídica del MEI, el cual fue creado como una política pública de inclusión social y social. Las startups pueden formalizarse a través de la persona jurídica de MEI. Sin embargo, les resultará difícil escalar y crecer, considerando los aspectos legales, de gestión y de mercado.

**PALABRAS CLAVE:** Emprendimiento. Políticas públicas. MEI.

## INTRODUÇÃO

O mundo está em franca transformação, com consequenciais imediatas nas relações de trabalho. A pandemia e a crise econômica impulsionam novos empreendedores, dentro os quais encontram-se aqueles que perderam seus empregos e encontraram no empreendedorismo sua forma de sustento, outros mantem seu vínculo empregatício com seu empregador e nas horas vagas resolvem empreender, e outros ainda identificam problemas da sociedade e nichos do mercado e tentam solucionar-los por meio de negócios inovadores, nos últimos foca o presente estudo, também chamados de startups, que surgem no contexto de inovação e do conjunto de políticas públicas que fomentam o empreendedorismo de inovação no Brasil.

O empreendedorismo é um fator essencial da saúde e da riqueza da sociedade, e um formidável motor do crescimento econômico. Promove a inovação necessária não apenas para explorar novas oportunidades, impulsionar a produtividade e criar empregos, mas também para ajudar a abordar alguns dos desafios mais difíceis da sociedade, como a conquista dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030.

As ideias de negócios inovadores podem surgir de várias maneiras, por uma necessidade, em uma roda de conversa com amigos ou familiares e também observando as tendências de mercado, especialmente pós pandemia da Covid-19. Mas, na maioria das vezes, fica a dúvida de qual o melhor formato jurídico para constituir uma *Startup*. Neste sentido, o artigo buscou responder as seguintes dúvidas. É possível uma startup se formalizar como MEI? E quais são as limitações jurídicas e mercadológicas que podem impactar em uma Startup formalizada como MEI?

Neste sentido, o objetivo foi realizar uma contextualização sobre a formalização de *Startups* como MEI, apresentando possíveis impactos que podem limitar o negócio inovador formalizado como MEI. Para este estudo, utilizou-se a pesquisa descritiva que foi desenvolvida por intermédio do método dialético, contextualizado na experiência dos autores que atuam junto a consultorias de empresas nascentes em Incubadora tecnológica de Universidade.

Desta forma, primeiramente descreve-se sobre o conceito de empreendedorismo e as suas principais evoluções do século VXII ao XXI, na sequência explicita-se as políticas públicas de inovação no Brasil, Política Pública do MEI. Antes das considerações finais descrevemos os resultados sobre as limitações de startups formalizadas como MEI, as quais encontram dificuldades para escalar e crescer, considerando os aspectos jurídicos, de gestão e de mercado.

## EMPREENDEDORISMO

O empreendedorismo é um fator essencial da saúde e da riqueza da sociedade, e um formidável motor do crescimento econômico. Promove a inovação necessária não apenas para explorar novas oportunidades, impulsionar a produtividade e criar empregos, mas também para ajudar a abordar alguns dos desafios mais difíceis da sociedade, como a conquista dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030. Para Schumpeter (1985), o empreendedorismo está diretamente associado à inovação e a pessoa do empreendedor é o responsável pela realização de novas combinações de empreendimentos.

De acordo com Schumpeter (1985) empreender é inovar a ponto de criar condições para uma radical transformação de um determinado setor, ramo de atividade, território, onde o empreendedor atua. Ou seja, um novo ciclo de crescimento, capaz de promover uma ruptura no fluxo econômico contínuo. Conforme o mesmo autor, o empreendedor pode desenvolver atividades de um novo negócio, mas também pode empreender dentro de uma empresa já estabelecida. Ou seja, trata-se do intraempreendedor, que é empreender dentro de um negócio em desenvolvimento, independentemente de seu porte.

Para Osterwalter *et al* (2021) os empreendedores são formados por pessoas que constroem os negócios, sendo cada um responsável por um projeto em particular como líder. Esse papel é muito mais forte do que o do gerente de produto ou projeto. São empreendedores reais com incentivos claros e com uma participação fundamental nos projetos. Porém, para falar sobre empreendedorismo devemos conceituar o empreendedor no decorrer de determinadas ocasiões relevantes.

A sua definição evoluiu com o passar do tempo, devido às mudanças ocorridas na área econômica mundial tornando-se mais complexa. Desde seu início na idade média, o indivíduo que participava ou administrava grandes projetos de produção era chamado de empreendedor, entretanto esta pessoa utilizava os recursos fornecidos geralmente pelo governo do país. No século XVII agrega-se mais uma característica ao empreendedor, a do risco. Neste período o empreendedor era a pessoa que assumia um contrato com o governo, para fornecimento de um produto ou serviço. Como o valor do contrato era fixo quaisquer resultados, seja ele, o lucro ou até mesmo prejuízo, eram do empreendedor. (ELY, 1937).

Conforme o mesmo autor, no século XVIII, houve a diferenciação entre o investidor de capital e o empreendedor. Uma das causas dessa evolução foi a industrialização, onde muitas coisas estavam sendo inventadas, como por exemplo, Eli Whitney com a invenção do descaroçador de algodão e Thomas Edison com a eletricidade. Os dois empreenderam com seus estudos, porém para colocar em prática, necessitavam de capital, o capital era financiado pelos investidores. No final do século XIX e no início do século XX, a definição do empreendedor passou a ser vista por perspectiva econômica.

Desta forma, o empreendedor organiza e opera uma empresa para lucro pessoal. Paga os preços atuais pelos materiais consumidos no negócio, pelo uso da terra, pelos equipamentos, pelo serviço de pessoas que emprega e pelo capital de que necessita contribuindo com sua própria iniciativa. Realiza o planejamento e a gestão da empresa. Também assume a possibilidade de prejuízo e de lucro em consequência de circunstâncias imprevistas e incontroláveis.

No século XXI, há uma mudança de mentalidade em relação ao empreendedorismo. Antes, ter um emprego estável em uma grande empresa era o objetivo principal para muitas pessoas. No entanto, no século XXI, mais pessoas estão optando por iniciar seus próprios negócios. Para Dolabela (2002), o empreendedorismo é considerado como uma oportunidade de criar algo próprio, perseguir paixões e ter controle sobre sua própria carreira.

No entanto o empreendedorismo oferece muitas oportunidades, também traz desafios e risco. A concorrência é acirrada em muitos setores, exigindo que empreendedores se destaquem com inovação e diferenciação. A incerteza econômica e a volatilidade dos mercados podem representar obstáculos para os empreendedores. Também a falta de recursos financeiros, a falta de experiência e as barreiras regulatórias podem dificultar o crescimento dos negócios. (DORNELAS, 2021).

Conforme o mesmo autor, uma tendência crescente no empreendedorismo do século XXI é a colaboração e o compartilhamento de recursos. A economia compartilhada e os espaços de parques tecnológicos, incubadoras de empresas e coworking permitem que empreendedores compartilhem infraestrutura, conhecimento e networking, reduzindo os custos iniciais e promovendo a troca de ideias entre empreendedores. Atualmente os empreendedores estão se conscientizando da necessidade de ter responsabilidade social e sustentabilidade.

Por que os consumidores estão questionando sobre os problemas ambientais e sociais. Assim, esperam a contrapartida, destes quesitos, das empresas. Os clientes/ consumidores almejam que as empresas adotem práticas éticas e sustentáveis. Desta forma, os empreendedores estão incorporando valores de responsabilidade social em seus negócios, buscando soluções inovadoras para desafios sociais e ambientais, e construindo marcas que se alinhem aos valores dos consumidores(DORNELAS, 2021).

Em 2020 e 2021, de acordo com Global Entrepreneurship Monitor – GEM (2022), a pandemia trouxe muita gente nova para o empreendedorismo, mas uma parcela importante não conseguiu se manter na atividade. Em 2022, ocorreu uma mudança de cenário e, embora com proporção ainda alta, a pandemia deixa de ser a principal causa de descontinuidade dos negócios no Brasil e voltam a se destacar as razões relacionadas ao negócio em si, como a lucratividade e obtenção de recursos financeiros. Os empreendedores brasileiros estão visualizando possibilidades de atender as demandas do mercado em consequência de uma nova situação econômica, financeira e regulatória.

Empreendedorismo é temática relevante e atual, como pode ser verificado em uma série de estudos. Por exemplo, em Santos et al. (2024), é feita proposta para a mensuração no Brasil dos ecossistemas de empreendedorismo, que é importante, mas ainda uma tarefa em desenvolvimento. O elemento psicométrico da emoção no empreendedorismo é outra temática relevante de investigação (ÁVILA; DAVEL, 2024).

## POLÍTICA PÚBLICA DE INOVAÇÃO NO BRASIL

Atualmente a inovação está presente na vida cotidiana por meio de diversas áreas e atividades, seja de ordem econômica, social, política pública entre outras, influenciando principalmente no modo de formalização de empresas, seja ela, startup ou MEI.

O Brasil possui o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que tem o “papel de promover as áreas estratégicas e aproximar o setor industrial do conhecimento científico para estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação.” (<https://www.gov.br/mcti/pt-br>). No século XXI, o Brasil implementou uma série políticas voltadas para a Ciência e Tecnologia e para a Inovação (CT&I).

Ressalta-se a importância da fundamentação das Leis e que as avaliações que embasarão as decisões de alocação de recursos públicos dependerão, não apenas da existência da política de inovação, mas também da capacidade de gestão da mesma. Conforme Negri (2017), as políticas de inovação precisam desenvolver mecanismos institucionais que permitam selecionar e apoiar projetos capazes de trazer soluções e compreensão para os principais problemas da sociedade brasileira. Além disso, é fundamental construir um ambiente de negócios (uma base legal e institucional) que permita à ciência e aos cientistas brasileiros serem competitivos em termos mundiais, reduzindo a burocracia e possibilitando maior dinamismo ao sistema de inovação.

De acordo com Negri (2017), outro avanço importante trazido pela Lei de Inovação foi a possibilidade do Governo subsidiar investimentos em pesquisa e inovação em empresas privadas usando subsídios, que não era possível de acordo com o ordenamento jurídico brasileiro até aquele momento. A Lei do Bem, entretanto, ampliou a abrangência e facilitou a utilização de incentivos fiscais para a realização de investimentos privados em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D. Deste modo, é fundamental explicitar a relevância da política pública do MEI, onde pode impactar na formalização das startups.

## POLÍTICA PÚBLICA DO MEI

É importante destacar que *startup* não é um novo modelo de formalização jurídica da atividade empreendedora. De acordo com o § 1º do art 4º do Marco Legal das startups “para fins de aplicação desta Lei Complementar, são elegíveis para o enquadramento na modalidade de tratamento especial destinada ao fomento de startup o empresário

individual, a empresa individual de responsabilidade limitada, as sociedades empresárias, as sociedades cooperativas e as sociedades simples” importante ressaltar que Empresa Individual de Responsabilidade Limitada-EIRELI prevista no art 980-A do Código Civil, foi revogada pela lei nº 14.195/2021, o que ocorreu após a publicação do marco legal das startups, motivo pelo qual ainda consta no parágrafo acima mencionado. Como pode-se observar a figura do Microempreendedor Individual-MEI não consta na lista em questão.

O MEI é uma das mais recentes inovações do sistema tributário, visto que se distingue da ME e da EPP, cujo faturamento da primeira modalidade pode chegar até, atualmente, no ano-calendário, de receita bruta igual ou inferior, a R\$ 360.000,00 no exercício financeiro para ME, e as EPPs são aquelas enquadradas com receita bruta superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00, em cada ano-calendário. Em sendo assim, o MEI é uma categoria anterior a estas. De acordo com o Art 18-E, § 3º da Lei Complementar n.123/2006 “o MEI é modalidade de microempresa.” (BRASIL, 2006) pois seu faturamento é anterior ao da ME, atualmente, o limite de faturamento do MEI é de R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais) por ano, além de não poder ter mais do que um empregado regularmente contratado. Além disso, o MEI é considerado mais um tipo empresarial, em face dos contornos de sua natureza jurídica terem sido estabelecidos na Lei Complementar n. 128/2008 que lhe deu origem.

Ainda quanto à natureza jurídica, a figura do MEI possui similaridade com a figura jurídica do Empresário Individual -EI, principalmente no que tange a sua natureza jurídica de não se constituir como pessoa jurídica. Tanto o EI quanto o MEI não constituem pessoa jurídica, apesar de estarem inscritos na Receita Federal com um CNPJ. Mas, como definiu o Tribunal de Justiça de Santa Catarina, em decisão transcrita na obra de Requião.

o empresário individual [...] é a própria pessoa física ou natural, respondendo os seus bens pelas obrigações que assumiu, quer sejam civis, quer comerciais. A transformação de firma individual em pessoa jurídica é uma ficção do direito tributário, somente para efeitos de imposto de renda. (REQUIÃO, 2014, p. 114).

Nessa mesma regra se submete o MEI, ou seja, não constituindo pessoa jurídica no exercício da atividade empresarial, conseqüentemente havendo confusão patrimonial entre os bens pessoais e os eventuais bens utilizados para a exploração econômica, além de as obrigações serem assumidas em nome da pessoa natural Cadastro de Pessoa Física - CPF, que também terá legitimidade em nome próprio de ir a juízo como autor ou réu em demandas judiciais relacionadas à atividade empresarial. Mas, existem ainda outros requisitos a serem observados para o uso da figura jurídica do MEI, que lhe são próprios.

Além do faturamento que não pode ultrapassar os valores acima mencionados, destacamos a limitação das atividades permitidas a atuarem como MEI. Tal limitação se dá por Resolução Comitê Gestor do Simples Nacional, que lista as atividades que podem adotar o modelo do MEI para explorar atividade empresarial. Portanto, nem todas as

atividades econômicas empresariais podem ser formalizadas por meio da figura do MEI. Além disso, o MEI somente pode contratar um empregado que receba um salário mínimo ou o piso salarial da categoria profissional.

O MEI também não pode ter filial de seu estabelecimento nem ser titular de outra empresa individual ou sócio ou administrador de sociedade empresária ou qualquer tipo de sociedade. Por fim, todo o MEI deve ser optante do Simples Nacional, o que não é requisito impositivo para as outras modalidades de empresa, seja individual ou societária. Importante notar que o MEI pode ter vínculo empregatício formal com determinada atividade econômica, com carteira assinada, o que não lhe impede de se inscrever como MEI.

Portanto, em termos de porte, o MEI é uma modalidade de ME, já quanto a sua natureza jurídica, equivale ao empresário individual, principalmente no que diz respeito à ausência de constituição de pessoa jurídica própria, atuando o empresário em nome próprio, ou seja, contraindo obrigações em seu CPF. Enquanto a figura do empresário individual não possui limite de faturamento e nem limite para o número de empregados, já o MEI não pode superar ao faturamento de R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais) por ano, e não pode ter mais do que um empregado. De acordo com Art. 18-E da Lei Complementar n. 123/2006 “o instituto do MEI é uma política pública que tem por objetivo a formalização de pequenos empreendimentos e a inclusão social e previdenciária” (BRASIL, LEI Nº 123/2006).

A formalização, garante ao MEI, que, evidentemente mantém seu pagamento mensal em dia, os seguintes benefícios previdenciários: cobertura previdenciária para o empreendedor e sua família; a concessão de benefícios como auxílio-doença; aposentadoria por idade; salário-maternidade após carência; pensão e auxílio reclusão, serão possíveis a partir de uma contribuição mensal reduzida - 5% do salário mínimo.

O pagamento de uma carga tributária menor é outro benefício, sendo um valor fixo por mês para o Instituto Nacional do Seguro Social-INSS. Para as atividades de comércio, há acréscimo de um valor que podemos dizer que é simbólico, a título de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, já para as atividades de serviço, outro valor mínimo a título de Imposto Sobre Serviço - ISS, assegurando ao empreendedor uma previsão de despesas com a sua formalização muito aquém dos valores recolhidos pelas demais empresas que não adotam a modalidade do MEI. Por fim, pode-se destacar ainda que a constituição desburocratizada do MEI é um importante característica, que contempla o Art. 968 do CÓDIGO CIVIL.

A constituição do MEI se dá totalmente por meio eletrônico e com grande facilidade de registro, sem a necessidade de envio de qualquer documento físico para o Cartório de Registro Público Empresas Mercantis, a cargo das juntas comerciais e absolutamente gratuito. A lei da Liberdade Econômica também dispensou todos os MEIs dos alvarás de funcionamento expedidos pelo Poder Público local, nos termos da Resolução Gestão da Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios – CGSIM, Nº 59, DE 12 de agosto de 2020.

Em que pese as facilidades para formalizar atividade empresaria por meio da figura jurídica do MEI, há, por outro lado, vedação legal, também inserido pela Lei Complementar 167/2019, no Art 18-A, §4º, V. Portanto, atividades disruptivas ou incrementais que caracterizam uma startup não podem se formalizar como MEI, visto que não poderão aderir ao recolhimento dos impostos e contribuições abrangidos pelo Simples Nacional em valores fixos mensais, visto se tratar de uma política nacional de inclusão social e previdenciária, como prevê a própria legislação.

Em que pese a lei vedar a formalização de uma startup como MEI, importante destacar alguns limitadores legais e de mercado, para startups funcionar como MEI. Tais limitações, a serem investigadas, podem ser decorrentes de várias questões, como por exemplo de a atividade a ser desenvolvida pela *startup* estar contemplado na lista de atividades permitidas para MEI, bem como, em relação aos editais governamentais de fomento à inovação, editais de licitação, dificuldade com crédito junto a instituições financeiras, dificuldade em comercializar a inovação por meio de MEI.

O MEI também encontra a falta de credibilidade no mercado e nos órgãos públicos, assim como, o seu reconhecimento como empresário. Outra dificuldade é a necessidade de contratação de mais de um empregado, além de ultrapassar o limite de faturamento permitido para o MEI com rapidez, especialmente quando a inovação possui alto valor agregado, entre outras questões. Desta forma, se torna importante analisar a formalização de atividade empresária, com inovação, como MEI, buscando esclarecer algumas dificuldades encontradas pelos Microempreendedores Individuais, especialmente que atuam junto a incubadoras tecnológicas com atividades de inovação.

## **AS LIMITAÇÕES DE *STARTUPS* FORMALIZADAS COMO MEI**

Importante retomar a questão de que MEI foi criado com o intuito de ser uma política pública de inclusão social e previdenciária, a fim de retirar da informalidade inúmeras atividades econômicas. Enquanto que uma startup possui outro viés, visto que busca escalar de forma exponencial uma atividade inovadora repetível, seja por meio de modelos de negócios, produtos ou serviços ofertados, de forma agressiva no mercado, bem como aceitam correr riscos e captar investimentos externos para acelerar ainda mais o seu crescimento, tornando-se incompatível com a sua formalização pela figura jurídica do MEI.

Outro aspecto a ser considerado é a forma de uma startup se capitalizar, o que pode ocorrer por meio de diferentes mecanismos contratuais, alguns previstos no art 5º da lei complementar 182. Dificilmente uma atividade econômica empresaria que pretende se colocar no mercado com uma inovação vai alcançar êxito com investidores no formato de MEI, diante de sua limitação de crescimento. O que também vale para os editais de fomento dos governos de diferentes escalas, que passarão a exigir cada vez mais o cumprimento dos requisitos do art 4º do marco legal das startups para concorrer a fomento seja como

subvenção, financiamento ou outro instrumento de estímulo à inovação nas empresas previsto na lei de inovação 10.973 de 2004.

Em que pese a vedação legal, há ainda startups que buscam a figura do MEI para se formalização, diante da isenção de qualquer taxa para a sua constituição e o baixo custo para manutenção do MEI é um dos grandes atrativos para as empresas *startups* utilizar essa figura jurídica, para se formalizar. A desburocratização na constituição do MEI é outro grande atrativo para a abertura de *startups*, justamente por contarem com restrições orçamentárias no início das atividades (RODRIGUES, 2020). No entanto, a formalização da *startup* por meio da figura jurídica do MEI pode refletir em outros problemas, que passaremos a apresentar.

Conforme Blank e Dorf (2014), entre as características das *startups* estão o caráter de organização temporária com potencial de rápido crescimento. Esta particularidade é responsável pelo desenquadramento da *startup* em razão do limite de faturamento anual, estabelecido por lei, para o MEI, que atualmente é de R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais). Considerando o potencial de rápido crescimento de uma *startup* que se formaliza por meio da figura do MEI, encontra vários limitadores: baixo faturamento, contratação de um funcionário, dificuldade para elaborar um Plano de Negócio com esses limitadores que não reflete a realidade do mercado, visto que não há como consolidar projeções do aumento do faturamento. Neste sentido, a *startup* que se formaliza por meio da figura do MEI, mesmo tendo possibilidade de crescer com escalabilidade no empreendimento, não consegue desenvolver-se.

Da mesma forma, a rápida escalabilidade também impede que a *startup* tenha mais de um empregado, devidamente registrados, o que poderá refletir, desde o início do empreendimento inovador, em um passivo trabalhista se houver uma equipe de trabalhadores irregulares, mas que prestam serviços de natureza não eventual sob a dependência e mediante salário, conforme Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. Outra questão que merece atenção, é o fato de a figura do MEI não constituir pessoa jurídica pode levar o titular da *startup*, formalizado como MEI, a ter seus bens pessoais e até mesmo bens que constituem patrimônio matrimonial, a serem utilizados para pagar débitos contraídos em decorrência da atividade empresária da *startup*, visto que não há separação patrimonial.

Há ainda limitação das atividades permitidas para atuarem como MEI, ou seja, nem todas as atividades econômicas empresariais podem ser formalizadas por meio da figura do MEI, tudo de acordo com as regras estabelecidas pelo Comitê Gestor do Simples Nacional. Caso a *startup* se formalizar como MEI sem utilizar a adequada Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE poderá ter dificuldades em participar de processos licitatórios, além de repercutir negativamente em relação a nova modalidade de licitação especial prevista na Lei Complementar n.182, em que no seu Art. 13. "A administração pública poderá contratar pessoas físicas ou jurídicas, isoladamente ou em consórcio, para

o teste de soluções inovadoras por elas desenvolvidas ou a ser desenvolvidas, com ou sem risco tecnológico, por meio de licitação na modalidade especial”. Ademais, o uso inadequado do CNAE poderá gerar pagamento de multas além de ser reconhecido pelas autoridades fiscais como atividade irregular.

É comum que empresas inovadoras, na prática, nasçam por meio de grupos de pessoas com os mesmos interesses em tornar a inovação pretendida escalável e repetível. Em face da restrição orçamentária dos empreendedores, a escolha pela formalização por intermédio da figura do MEI. Que, conforme a própria expressão identifica, é individual e não aceita sócios. Mas, torna o negócio viável por meio do CNPJ. Tal situação gera grande insegurança jurídica a todos os envolvidos no empreendimento, bem como, a terceiros. Em caso de uma sociedade de fato, mas cuja formalização se deu em nome de um dos sócios apenas pela figura do MEI, não assegura aos demais direitos sobre a inovação, tampouco estende os benefícios previdenciários aos demais sócios “de fato” do empreendimento.

Por outro lado, ainda considerando a situação acima, terceiros que contratam com o MEI que representa a *startup* podem responsabilizar apenas o titular do MEI, salvo decisão judicial em contrário, reconhecendo a existência da sociedade, que nesse caso poderá ser enquadrada como uma sociedade em comum, nos termos do artigo 986 a 990 do Código Civil. Nesse caso, todos os sócios de fato, assim reconhecidos em juízo, responderão solidariamente e ilimitadamente pelas obrigações sociais colocando todos os seus bens patrimoniais em risco. Não sendo, portanto, uma boa escolha a formalização de uma atividade inovadora por meio da figura do MEI, em que pese o seu baixo custo de constituição e manutenção.

Ademais, o titular do MEI poderá ser responsabilizado na instância trabalhista por vínculo de trabalho em relação aos demais sócios “de fato” caso não haja uma resolução consensual de eventual conflito entre todos os empreendedores que destinaram tempo e provavelmente algum valor para o empreendimento. Outra questão que merece ser mencionada é o momento da tração das *startups* por meio de investimentos. Os aportes podem ser realizados de diferentes formatos na *startup*. A Lei Complementar n. 182 apresenta uma rica lista de instrumentos de investimento em inovação em seu Art 5º.

Apesar de a legislação ser clara no sentido de que o aporte realizado na *startup* por um desses instrumentos não será considerado como integrante do capital social da empresa e, com isso o valor aportado pelo investidor não ultrapassa o valor máximo de faturamento previsto para o MEI, há outras implicações, especialmente no que tange ao uso de alguns desses instrumentos pressupõe a formalização da *startup* já como sociedade limitada ou anônima, visto que trata de quotista ou acionista. Além das questões técnico jurídicas decorrentes de uma *startup* formalizar-se por meio do MEI, há um elemento de mercado que precisa ser considerado: a confiança do investidor no empreendimento. Dificilmente um investidor aportará valores expressivos em um empreendimento na forma de MEI, por não confiar na robustez e rápida escalabilidade do negócio.

De acordo com Rodrigues (2020, p. 23), a escolha do tipo empresarial mais adequado pode ter “impactos e consequências relevantes no relacionamento entre seus sócios, na viabilidade de captação de recursos no mercado e, por conseguintes, no desenvolvimento e perenidade do negócio em si.” Conforme Rodrigues (2020, p. 29), “os investidores privilegiam os negócios que estejam estruturados e que confiram mínima segurança jurídica possível, principalmente em termos de regime jurídico de limitação de responsabilidade dos sócios”, o que a figura do MEI não apresenta. Também é importante considerar que uma *startup* poderá recorrer a financiamento bancário em determinadas situações, e, seguramente, nesse caso, o valor de financiamento a ser liberado pela rede bancária, que levará em consideração o limite de faturamento do MEI, podendo ser inexpressivo para a demanda necessária da *startup*.

Como contraponto ao MEI a legislação apresenta a figura do Inova Simples-IS, que conforme pode ser observado no art 4º da Lei Complementar nº 182, é uma das alternativas para a formalização de uma *startup*.

## O INOVA SIMPLES

Faz parte do universo das *Startups* desenvolver, pesquisar, testar a inovação, buscar parceiros, linhas de crédito, investidores, enfim, muitos são os desafios no caminho do empreendedor, visto que a inovação precisa ser validada pelo mercado. E é nesse contexto, que se torna comum o empreendedor fazer a opção pela figura do MEI, principalmente pela questão do baixo custo de abertura e de manutenção dessa figura jurídica. A lei complementar nº167 de 2019 altera dispositivos legais da Lei complementar 123 de 2006 (Simples Nacional) e insere o apoio à Inovação e do Inova Simples da Empresa Simples de Inovação.

A criação do Inova Simples será aplicada às *startups* que segundo essa nova lei se “caracterizam-se por desenvolver suas inovações em condições de incerteza que requerem experimentos e validações constantes, inclusive mediante comercialização experimental provisória, antes de procederem à comercialização plena e à obtenção de receita.” E o Inova Simples consiste na fixação de rito sumário para abertura e fechamento de empresas sob o regime do Inova Simples, que se dará de forma simplificada e automática, no mesmo ambiente digital do portal da Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios (Redesim), em sítio eletrônico oficial do governo federal, por meio da utilização de formulário digital próprio, disponível em janela ou ícone intitulado Inova Simples. (Art. 65, §3, LC 123 de 2006)

A *Startup*, por meio do Inova Simples está “permitida a comercialização experimental do serviço ou produto até o limite fixado para o MEI nesta Lei Complementar.” e na “eventualidade de não lograr êxito no desenvolvimento do escopo pretendido, a baixa do CNPJ será automática, mediante procedimento de autodeclaração no portal da Redesim.”

Art. 65, §§10, 11 da LC 123 de 2006). Essa recente alteração legislativa na lei complementar 123 de 2006 mostra, de forma significativa, que aquele que busca trabalhar com inovação não terá, de imediato, resultados econômicos positivos relacionados a sua inovação, visto que atuam em condições de incerteza e requerem experimentos e validações constantes. Não terão espaço no mercado senão por meio da comercialização experimental provisória, sem obtenção de receita plena relacionada ao produto ou serviço inovador.

E é nesse contexto, que torna-se interessante para o empreendedor desenvolver sua inovação formalizada por meio do Inova Simples, no entanto, há necessidade de regulamentação de tal instituto, principalmente no que diz respeito ao valor da tributação e a operacionalidade junto ao sistema da Redesim, de acordo com o Art 65-A, § 10, já citado bem como o § 13. O disposto neste artigo será regulamentado pelo Comitê Gestor do Simples Nacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo buscou responder as seguintes dúvidas. É possível uma startup se formalizar como MEI? E quais são as limitações jurídicas e mercadológicas que podem impactar em uma Startup formalizada como MEI? Neste sentido, o objetivo foi realizar uma contextualização sobre a formalização de *Startups* como MEI, apresentando possíveis impactos que podem limitar o negócio inovador formalizado como MEI, considerando o contexto da experiência dos autores que atuam junto a consultorias de empresas nascentes em Incubadora tecnológica de Universidade.

Atendendo ao primeiro questionamento, o MEI é uma das mais recentes inovações do sistema tributário, instituído pela Lei Complementar n. 128/2008. De acordo com o Art 18-E, § 3 o da Lei Complementar n.123/2006 “o MEI é modalidade de microempresa.” (BRASIL, 2006) pois seu faturamento é anterior ao da Microempresa, que pode faturar até R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), atualmente, o limite de faturamento do MEI é de R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais) por ano. A figura do MEI possui similaridade com o Empresário Individual, principalmente por não se constituir como pessoa jurídica. Tanto o Empresário Individual quanto o MEI não constituem pessoa jurídica, apesar de estarem inscritos na Receita Federal com um CNPJ, conforme Requião (2014).

Destaca-se ainda a limitação das atividades permitidas a atuarem como MEI. Tal limitação se dá por Resolução Comitê Gestor do Simples Nacional, que lista as atividades que podem adotar o modelo do MEI para explorar atividade empresarial. Portanto, nem todas as atividades econômicas empresariais podem ser formalizadas por meio da figura do MEI. Além disso, o MEI somente pode contratar um empregado que receba um salário mínimo ou o piso salarial da categoria profissional. O MEI também não pode ter filial de seu estabelecimento nem ser titular de outra empresa individual ou sócio ou administrador de sociedade empresária ou qualquer tipo de sociedade.

O MEI não pode ter sócios e deve ser optante do Simples Nacional. A formalização, garante ao MEI, que, evidentemente mantém seu pagamento mensal em dia, os seguintes benefícios previdenciários: cobertura previdenciária para o empreendedor e sua família; a concessão de benefícios como auxílio-doença; aposentadoria por idade; salário-maternidade após carência; pensão e auxílio reclusão, que serão possíveis a partir de uma contribuição mensal reduzida - 5% do salário mínimo, muito aquém dos encargos de outro tipo empresarial.

A constituição do MEI se dá totalmente por meio eletrônico e com grande facilidade de registro, sem a necessidade de envio de qualquer documento físico para o Cartório de Registro Público Empresas Mercantis, a cargo das juntas comerciais e absolutamente gratuito, também está dispensado dos alvarás de funcionamento expedidos pelo Poder Público local, nos termos da Resolução Gestão da Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios – CGSIM, Nº 59/2020

A fim de atender ao segundo questionamento, as startups, de acordo com Blank e Dorf (2014) apresentam a distinção de uma empresa convencional. As startups são empresas nascente de base tecnológica, que possuem na inovação tecnológica disruptiva nos fundamentos de sua estratégia competitiva. Entre as principais características de tais negócios estão o caráter de organização temporária com potencial de rápido crescimento, os quais atuam em um ambiente de extrema incerteza, em busca de um modelo de negócios que possa tornar-se repetível e escalável. E justamente por tais características “são empresas que contam com restrições orçamentárias e necessidades de participação de investidores nos diferentes níveis de desenvolvimento do negócio (RODRIGUES, 2020, p. 20).

Toda a startup nasce de uma ideia e da percepção do empreendedor de uma carência do mercado. Desta forma, aposta em um novo comportamento, uma nova forma de prestar um serviço ou de vender um produto. No entanto é preciso ter também alta capacidade de execução, clientes dispostos a pagar e um modelo de negócio capaz de ser replicado de forma rápida, enxuta e organizada. De acordo com Feigelson et al (2018) é importante observar as seguintes etapas: recursos/negócios; visão/fundadores; produtos/mercado e consolidação. Recentemente, no Brasil, a Lei Complementar nº. 182, estabelece contornos jurídicos ao conceito de Startup. De acordo com o Art .4º da Lei: empresário individual, as sociedades empresárias, as sociedades cooperativas e as sociedades simples, com receita bruta de até R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior ou o valor dividido por dose meses; com até 10 (dez) anos de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e que declarem em seu ato constitutivo ou alterador e utilização de modelos de negócios inovadores para a geração de produtos ou serviços inovadores, ou, alternativamente, enquadramento no regime especial Inova Simples.

Em que pese as facilidades para formalizar atividade empresarial por meio da figura jurídica do MEI, há, por outro lado, vedação legal, inserido pela Lei Complementar

167/2019, conforme Art 18-A, §4º, V. Mas as facilidades e baixo custo do MEI levam muitos empreendedores de startups a buscar tal modalidade para a sua formalização, motivo pelo qual importante analisar outras limitações que podem ser enfrentadas pelas startups.

E por fim, atendendo o objetivo e considerando as características de uma startup, pode-se apontar o limite de faturamento do MEI uma das principais limitações para as atividades de inovação consideradas startups, especialmente quando a inovação possui alto valor agregado. A falta de segurança jurídica pelo fato de o MEI não constituir pessoa jurídica, conseqüentemente pode haver confusão patrimonial entre os bens pessoais, matrimoniais e os eventuais bens utilizados para a exploração econômica é outro limitador.

Entre as limitações pode-se destacar ainda que a atividade a ser desenvolvida pela startup pode não estar contemplado na lista de atividades permitidas para MEI e o empreendedor adotar um Classificação Nacional de Atividade Econômica-CNAE inexato com o que irá desenvolver, que terá outras conseqüenciais, especialmente na emissão de nota fiscal. Destaca-se também a questão relacionada aos editais governamentais de fomento à inovação e editais de licitação que podem não contemplar a startup formalizada como MEI. Dificuldade com crédito junto a instituições financeiras e junto a investidores é outra limitação que a startup pode encontrar quando formalizada como MEI.

Considerando o potencial de rápido crescimento de uma startup é possível que seja necessário formação de equipe de empregados, e o MEI somente pode contratar um empregado. O MEI também encontra a falta de credibilidade no mercado e nos órgãos públicos, assim como, o seu reconhecimento como empresário, o que lhe dificulta apresentar um produto ou serviço inovador para o mercado. Próprio da dinâmica das startups é a abertura de filiais, o que se torna incompatível quando formalizadas como MEI, além de não poder ser titular de outra empresa individual ou sócio ou administrador de sociedade empresária ou qualquer tipo de sociedade.

É comum que empresas inovadoras nasçam por meio de grupos de pessoas com os mesmos interesses em tornar a inovação pretendida escalável e repetível. Sendo formalizada como MEI em razão do custo, mas que não admite sócios, gera grande insegurança jurídica a todos os envolvidos no empreendimento (sócios de fato), bem como a terceiros. Em caso de uma sociedade de fato, mas cuja formalização se deu em nome de um dos sócios apenas pela figura do MEI, não assegura aos demais direitos sobre a inovação, como a propriedade industrial, tampouco estende os benefícios previdenciários aos demais sócios “de fato” do empreendimento.

Em que pese, haver atrativos para a formalização jurídica do MEI, que foi criado como uma política pública de inclusão social e previdenciária, concluiu-se confirmando a hipótese que as startups formalizadas por meio da figura jurídica do MEI encontrarão dificuldades para escalar e crescer, considerando os aspectos jurídicos, de gestão e de mercado.

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, A.; DAVEL, E. P. B. A Emoção do Empreendedorismo: Panorama e Perspectiva para Renovar a Pesquisa. *Revista Gestão & Conexões*, v. 13, n. 1, p. 72-99, 2024.

BRASIL, Lei Complementar nº 182 de 01 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>. Acesso em: jun/2021

BRASIL. Lei nº 14.108, de 16 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14108&ano=2020&ato=f72ITWq1UMZpWT954>. Acesso em: mai/2021

BRASIL Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/11196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11196.htm). Acesso em: mai/20121

BRASIL. decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.332-de-28-de-abril-de-2020-254430358>. Acesso em: mai/2021

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm) . Acesso em: mai/2021

BRASIL. decreto nº 10.534, de 29 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2020/10/planalto-publica-decreto-que-estabelece-a-politica-nacional-de-inovacao>. Acesso em: mai/2021

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Secretaria de Empreendedorismo e Inovação. Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs / organizadora, Adriana Regina Martin et al. - Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 abril. 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008. Altera a Lei Complementar nº123, de 14 de dezembro de 2006, altera as Leis nº s 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.213, de 24 de julho de 1991, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil, 8.029, de 12 de abril de 1990, e dá outras providências. Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 jan. 2015.

BRASIL. Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014. Altera a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e as Leis nºs 5.889, de 8 de junho de 1973, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 9.099, de 26 de setembro de 1995, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 8.934, de 18 de novembro de 1994, 10.406, de 10 de janeiro de 2002, e 8.666, de 21 de junho de 1993; e dá outras providências. Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 jan. 2015.

BRASIL. Junta Comercial, Industrial e Serviços do Estado do Rio Grande do Sul. Jucergs. Disponível em: <https://jucisrs.rs.gov.br/upload/arquivos/201901/14094312-2018-relatorios-estatisticos.pdf>. Acessado em 09 de maio de 2019.

BRASIL. Medida Provisória nº 881, de 30 de abril de 2019. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, estabelece garantias de livre mercado, análise de impacto regulatório, e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/Mpv/mpv881.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Mpv/mpv881.htm). Acessado em 08 de maio de 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 167/2019. Dispõe sobre a Empresa Simples de Crédito (ESC) e altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998 (Lei de Lavagem de Dinheiro), a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Lei do Simples Nacional), para regulamentar a ESC e instituir o Inova Simples. Disponível em [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lcp%20167-2019?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lcp%20167-2019?OpenDocument). Acessado em 08 de maio de 2019.

BLANK, S.; DORF, B. *Startup: manual do empreendedor*. Rio de Janeiro: Atlas Book, 2014

DOLABELA, F. *Empreendedorismo – a viagem do sonho*. Como se preparar para ser um empreendedor. 1. ed. São Paulo: AED/Cultura Editores, 2002.

DORNELAS, J. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 6ª ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.

DORNELAS, J. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 8ª ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.

ELY, R. T.; RESS, R. H. *Outline of economics*, 6º ed. 1937.

FEIGELSON, B.; NYBO, E. F. FONSECA, Victor Cabral. *Direito das startups* - 1ª edição. Ed. Saraiva. São Paulo, 2018.

FERRÃO, S. *Empreendedorismo e empresas startup: uma nova visão estratégica como motor de empregabilidade jovem*. Boletim de Sociologia Militar, p. 9., 2013.

GEM - Global Entrepreneurship Monitor (2022). *Empreendedorismo no relatório executivo* Disponível em: <https://databaseae.com.br/wp-content/uploads/2023/05/GEM-BR-2022-2023-Relatorio-Executivo-v7-REVISTO-mai-23.pdf>. Acesso em: abr/24

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7ed. São Paulo. Atlas, 2019.

NEGRI, F. *Por uma nova geração de políticas de inovação no Brasil In: Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil : avanços recentes, limitações e propostas de ações / organizadores: Lenita Maria Turchi, José Mauro de Moraes. – Brasília : Ipea, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8125/1/Pol%C3%ADticas%20de%20apoio%20%C3%A0%20inova%C3%A7%C3%A3o%20tecnol%C3%B3gica%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: mai/2021.*

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y; ETIEMBLE, F.; SMIT, A. *The Invincible Company/Empresa Invisível*. Rio de Janeiro, RJ. Alta Books, 2021.

PORTAL DO EMPREENDEDOR. *Microempreendedor individual*. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/mei-microempreendedor-individual>>. Acesso em: 08 abril. 2019.

REIS, E. *O estilo startup*. Tradução de Carlos Szlak. Rio de janeiro. LeYa, 2018.

REQUIÃO, R. *Curso de Direito Comercial*, 1º volume. 33ª. ed. rev. e atual. por Rubens Edmundo. São Paulo: Saraiva, 2014.

RODRIGUES, A. V. Aspectos societários da constituição da startup. In: OIOLI, E. F. (coordenador). *Manual de Direito para Startups*. 2ª edição. Revista dos Tribunais: São Paulo, 2020.

SANTOS, G. O.; MONTEIRO, C. J. D. C.; RIBEIRO, L. S.; ARAÚJO, Y. V. How to measure entrepreneurial ecosystems? Active discourse and challenges in the Brazilian case. *REGEPE Entrepreneurship and Small Business*, v. 13, n. 1, 2024.

SCHUMPETER, J. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. Tradução de Maria Sílvia. São Paulo: Nova cultural, 1997

SCHUMPETER, J. O Fenômeno Fundamental do Desenvolvimento Econômico. In *A Teoria do Desenvolvimento Econômico* Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

# COMECE PELO PORQUÊ: A ESSÊNCIA DA LIDERANÇA E DO SUCESSO ORGANIZACIONAL

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Fernanda Reif Raduenz**

Estudante de graduação em  
Administração  
Universidade Regional de Blumenau  
(FURB)

**RESUMO:** A obra explora a importância de entender e comunicar o propósito, o 'porquê', nas organizações. Sinek argumenta que líderes e empresas bem-sucedidas são aqueles que compreendem e articulam claramente seu propósito, inspirando assim lealdade e engajamento. O livro destaca como suposições, inovação, e a biologia humana influenciam a tomada de decisão e a lealdade. Sinek introduz o 'Círculo Dourado', um modelo para alinhar o propósito com ação, e enfatiza a necessidade de autenticidade e confiança na construção de culturas organizacionais fortes e na comunicação eficaz com clientes e funcionários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Propósito Organizacional. Liderança Inspiradora. Círculo Dourado. Cultura Corporativa.

### **RESENHA**

O livro analisado, "Comece pelo Porquê", de Simon Sinek, é uma obra direcionada para líderes e profissionais de negócios que buscam entender o que torna algumas organizações e indivíduos excepcionalmente bem-sucedidos. O autor propõe que o segredo para tal sucesso não reside no 'o quê' ou no 'como', mas no 'porquê' - o propósito, a causa ou a crença que está no coração de cada ação.

A obra inicia com um olhar crítico sobre as premissas inerente às ações e decisões, especialmente no capítulo intitulado "Suponha que você sabe". Neste segmento, Sinek explora como frequentemente nossas ações são baseadas em informações que são, na melhor das hipóteses, incompletas ou meramente percebidas. Esta tendência, ele argumenta, pode desviar as estratégias de negócios de seu curso ideal. Ele enfatiza a necessidade de uma reflexão cuidadosa sobre essas suposições, incentivando os leitores a questionarem-nas profundamente

para que as decisões tomadas estejam mais alinhadas com o verdadeiro propósito da organização. Sinek destaca: “[...] nosso comportamento é afetado por nossas suposições ou pelas verdades que percebemos. Tomamos decisões com base no que achamos que sabemos.” (2018, p. 21). Este trecho estabelece o tom para a abordagem reflexiva e questionadora que permeia todo o livro.

No segundo capítulo há a abordagem a distinção entre manipulação e inspiração nas práticas empresariais, evidenciando uma lacuna comum no entendimento das organizações sobre o engajamento de clientes e funcionários. Ele defende que a lealdade autêntica surge a partir da conexão com o propósito fundamental, ou ‘porquê’, da empresa. Essa ideia é ampliada na discussão sobre aspirações e inovações, onde Sinek diferencia inovações verdadeiras, com potencial de transformar a sociedade, de meras novidades de impacto limitado. Esta análise é aprofundada pela observação de que “a maior parte das empresas não consegue explicar por que seus clientes são seus clientes. [...] Se as companhias não sabem por que seus clientes são seus clientes, há uma boa chance de elas também não saberem por que seus funcionários são seus funcionários” (Sinek, 2018, p. 26), ressaltando a importância de uma compreensão profunda do propósito organizacional.

No terceiro capítulo de sua obra, Simon Sinek apresenta o conceito central do ‘Círculo Dourado’, um modelo estruturado em três níveis: ‘porquê’ (propósito), ‘como’ (processos) e ‘o quê’ (resultados). Ele propõe que, diferentemente da maioria das organizações que priorizam o ‘o quê’, as mais influentes e bem-sucedidas focam no ‘porquê’, operando de dentro para fora. Este modelo é ilustrado com exemplos de líderes notáveis como Martin Luther King Jr. e empresas inovadoras como a Apple, que se destacam por comunicar primeiramente seu propósito.

Sinek explica que ‘O Círculo Dourado’ acha ordem e previsibilidade no comportamento humano. Em outras palavras, ele ajuda a compreender por que fazemos o que fazemos. [...] O que: toda companhia e organização no planeta sabe o quê faz. [...] Como: algumas companhias e algumas pessoas sabem como elas fazem o quê fazem. [...] Por quê: muito poucas pessoas ou companhias conseguem articular com clareza por quê fazem o quê fazem” (Sinek, 2018, p. 51). Este trecho ressalta a importância de entender o propósito subjacente às ações e decisões das organizações.

Além disso, o autor enfatiza que a qualidade e os recursos são importantes, mas não suficientes para gerar a lealdade obstinada que as companhias mais inspiradoras e seus líderes conseguem mobilizar. “Boa qualidade e recursos importam, mas não são o bastante para produzir a obstinada fidelidade que todas as companhias e os líderes mais inspiradores são capazes de mobilizar. É a causa representada pela companhia, pela marca, pelo produto ou pela pessoa que inspira fidelidade” (Sinek, 2018, p. 61). Este ponto reforça a ideia de que o sucesso duradouro está atrelado à capacidade de uma organização em articular e viver seu ‘porquê’.

Nos capítulos subsequentes, Sinek explora como a clareza do 'porquê' é essencial para manter a autenticidade e a consistência em todas as ações da organização. Ele discute como a autenticidade não é apenas sobre acreditar no que se diz, mas também sobre agir de acordo com essas crenças. Isso leva à construção de confiança e valor, tanto internamente entre os funcionários quanto externamente com os clientes.

Outro aspecto explorado na obra aborda a cultura organizacional, destacando seu papel na performance e satisfação dos funcionários. O autor argumenta que as pessoas tendem a ter um desempenho superior em ambientes que ressoam com seus valores e crenças pessoais. Sinek enfatiza a necessidade das organizações em cultivar uma cultura onde os funcionários se sintam integrados a algo maior, alinhando-se com o 'porquê' da empresa. Esta perspectiva é particularmente evidente no capítulo dedicado à confiança, onde ele explica que a confiança nasce de um senso comum de valores e crenças, sendo essencial para o sucesso sustentável de qualquer organização.

Sinek observa: "As grandes organizações tornaram-se grandes porque as pessoas dentro delas se sentem protegidas. **A forte percepção de uma cultura cria um sentimento de pertencimento e funciona como uma rede**" (Sinek, 2018, p. 117, grifo nosso). Esta afirmação indica a importância de uma cultura organizacional robusta, que não apenas protege, mas também promove um senso de comunidade e segurança entre os funcionários.

Além disso, Sinek afirma que "Nós nos saímos melhor em culturas nas quais nos encaixamos, em lugares que refletem nossos próprios valores e crenças. [...] Uma companhia é uma cultura. Um grupo de pessoas que se reúnem em torno de um conjunto de valores e crenças. [...] Quando funcionários se identificam com a sua causa, eles garantem o seu sucesso" (Sinek, 2018, p. 102). Essa citação ressalta a ideia de que a identificação dos funcionários com os valores e a missão da empresa é fundamental para o sucesso organizacional, criando um ambiente onde cada indivíduo contribui ativamente para a realização dos objetivos comuns.

Nos capítulos finais, Sinek discute a implementação do 'porquê' na prática. Ele argumenta que, embora seja essencial começar com o 'porquê', as organizações também precisam saber 'como' realizar suas visões e 'o quê' precisa ser feito para alcançar seus objetivos. Ele destaca a importância de líderes que podem traduzir a visão em ações concretas, criando uma ponte entre o propósito inspirador e a realidade operacional. Sinek enfatiza que, sem uma compreensão clara do 'como', mesmo o mais poderoso 'porquê' pode se perder.

Outro aspecto explorado na obra é a importância da comunicação eficaz do 'porquê' de uma organização. O autor defende que não é suficiente apenas possuir um propósito; é crítico que esse propósito seja comunicado de maneira que crie ressonância tanto com os clientes quanto com os funcionários. A eficácia dessa comunicação é fundamental para que o propósito da organização seja percebido e valorizado por aqueles a quem se destina.

Para ilustrar esse ponto, Sinek utiliza o exemplo da Apple Inc. Ele demonstra como a comunicação da marca transcende a mera promoção de produtos e serviços, refletindo profundamente o 'porquê' da empresa. A Apple não se limita a vender produtos tecnológicos; ela comunica uma mensagem poderosa que influencia seus consumidores em um nível mais profundo, relacionado aos valores e à missão da empresa.

Sinek ressalta que

O comercial é uma das muitas coisas que a companhia (Apple Inc.) fez ou disse ao longo dos anos para demonstrar ou revelar ao mundo no que ela acredita. Toda a publicidade e as comunicações da Apple, seus produtos, suas parcerias, suas embalagens, o design das suas lojas, são todos os 'o quês' para o 'porquê', prova de que a companhia desafia ativamente o pensamento do status quo, para dar força ao indivíduo (Sinek, 2018, p. 167).

Esta citação ressalta como todos os aspectos da comunicação da Apple, desde sua publicidade até o design de suas lojas, são manifestações do seu 'porquê', demonstrando um compromisso contínuo em desafiar o convencional e empoderar o indivíduo.

O livro também explora a ideia de que as organizações devem ouvir ativamente seus *stakeholders* para manter seu 'porquê' relevante e autêntico. Sinek sugere que, ao se concentrar em ouvir e entender os valores e crenças dos clientes e funcionários, as organizações podem adaptar seu 'porquê' de maneira que continue a inspirar e motivar.

Finalmente, Sinek discute os desafios que as organizações enfrentam ao manter seu 'porquê' claro e consistente ao longo do tempo. Ele alerta sobre o perigo de perder o foco no 'porquê' à medida que as organizações crescem e se tornam mais complexas. Para combater isso, ele recomenda uma constante reavaliação e reafirmação do propósito central.

## CONCLUSÕES

A leitura é envolvente e as ideias apresentadas sobre a importância do propósito na liderança e no sucesso organizacional são interessantes. Sinek argumenta de forma convincente que as organizações com um senso claro de propósito não só alcançam maior sucesso, mas também cultivam maior lealdade e comprometimento entre funcionários e clientes. O modelo do 'Círculo Dourado' que ele propõe, que enfatiza começar com o 'porquê', fez sentido para originalidade nas ideias, a coerência e consistência do argumento e a atualidade das referências são pontos fortes claros do livro.

Pessoalmente, achei a aplicabilidade prática do livro extremamente valiosa. O autor explora de maneira abrangente todos os aspectos do mercado, desde a percepção do consumidor até o comportamento das empresas. A parte que mais me marcou foi a comparação entre clientes e colaboradores, evidenciando como ambos se relacionam com as organizações, seja como consumidores ou como parte da força de trabalho. A abordagem de Sinek quanto à importância de identificar o propósito desde a criação da empresa e

a necessidade de uma base sólida de princípios para a liderança foram particularmente esclarecedoras.

No entanto, acredito que a clareza e objetividade do livro poderiam ser aprimoradas. Embora Sinek apresente os conceitos de maneira clara, em alguns momentos senti que a exposição poderia ser mais direta, sem tantos rodeios. Isso não diminui a riqueza do conteúdo, mas acredito que uma abordagem mais concisa poderia tornar o livro ainda mais acessível.

Concluindo, “Comece pelo Porquê” é uma obra essencial para líderes e profissionais de negócios que buscam compreender o impacto do propósito na construção de organizações bem-sucedidas.

## REFERÊNCIAS

SINEK, S. **Comece pelo porquê**: como grandes líderes inspiram pessoas e equipes a agir. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

# EDUCAÇÃO FINANCEIRA: INFLUÊNCIA NA VIDA DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA UNIVERSIDADE UNILASALLE DE LUCAS DO RIO VERDE

*Data de aceite: 02/05/2024*

**Regina Nogueira da Silva Neiverth**

**Andrei Luis Sartori**

**Karla Araújo Sartorelli**

**RESUMO:** O presente artigo relata a influência significativa da atividade extensionista sobre educação financeira na vida dos acadêmicos do curso de Ciências Contábeis da Unilasalle de Lucas do Rio Verde-MT. O objetivo da pesquisa foi identificar a importância da atividade extensionista na vida dos acadêmicos. Para tanto, foram realizadas perguntas através do Forms para alguns acadêmicos do curso de Ciências Contábeis. Após a análise das respostas, aponta-se para um impacto positivo, com o curso preenchendo lacunas de conhecimento e capacitando os participantes para uma gestão financeira mais eficaz. Além disso, a unanimidade na percepção da importância da atividade ressalta seu papel crucial no desenvolvimento educacional. A disposição dos participantes em buscar melhorias indica um engajamento ativo e o potencial de aprimoramento contínuo do programa. Em suma, a atividade extensionista demonstra ser um recurso valioso e transformador para a formação acadêmica e profissional dos participantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acadêmicos. Atividade. Ciências. Contábeis. Extensionista.

**ABSTRACT:** This article reports the significant influence of extension activity on financial education in the lives of students on the Accounting Sciences course at Unilasalle de Lucas do Rio Verde-MT. The objective of the research was to identify the importance of extension activity in the lives of academics. To this end, questions were asked through Forms to some students from the Accounting Sciences course. After analyzing the responses, a positive impact is indicated, with the course filling knowledge gaps and training participants for more effective financial management. Furthermore, the unanimity in perceiving the importance of the activity highlights its crucial role in educational development. Participants' willingness to seek improvements indicates active engagement and the potential for continuous improvement of the program. In short, extension activity proves to be a valuable and transformative resource for the academic and professional training of participants.

**KEYWORDS:** Academics. Activity. Sciences. Accounting. Extensionist

## INTRODUÇÃO

A educação financeira é um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem às pessoas gerenciarem suas finanças de forma consciente e eficiente. Trata-se de um processo educativo que ajuda indivíduos a entender como lidar com o dinheiro de forma responsável, planejar suas despesas, poupar, investir, proteger seus bens e evitar o endividamento excessivo. , “a educação financeira por meio do conhecimento, pode levar as pessoas a se tornarem alfabetizadas, de modo que se adquira confiança e habilidade de adentrar em produtos que ofereçam maiores retornos” (SILVA e LUCENA, 2022, p.54).

De forma geral, a educação financeira tem influência positiva nas pessoas e na sociedade, além de ajudar a reduzir a desigualdade social, fornecendo às pessoas ferramentas para gerenciar melhor suas finanças e aproveitar as oportunidades de crescimento financeiro.

Portanto, buscou-se reunir dados/informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: **Qual a influência da atividade extensionista em educação financeira na vida dos acadêmicos do curso de ciências contábeis da UniLasalle de Lucas do Rio Verde?**

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar a eficácia e o impacto que a atividade extensionista sobre educação financeira tem na vida dos acadêmicos, durante e após a formação. Para tanto os objetivos específicos são:

- a. Elencar o conhecimento dos acadêmicos antes e após da formação;
- b. Determinar um percentual de pessoas que receberam informações sobre educação financeira antes de ingressar em um curso de graduação;
- c. Verificar o percentual de acadêmicos que aplicam os conhecimentos adquiridos no curso em suas finanças pessoais;
- d. Demonstrar o impacto da educação financeira na qualidade de vida dos acadêmicos.
- e. Apresentar, a importância que os acadêmicos de ciências contábeis demonstram à atividade extensionista.

Considerando a complexidade da economia global e o aumento do acesso a serviços financeiros, tornou-se essencial que as pessoas adquiram conhecimentos em educação financeira para aprender a trabalhar com o dinheiro e não apenas para ele, garantindo assim uma melhor qualidade de vida.

A pesquisa foi dividida em seis capítulos: o primeiro discutindo sobre educação em um contexto geral, o segundo sobre finanças algo extremamente importante para um País com índices consideráveis de inadimplentes, o terceiro sobre educação financeira, um elemento essencial, mas que ainda não é discutido nas famílias, o quarto sobre metodologia de pesquisa, o quinto sobre resultado da pesquisa e, por fim, a conclusão do trabalho científico.

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

### Educação

A educação é um processo de extrema importância para a evolução humana e social, pois tem como objetivo transmitir conhecimentos, habilidades e valores de uma geração para outra. Ela é fundamental para a formação de indivíduos capazes de lidar com as complexidades da vida, adaptar-se às mudanças e colaborar para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. [...] “a educação surge como um trunfo indispensável à humanidade na sua construção dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social” (DELORS, 2003, p. 11).

Um dos principais objetivos da educação é proporcionar aos indivíduos as ferramentas necessárias para poderem exercer sua cidadania. Isso implica desenvolver habilidades de leitura, escrita e cálculo, além de capacidades para entender e analisar criticamente informações, para tomar decisões fundamentadas e para dialogar de forma respeitosa com as diferenças.

[...] educação é o conjunto das ações, processos, influências, estruturas, que intervêm no desenvolvimento humano de indivíduos e grupos na sua relação ativa com o meio natural e social [...] É uma prática social que atua na configuração da existência humana individual e grupal, para realizar nos sujeitos humanos as características de “ser humano”. [...] (LIBÂNEO, 1998, p. 22).

Desta forma, a escola deve ser um ambiente de formação integral, que valoriza a diversidade cultural e promova a participação crítica dos estudantes na construção do conhecimento. O mais importante, contudo, é constatar que, para tanto, é fundamental que os professores tenham uma formação sólida e continuada. Não é exagero afirmar que os envolvidos tenham papel ativo e responsável na construção do conhecimento.

A realidade atual mostra um mundo em constantes transformações, ao mesmo tempo, globalizado e individualizado, afetando indivíduos e grupos, evidenciando muitas culturas e, por conseguinte, muitos sujeitos e muitas relações, mas todos dentro de um mesmo contexto histórico: a contemporaneidade. Sendo a escola um dos espaços sociais incluso neste contexto, ela sofre tais mudanças, mas também é parte constituinte desta realidade, formando esse homem contemporâneo. (OLIVEIRA, et al. 2013, p. 11).

Em todo esse processo, é necessário que o ensino esteja em constante evolução, buscando novas formas de se adaptar às mudanças sociais, econômicas e culturais, e de atender às demandas da sociedade.

O processo educativo envolve diversos aspectos e sujeitos que, juntos, colaboram para a construção do conhecimento, mas há um fato que se sobrepõe que é a importância de uma integração harmoniosa entre esses elementos, em que todos os envolvidos sejam ativos e responsáveis no processo de ensino-aprendizagem.

É sinal de que há, enfim, uma evolução contínua e progressiva, e deve estar sempre atenta às necessidades e desafios do mundo contemporâneo. “Todo este processo do crescimento, de desenvolver todas as facetas da personalidade do homem, é sua educação”. (ROTHBARD, 2013, p.12).

Trata-se inegavelmente que sem educação muitos indivíduos são privados de oportunidades para desenvolver suas habilidades e talentos, o que pode levar a uma diminuição da produtividade e da inovação na sociedade. “O ato de educar é um processo constante na história de todas as sociedades, não é o mesmo em todos os tempos e lugares, e é, em sua essência, um processo social”. (DIAS e PINTO, 2019, p. 449).

Assim, reveste-se de particular importância, o investimento na educação, garantindo que todas as pessoas tenham acesso igualitário. Sob essa ótica, ganha particular relevância que isso não apenas beneficia os indivíduos, mas também melhora a sociedade, promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

Parece ter como papel essencial, conferir a todos os seres humanos a liberdade de pensamento, discernimento, sentidos e imaginação de que necessitam para desenvolver os seus talentos e permanecerem, tanto quanto possível, donos de seu próprio destino. (DELORES, 2003, p. 100).

Portanto, a educação livre e voluntária é a chave para a liberdade, a criatividade e o progresso humano, pois permite que cada indivíduo descubra seus interesses, paixões e habilidades e use esses talentos para fazer contribuição positiva para a comunidade.

A educação não deve ser vista apenas como meio de adquirir conhecimento, mas como um método de desenvolvimento da personalidade, do caráter e da moralidade. Portanto, a educação engloba todo o conhecimento do ser humano, entre eles as finanças.

## Finanças

Finança é uma área fundamental da vida moderna. Ela envolve a gestão de recursos financeiros, incluindo planejamento, investimento, controle das dívidas, das despesas e muito mais.

Entender como gerenciar adequadamente suas finanças é crucial para alcançar seus objetivos financeiros, como economizar para aposentadoria, pagar dívidas, comprar uma casa ou um carro e investir em metas de longo prazo. “A habilidade de gerenciar dinheiro é uma das habilidades mais importantes que uma pessoa pode ter” (KIYOSAKI, 1997, p. 25).

Uma das primeiras coisas que você precisa fazer para ter sucesso nas finanças é criar um orçamento. Isso envolve saber quanto de dinheiro você ganha e quanto gasta todos os meses. É importante registrar todas as suas despesas, incluindo as pequenas, como um café na rua ou um lanche rápido. Ao saber quanto você gasta, você pode fazer ajustes para economizar dinheiro onde for possível.

Ao aprender a gerenciar o dinheiro, a pessoa consegue maximizar os valores dos recursos disponíveis para atender às necessidades e objetivos financeiros. Isso envolve tomar decisões sobre investimentos, empréstimos, gastos e gestão de riscos financeiros.

Ter dívidas não é necessariamente algo ruim, desde que se têm condições de pagar. Mas para muitos, possuir uma casa ou um automóvel só se torna possível através de um financiamento. O que se deve fazer quando se necessita endividar é pesquisar por financiamentos com juros mais baixos e com parcelas que não comprometam a renda familiar mensal. (SAURIN et al., 2017, p.10).

Portanto, antes de adquirir dívidas é importante, verificar as finanças, analisar todas as possibilidades, para que de fato realize o endividamento, consciente dos valores a serem desembolsados, não afetando a finança da família de forma muito expressiva.

Investir é outra parte crucial das finanças. Isso envolve colocar dinheiro em ativos que podem aumentar de valor ao longo do tempo, como ações, títulos e imóveis. No entanto, é importante lembrar que investir sempre envolve algum risco, e não há garantia de que você terá um retorno considerável sobre seu investimento, aliás dependendo do tipo de investimento poderá ter prejuízo. Certifique-se, fazendo pesquisa e procure trabalhar com um consultor financeiro qualificado antes de investir seu dinheiro.

As dificuldades relacionadas a finanças podem ser diversas e variam de pessoa para pessoa, desta forma listamos as principais dificuldades enfrentadas:

**Endividamento excessivo:** muitas pessoas têm dificuldade em controlar seus gastos e acabam acumulando dívidas que se tornam difíceis de pagar. O endividamento excessivo leva a danos financeiros graves, como a impossibilidade de honrar compromissos financeiros e a perda de bens materiais.

**Falta de planejamento financeiro:** muitas pessoas não têm um plano claro para suas finanças e gastam mais do que podem ou deixam de economizar para objetivos futuros, como a aposentadoria ou bens materiais.

**Falta de conhecimento financeiro:** muitas pessoas não têm conhecimentos básicos de finanças, como o funcionamento de juros e investimentos, e acabam tomando decisões financeiras equivocadas que podem prejudicar sua situação financeira.

**Falta de disciplina financeira:** muitas pessoas têm dificuldade em manter hábitos financeiros saudáveis, como o controle de gastos e acabam gastando mais do que devem.

**Pressão social:** muitas pessoas enfrentam pressão social para consumir, o que contribui para gastos excessivos e problemas financeiros.

**Mudanças inesperadas na vida:** eventos inesperados, como a perda de um emprego, problemas de saúde ou divórcio, podem ter um impacto significativo nas finanças de uma pessoa e levar a dificuldades financeiras.

Uma pesquisa publicada em 2006 concluiu que 53% dos brasileiros não fazem orçamento doméstico ou o fazem raramente e que outros 20% o fazem irregularmente. Entre aqueles classificados como “mais instruídos”, 42% nunca ou quase nunca fazem orçamento doméstico. Além disso, 39% dos “mais ricos” e 64% dos “mais pobres” nunca fazem planejamento financeiro. (WINOGRAD, 2009, p.19).

É interessante, aliás, ver pessoas talentosas que não conseguem prosperar financeiramente por não saberem gerenciar o dinheiro que ganham. Muitas vezes, elas estão tão focadas em ganhar mais dinheiro que acabam negligenciando a importância de investir e fazer escolhas financeiras inteligentes. Mesmo assim, não parece haver razão para não prosperarem, pois, saber investir, gerenciar riscos e fazer escolhas financeiras sábias pode ajudar a maximizar o valor dos recursos financeiros disponíveis e alcançar a independência financeira.

“Tendo receitas superiores às despesas, o passo seguinte é investir. Quanto mais conseguir poupar e investir, mais rápido conseguirá atingir as metas estabelecidas”. (SAURIN et al., 2017, p. 10).

Ora, em tese, as finanças têm um papel fundamental na gestão dos recursos financeiros, permitindo uma alocação funcional dos recursos disponíveis. A complexidade dos dados financeiros pode dificultar a compreensão e a transparência, tornando as finanças vulneráveis a manipulações e crises. Por outro lado, as finanças também possuem virtudes, como fornecer informações precisas sobre o desempenho financeiro de empresas e prever riscos e retornos.

[...] devemos estar conscientes dos facilitadores de consumo, por exemplo, ofertas do tipo comprem “dois e pague um”, compra a prazo sem juros ou a juros baixíssimos, liquidações, até falsos cartazes limitando a compra a determinadas unidades. Com tudo isso, devemos ter cuidado, evite! Pesquise e barganhe! Peça desconto para pagamento à vista. Sempre! Dessa forma, é importante, a cada compra, no mínimo, responder a três perguntas: sei distinguir desejo de necessidade de compra? É o momento realmente adequado para a compra? As despesas estão dentro do meu orçamento? Caso a resposta for “não” a qualquer uma dessas perguntas, abandone urgentemente a ideia! (MENEGETTI NETO et al. 2014, p.18-19).

É importante, estar atento as tentações de consumo, para não se precipitar ao adquirir uma dívida. Pensar as possibilidades financeiras para aquisição de novos bens é a chave para não comprometer a renda, impossibilitando fazer planejamento financeiro. As finanças podem ser exploradas em várias áreas, desde finanças pessoais até finanças corporativas, e são cruciais para uma gestão financeira adequada e um futuro financeiro seguro.

[...] (i) entender o funcionamento do mercado e o modo como os juros influenciam a vida financeira do cidadão (a favor e contra); (ii) consumir de forma consciente, evitando o consumismo compulsivo; (iii) saber se comportar diante das oportunidades de financiamentos disponíveis, utilizando o crédito com sabedoria e evitando o superendividamento; (iv) entender a importância e as vantagens de planejar e acompanhar o orçamento pessoal e familiar; (v) compreender que a poupança é um bom caminho, tanto para concretizar sonhos, realizando projetos, como para reduzir os riscos em eventos inesperados; e, por fim, (vi) manter uma boa gestão financeira pessoal (Banco Central do Brasil, 2014, p. 7).

Sendo assim, finanças é um assunto crucial para as pessoas, portanto, é fundamental compreender conceitos básicos e buscar obter conhecimento para alcançar a independência e o sucesso financeiro. Perceber, que não é exagero afirmar que esse tema é extremamente importante, para que os cidadãos consigam gerenciar melhor sua vida financeira, contribuindo para a evolução econômica do país e com a redução do endividamento.

## Educação Financeira

A Educação Financeira aborda temas relacionados ao consumo consciente, à ética financeira, a negociação e gestão de riscos. Ao aprender a lidar com o dinheiro de forma consciente, as pessoas podem alcançar uma vida financeira mais equilibrada e realizar seus objetivos a longo prazo, como, por exemplo, a compra de uma casa, aposentadoria e a formação de patrimônio.

A educação financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro. É muito mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para aproveitar os prazeres da vida e, ao mesmo tempo, obter uma garantia para eventuais imprevistos. (SAURIN et al., 2017, p. 08).

Fazer o dinheiro trabalhar para obter independência financeira é a dificuldade encontrada por muitos brasileiros, devido à falta de conhecimento financeiro, pois é um processo de aprendizagem que visa capacitar os indivíduos para tomar decisões conscientes e responsáveis sobre o uso do dinheiro e dos recursos financeiros em geral.

Como essa aprendizagem não está inserida desde sua infância, alguns adultos tem dificuldade para por em prática, pois não desenvolveu o hábito financeiro de analisar, verificar e administrar possíveis investimentos para o seu dinheiro. Pois “ser capaz de viver bem e ainda investir, não importa o quanto ou quão pouco você faz, requer alto nível de inteligência financeira” (Kiyosaki, Fleming e Kiyosaki, 2012, p. 127). Visto que, a propaganda maximizada pelo *marketing* está em todo o lugar, fazendo com que a vontade e o desejo em obter tal bem, seja irresistível. Desta forma, contribuindo para o sucesso das vendas e o fracasso no gerenciamento dos gastos. Pode-se dizer que o *marketing*:

[...] ao mesmo tempo, em que impulsionam as vendas, também impulsionam compras não planejadas ou realizadas por impulso, podendo provocar desequilíbrios orçamentários e financeiros, ou até mesmo superendividamento. Convém, então, estar atento aos atrativos do *marketing* sedutor e ao compromisso com o cumprimento do planejamento financeiro, pessoal ou familiar.(Banco Central do Brasil, 2014, p.30).

Através do estudo monetário, as pessoas podem aprender habilidades financeiras essenciais, como orçamento, poupança e investimento, e desenvolver conhecimentos sobre conceitos financeiros, como juros, crédito e impostos. Aprendem a investir e a empreender de forma mais inteligente, o que estimula o empreendedorismo e o desenvolvimento monetário.

“No atual sistema econômico, com a existência de variados produtos, ofertas de bens e serviços, é comum observar a falta de familiaridade dos indivíduos quando se trata em administrar suas finanças”. (FERREIRA, 2020, p. 14). Portanto, é necessário entender quais os objetivos de vida a pessoa quer alcançar e a partir daí, elaborar o planejamento do quanto economizar, como, durante quanto tempo, quanto, para conseguir concretizá-lo.

No entanto, há alguns desafios que precisam ser superados para que o conhecimento financeiro seja efetivamente disseminada e adotada pelas pessoas. Um dos principais desafios é a desinteresse ou conhecimento por parte das próprias pessoas, que muitas vezes consideram o assunto chato ou complexo demais.

Além disso, há também ausência de iniciativas governamentais e educacionais para promover a educação financeira de forma mais ampla e efetiva. Outro desafio importante é a abundância de informações conflitantes e desconstruídas sobre finanças pessoais disponíveis na mídia e na *internet*, o que pode confundir ainda mais as pessoas e dificultar a adoção de hábitos financeiros saudáveis.

*Kiyousaki* (2017) comenta que, as pessoas que possuem conhecimento sobre educação financeira atualmente, estavam com uma visão mais aprimorada para realizar escolhas, voltadas para o bem-estar financeiro, assertivas, analisando a melhor negociação.

Por fim é indiscutível a importância da educação financeira. Pois, vivemos em uma sociedade em que o dinheiro está presente em praticamente todas as nossas decisões e escolhas, por isso existe a urgência em estudar o dinheiro, para encontrar a melhor forma de fazê-lo render.

## **METODOLOGIA**

Esse artigo foi desenvolvido de forma aplicada onde uma pesquisa qualiquantitativa foi necessária, pois verificou o impacto da atividade extensionista sobre educação financeira, antes e depois de os acadêmicos do curso de ciências contábeis terem cursado a disciplina. Serão selecionados em média 30 participantes adultos, cursando o curso de Ciências Contábeis da Unilasalle de Lucas do Rio Verde-MT, do 2º ao 8º semestre.

Foi utilizado o Google Forms como ferramenta de abordagem, com 12 perguntas fechadas sobre o tema apresentado. Os participantes receberão o link das perguntas pelo WhatsApp, através dos grupos do curso, para tanto, foi necessário que fossem nas salas de aulas informando sobre a nossa pesquisa e pedindo para que os acadêmicos participem, com a permissão dos professores.

Sendo realizada uma análise estatística descritiva para comparar o conhecimento antes e depois da atividade extensionista sobre educação financeira e, se praticavam alguns pontos antes de adquirirem o conhecimento sobre tal assunto e se após o aprendizado acrescentou algo para suas vidas.

Os resultados estão apresentados em forma de gráficos, mostrando a diferença em conhecimento prévio sobre o assunto abordado, e após o conhecimento adquirido. Foram discutidos os efeitos e impactos da atividade na vida dos acadêmicos de Ciências Contábeis, destacando a importância desse tema para a formação profissional.

A metodologia do estudo foi concluído com uma breve declaração sobre como, a pesquisa e a prática contribuíram para o conhecimento existente sobre a Educação Financeira e como pode ser uma grande aliada na prática de qualquer indivíduo, desde a formação pessoal até formação profissional.

## RESULTADO DA PESQUISA

Para melhor análise da pesquisa aplicada, abaixo estão os resultados encontrados em forma de gráficos, onde 35 acadêmicos do curso de ciências contábeis participaram respondendo a um total de 12 perguntas fechadas com objetivo direto de obter respostas a cerca da disciplina atividade extensionista.

Destes, participaram acadêmicos do 2º, 4º, 6º e 8º semestre do curso de graduação.

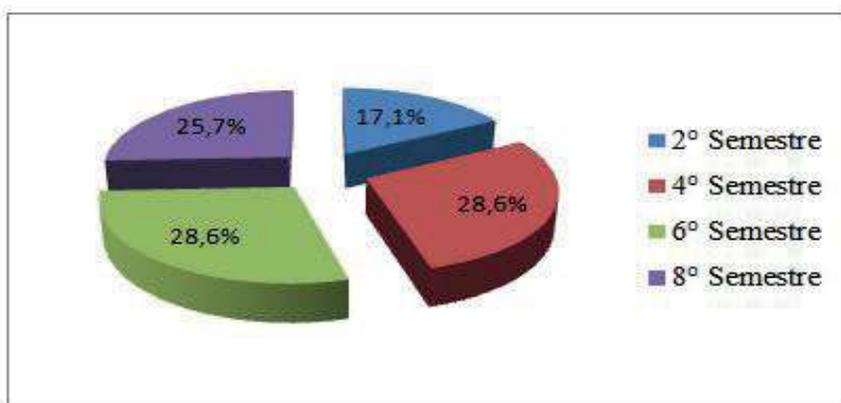


Gráfico 01-Está cursando qual semestre do curso de Ciências Contábeis?

Fonte: os próprios autores, 2023.

De acordo com as informações apresentadas no gráfico acima, o percentual de 28,6% está concentrado nos acadêmicos dos 4° e 6° semestre do curso de ciências contábeis dos quais representam o maior percentual dos que cursaram a atividade extensionista sobre educação financeira.

Enquanto, 25,7% dos acadêmicos do curso de ciências contábeis, dos que cursaram estão no 8° semestre de graduação e apenas 17,1% desses acadêmicos que participaram da pesquisa estão no 2° semestre e ainda não cursaram a atividade extensionista. É importante ressaltar que essa disciplina é administrada para os acadêmicos a partir do 3° semestre do curso.

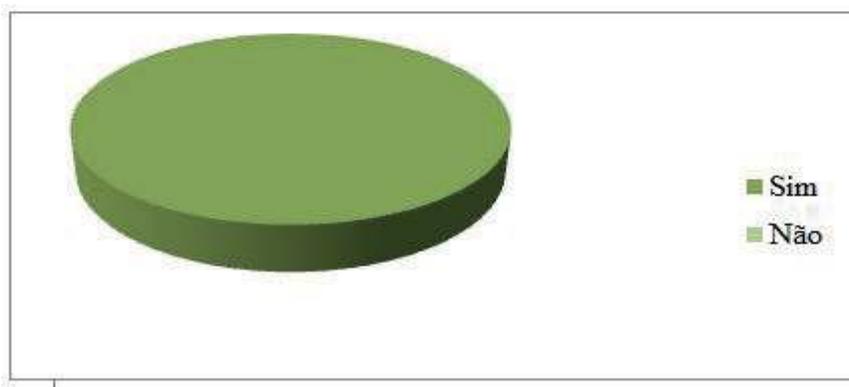


Gráfico 02- Você sabe o que é educação financeira?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Quando perguntado aos acadêmicos se eles tem conhecimentos sobre o assunto: educação financeira, 100% dos que responderam a pesquisa confirmaram que sim. Isso mostra que falar sobre dinheiro está deixando de ser um tabú para algumas famílias, uma vez que se percebe a importância em falar sobre assunto. E assim, tornar a população informada da importância de se ter conhecimento sobre educação financeira.

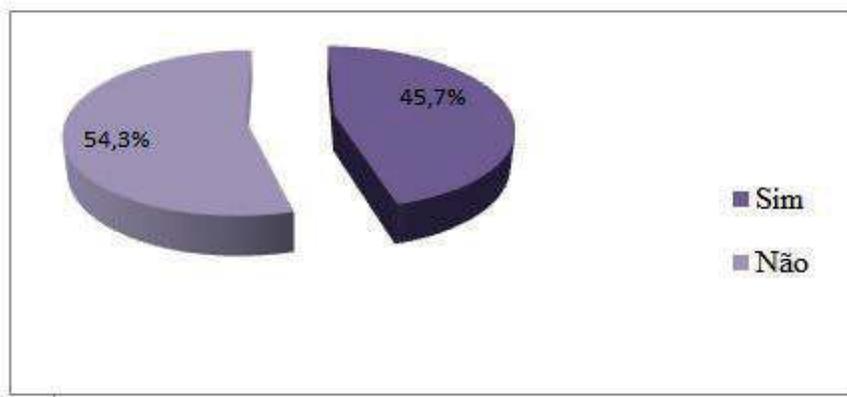


Gráfico 03- Antes de iniciar a graduação, você teve algum contato com a educação financeira?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Sabe-se que hoje a educação financeira é algo essencial para dar início a vida adulta e profissional. Com isso observa-se que mais de 50% dos acadêmicos, cursando Ciências Contábeis não tiveram o contato com a educação financeira antes de iniciar a graduação conforme o gráfico acima representado.

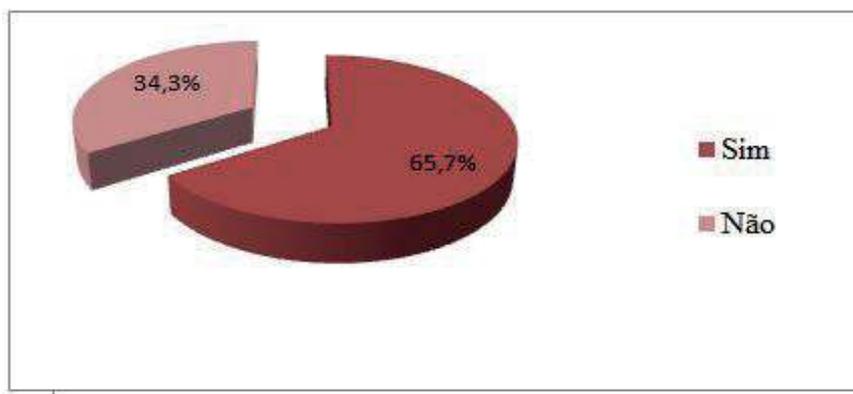


Gráfico 04- Você já cursou a atividade extensionista sobre educação financeira na instituição?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Para tanto, a pesquisa buscou identificar o conhecimento dos acadêmicos correlacionando com atividade extensionista sobre: Educação Financeira, onde mostra que mais de 60% dos participantes já cursaram essa matéria.

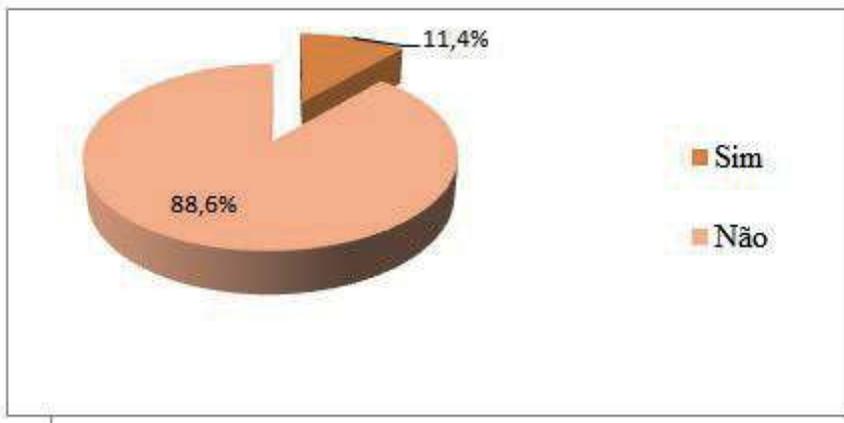


Gráfico 05- Teve, dificuldades na aprendizagem sobre educação financeira?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Dos participantes, a grande maioria, representando 88,6%, afirmou que não teve dificuldades em relação à educação financeira. Isso sugere que os acadêmicos, se sentem confiantes em suas habilidades financeiras e possui um bom entendimento sobre finanças. No entanto, 11,4% dos acadêmicos admitiram que tiveram dificuldades com a aprendizagem da educação financeira.



Gráfico 06 – Como, considerou a atividade extensionista?

Fonte: os próprios autores, 2023.

A partir dos dados apresentados no gráfico acima, 57,1% consideraram muito importante a atividade de extensão em educação financeira, o demonstra um impacto positivo para a maioria dos participantes.

No entanto, 8,6% relataram que embora tenha sido boa, ela não provocou uma mudança substancial em suas vidas. Portanto, os resultados sugerem que a atividade teve um efeito geralmente positivo, mas houve variações nas percepções dos participantes.

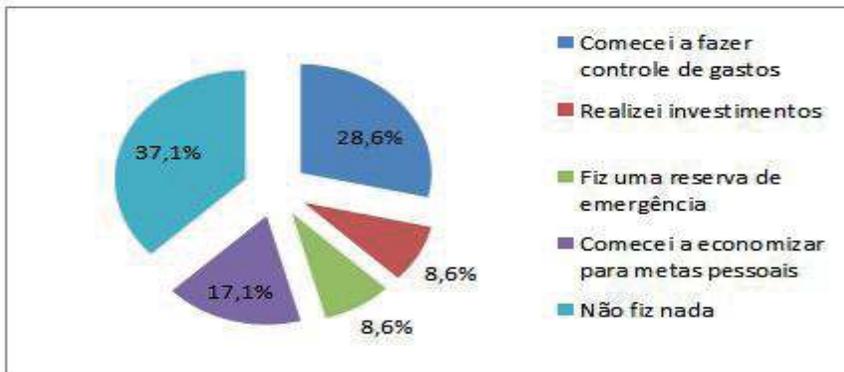


Gráfico 07- Após cursar a atividade extensionista sobre educação financeira, o que você fez?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Nota-se que a maior parte dos participantes (37,1%) não tomou nenhuma ação específica após cursar a atividade extensionista. Isso pode indicar que a atividade pode não ter tido um impacto direto ou imediato sobre o comportamento financeiro dessas pessoas.

No entanto, uma fatia considerável de 28,6% dos participantes optou por iniciar o controle detalhado de seus gastos. Isso indica que a atividade foi eficaz em sensibilizar os envolvidos sobre a importância de compreender e monitorar os gastos como um passo inicial crucial para uma gestão financeira sólida.

Ademais, 17,1% dos participantes passaram a economizar para alcançar metas pessoais.

Esse dado é encorajador, pois demonstra que a atividade instigou os participantes a estabelecerem objetivos financeiros claros e a adotarem práticas de poupança. Além disso, 8,6% dos participantes tomaram a iniciativa de criar uma reserva de emergência e também a fazer investimentos.

Essa ação demonstra uma compreensão da importância de se preparar para situações imprevistas. É importante ressaltar a disseminação de informações sobre a educação financeira de forma que cada vez mais as pessoas a desenvolva como hábito em sua vidas.

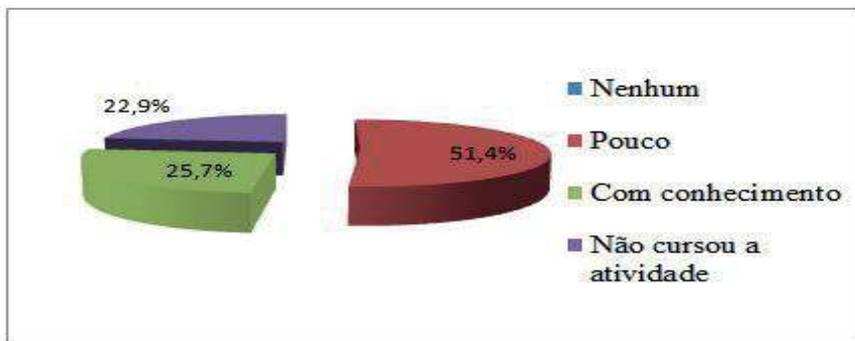


Gráfico 08- Antes de cursar a atividade extensionista seu conhecimento sobre o assunto era?

Fonte: os próprios autores, 2023

51,4% dos acadêmicos, começaram a fazer a atividade com um conhecimento limitado sobre educação financeira. Isso sugere que a maior parte ingressou com uma compreensão básica sobre o tema. Por outro lado, 25,7% dos participantes afirmaram ter um conhecimento considerável sobre o assunto, ou seja, já possuíam uma compreensão sólida sobre educação financeira, o que pode ter facilitado no desenvolvimento da atividade.

Outros 22,9% ainda não fizeram a atividade. Diante das informações demonstradas acima, a atividade extensionista sobre educação financeira teve impacto na vida dos acadêmicos que participaram da pesquisa.

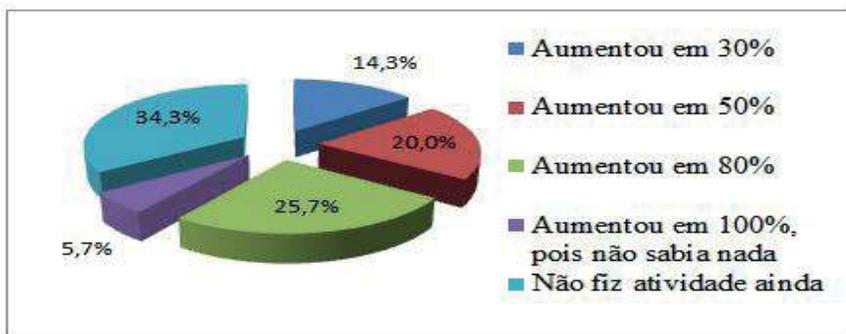


Gráfico 09- Após cursar a atividade extensionista seu conhecimento sobre o assunto:

Fonte: os próprios autores, 2023.

É possível identificar que uma parcela significativa de 34,3% dos respondentes não teve a oportunidade de cursar a atividade extensionista ainda. Por outro lado, 25,7% experimentaram um notável aumento de 80% em seu conhecimento após o curso. Este grupo evidencia um impacto muito positivo da atividade extensionista, mostrando que o curso foi altamente eficaz em enriquecer a compreensão dos participantes. Um grupo

representando 20% tiveram um aumento de 50% em seu conhecimento, o que também aponta para um resultado bastante positivo do curso. Isso indica que o programa foi bem-sucedido em proporcionar um ganho considerável de conhecimento. Adicionalmente, 14,3% dos participantes relataram um aumento de 30% em seu conhecimento.

Embora essa porção seja menor em comparação com os grupos anteriores, ainda é um sinal promissor de que a atividade extensionista teve um impacto significativo no aprendizado dos participantes. Por fim, 5,7% dos participantes destacaram que seu conhecimento aumentou em 100%, justificando que inicialmente não possuíam qualquer base sobre o tema. Isso ressalta a eficácia do curso em fornecer uma sólida fundação de conhecimento para esse grupo específico de participantes.

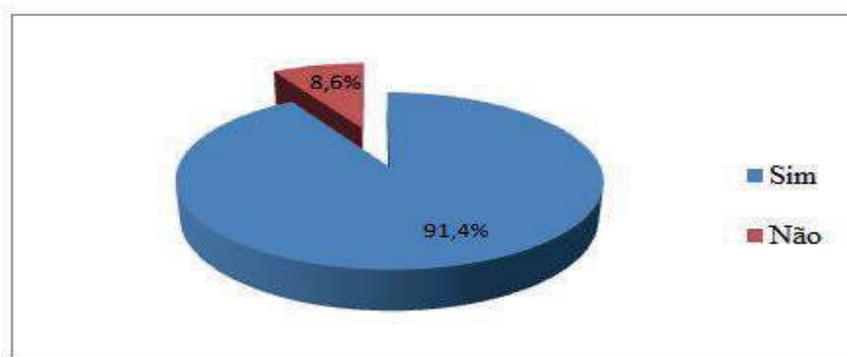


Gráfico 10- Na sua opinião, a atividade extensionista sobre educação financeira pode apresentar melhorias?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Com base na figura acima, a pesquisa sobre a atividade extensionista revelou uma clara inclinação por parte dos participantes em favor de possíveis melhorias. De acordo com os dados, 91,4% dos participantes acreditam que a atividade pode ser aprimorada de alguma forma. Esse resultado demonstra uma forte vontade de ver a atividade extensionista evoluir para atender de maneira mais eficaz às necessidades e expectativas dos participantes. Uma minoria de 8,6% dos participantes indicou que não acreditam ser necessárias melhorias na atividade extensionista. Essa parcela representa um grupo mais reduzido que se mostrou satisfeito com a experiência proporcionada pelo curso.

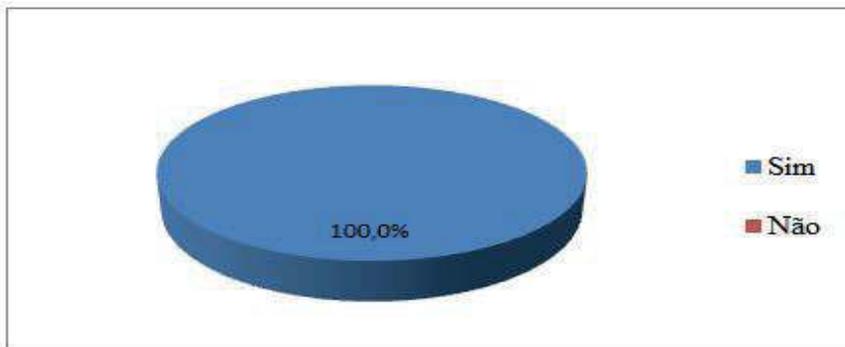


Gráfico 11- Em sua opinião é importante a atividade extensionista sobre a educação financeira na formação acadêmica?

Fonte: os próprios autores, 2023.

No gráfico acima é evidenciado a importância da atividade extensionista sobre educação financeira na formação acadêmica proporcionou um resultado notável e unânime.

Todos os participantes, totalizando 100%, concordaram que essa atividade é fundamental para a sua formação acadêmica. Esse consenso absoluto indica que todos os respondentes compartilham da percepção de que a atividade extensionista dedicada à educação financeira desempenha um papel crucial no seu desenvolvimento educacional. De forma surpreendente, nenhum participante expressou discordância em relação à relevância dessa atividade. Isso significa que não houve registro de opiniões contrárias à importância da atividade extensionista na formação acadêmica.



Gráfico 12- Você teve interesse em realizar a atividade extensionista sobre educação financeira ou cursou por ser matéria obrigatória?

Fonte: os próprios autores, 2023.

Os dados acima refletem que a maioria dos participantes, correspondendo a 40%, demonstraram um interesse pessoal ao optar por participar da atividade. Este grupo teve interesse em aprimorar seus conhecimentos sobre esse assunto. Uma parcela considerável de 31,4% dos participantes ainda não teve a oportunidade de participar da atividade extensionista. Por outro lado, 22,9% dos participantes realizaram a atividade por ser uma exigência do curso, mas posteriormente desenvolveram um interesse genuíno pelo assunto. Por fim, há um grupo menor que participaram estritamente por obrigação, sem demonstrar um interesse notável (5,7%).

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa oferece uma visão abrangente e esclarecedora sobre o papel crucial desempenhado pela atividade extensionista de educação financeira na formação acadêmica dos participantes. Os resultados revelaram um panorama bastante positivo, indicando que a atividade extensionista não apenas preencheu lacunas de conhecimento, mas também foi percebida como um componente essencial na jornada educacional dos acadêmicos participantes.

A análise inicial demonstrou que a maioria dos participantes ingressou no curso com um conhecimento limitado sobre o tema. Isso ressalta a importância da atividade em fornecer uma base sólida e abrangente sobre questões financeiras, que muitas vezes são cruciais para uma vida acadêmica e profissional bem-sucedida.

Após a conclusão da atividade, ficou claro que houve um notável aumento no conhecimento dos participantes sobre o assunto. Esse resultado é altamente encorajador e sugere que a atividade extensionista atingiu seu objetivo educacional, capacitando os acadêmicos com habilidades essenciais para uma gestão financeira mais eficaz. Além disso, a pesquisa sobre a importância da atividade extensionista na formação acadêmica revelou uma unanimidade surpreendente entre os participantes. O fato de todos os respondentes concordarem com a relevância da atividade ressalta sua posição crucial no desenvolvimento educacional dos mesmos.

Em suma, a disposição dos acadêmicos em buscar melhorias na atividade extensionista demonstra um engajamento ativo e um desejo de continuar aprimorando a experiência educacional oferecida. Isso é uma indicação clara de que a atividade tem espaço para evolução e adaptação contínua, garantindo que esteja sempre alinhado com as necessidades e expectativas do público-alvo.

Por fim, os resultados desta pesquisa reforçam a importância vital da atividade extensionista sobre educação financeira na formação acadêmica dos participantes. Através dela, os participantes não apenas adquiriram conhecimentos essenciais, mas também reconheceram a atividade como um pilar fundamental em sua trajetória educacional. Estes resultados, sem dúvida, apontam para a relevância contínua e o potencial transformador da atividade extensionista sobre educação financeira para a formação acadêmica e profissional dos acadêmicos.

## REFERÊNCIAS

BACEN - Banco Central do Brasil. Caderno de Educação Financeira Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico). Brasília, 2014. Disponível em: <[https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf)> . Acesso em: 29 de abril de 2023.

*DELORS, Jacques*. Educação: um tesouro a descobrir. 8. Ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

FERREIRA, Fernanda Pereira da Silva. Educação Financeira com o Scratch: potencialidades e dificuldades. /Fernanda Pereira da Silva Cruz Ferreira – Barra do Bugres, 2020. Disponível em: [http://portal.unemat.br/media/files/FERNANDA\\_PEREIRA\\_DA\\_SILVA\\_CRUZ\\_FERREIRA.pdf](http://portal.unemat.br/media/files/FERNANDA_PEREIRA_DA_SILVA_CRUZ_FERREIRA.pdf). Acesso em 25 de abril de 2023.

*KIYOSAKI, Robert*. T. Pai Rico, Pai Pobre. Campus. 1997.

*KIYOSAKI, Robert T.; FLEMING John; KIYOSAKI, Kim*. Pai rico: o negócio do século XXI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

*KIYOSAKI, Robert*. Pai Rico, Pai Pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro. Rio de Janeiro: Campos, 60, ed., 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e pedagogos, para quê? São Paulo: Cortez, 1998.

*MENEGHETTI NETO, Alfredo*; et al. Educação financeira. / Alfredo Meneghetti Neto; Flávio Paim Falcetta; Leandro *Hirt Rassier*; Wilson *Marchionatti*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

OLIVEIRA, Terezinha et al. Escola, conhecimento e formação de pessoas: considerações históricas. Terezinha Oliveira; Ana Paula dos Santos Viana; Lais Boveto; Mariana Vieira Sarache. Políticas educativas, Porto Alegre. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Desktop/45662-Texto%20de%20art%C3%ADculo-187524-1-10-20140408%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/45662-Texto%20de%20art%C3%ADculo-187524-1-10-20140408%20(1).pdf). Acesso em 25 de abril de 2023.

PINTO, Fátima Cunha Ferreira; DIAS, Érika. Educação e Sociedade. Editorial Ensaio: aval. pol. públ. educ. 27 (104) Jul-Sep 2019 <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701041>. Acesso em 28 de abril de 2023.

*ROTHBARD, Murray N*. Educação: ivre e Obrigatória/ Murray N. Rothbard; Tradução de Filipe Rangel Celeti.- São Paulo: Instituti Ludwig Von Mises Brasil, 2013. Disponível em: <https://rothbardbrasil.com/wp-content/uploads/arquivos/educacao.pdf>. Acesso em 02 de maio de 2023.

*SAURIN, Valter*. *SAURIN Christine*. *SAURIN, Luis Fernando*. Educação financeira e finanças pessoais: planejamento, orçamento e controle. Editora Clube dos autores, 2017.

SILVA, *Nathália Etyenne* Figueira. LUCENA, *Wenner* Glaucio Lopes. educação financeira e vieses cognitivos: análise considerando variáveis sociodemográficas. Rio de Janeiro, 2022. DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v16i4.56249>. Acesso em 29 de abril de 2023.

*WINOGRAD, Andrei*. Alfabetização financeira: tudo o que você deve saber sobre finanças pessoais para melhorar sua vida econômica-financeira/Andrei Winograd.-- São Paulo: Novatec Editora, 2009.

## CAPÍTULO 6

# EMPREENDEDORISMO AGRO JUVENIL NA ESCOLA DO CAMPO COM INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Rosane Marquioro**

Professora de Língua portuguesa e Literatura e Diretora da Escola Estadual de Ensino Fundamental 06 de Agosto formada pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio grande do Sul - UNIJUÍ, Pós-graduada Gestão Escolar pela Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio Grande do Sul - SEDUC e Pós-Graduada em orientação e Supervisão Escolar pela Universidade Cândido Mendes

### **Sigrid Buchner do Amaral**

Professora de Língua Portuguesa e Literatura e Supervisora Escolar da Escola Estadual de Ensino Fundamental 06 de Agosto formada pela Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio grande do Sul - UNIJUÍ e pós-graduada em Supervisão escolar pela Faculdade São Luiz

### **Rosa Maria Paulat**

Professora de Arte formada em Artes Visuais pela Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio grande do Sul – UNIJUÍ

### **Vânia Tais Minetto**

Professora de Anos Iniciais formada no Magistério pela Escola de Ensino Médio Sagrado Coração de Jesus e em Ciências Químicas pela Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, estudante de Pedagogia, 4º semestre, Faculdade Unopar

**RESUMO:** A Escola do Campo é um espaço diferenciado, capaz de aliar a teoria à prática e tem o compromisso de possibilitar o acesso ao saber e a permanência do aluno na escola e no campo, meio onde ele vive. A zona rural precisa urgentemente de um olhar transformador, para que possa continuar cumprindo seu papel de provedora de alimentos. Trabalha-se para o desenvolvimento integral dos indivíduos, tornando-os cidadãos conscientes de sua participação e responsabilidade na preservação do ambiente em que vivem, objetivando sua formação para permanência na zona rural, que amarga o problema de escassez de mão de obra devido ao êxodo rural, que se dá pela falta de estímulos ao pequeno produtor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola; empreendedorismo; sustentabilidade; inovação; agroecologia

**ABSTRACT:** Escola do Campo is a differentiated space, capable of combining theory with practice and is committed to enabling access to knowledge and the student's permanence at school and in the countryside, the environment where they live. The rural area urgently needs a transformative approach, so that it can continue fulfilling its role as a food provider. We work towards the integral development of individuals, making them citizens aware of their participation and responsibility in preserving the environment in which they live, aiming at their training to remain in rural areas, which are embittered by the problem of labor shortages due to exodus. rural, which is due to the lack of incentives for small producers.

**KEYWORDS:** School - entrepreneurship - sustainability-innovation - agroecology

## INTRODUÇÃO

A Escola do Campo é um espaço diferenciado, considerando sua amplitude e capacidade de aliar a teoria à prática, é uma página cheia de possibilidades, tanto pelo espaço físico, como pelos recursos humanos e o envolvimento da comunidade distrital e adjacências.

A mesma tem o compromisso de possibilitar o acesso ao saber e a permanência do aluno na escola, tornando-o sujeito de sua própria história através do conhecimento acessível, significativo, contextualizado e eficaz, contribuindo para a definição de sua identidade de Escola do Campo, visando uma sociedade de seres justos, participativos e críticos, garantindo sua permanência no meio em que nasceram.

Assim a educação poderá cumprir sua função de formar e transformar cidadãos. A zona rural precisa urgentemente de um olhar transformador, para que possa continuar cumprindo seu papel de provedora de alimentos. Nessa escola as famílias são compostas de pequenos e médios produtores que trabalham com pecuária, produção leiteira; plantio de soja, milho, trigo; hortifrutigranjeiros; trabalhadores rurais e urbanos.

Nesse contexto trabalhamos para o desenvolvimento integral dos indivíduos, tornando-os cidadãos conscientes de sua participação e responsabilidade na preservação do ambiente em que vivem, objetivando sua formação para permanência na zona rural, que amarga o problema de escassez de mão de obra devido ao êxodo rural, que se dá pela falta de estímulos ao pequeno produtor. Através de dados estatísticos do IBGE\EMATER-RS, constata-se que em alguns anos não haverá mão de obra disponível no meio rural, a não ser que se criem alternativas que atraiam os jovens a se instalarem no campo com novos projetos produtivos. Segundo Douglas Régis Iske, baseado em dados do IBGE, “Desde os anos 70 o meio rural vem perdendo população para o meio urbano e esta queda traz uma preocupação em relação à continuidade das comunidades rurais e da produção rural que é dependente de mão de obra para o desenvolvimento das atividades”.

O meio rural de Ijuí, nos anos 60 atingiu o auge da população rural com mais de 50.000 pessoas residentes. Posteriormente, muitas mudanças ocorreram e esta população caiu gradativamente, chegando em 2023 a pouco mais de 7.000 pessoas.

Entre 2019 e 2022 foram efetuadas melhorias no prédio, organização dos espaços, reestruturação e ativação da horta escolar, composteira, pomar, jardim e iniciado o apiário com abelhas sem ferrão (jataí). A cada ano ampliam-se os espaços sempre com foco na produção orgânica sustentável, conforme os princípios da produção consorciada e da permacultura, quando todo o ecossistema conversa entre si, sem precisar de inseticidas ou agrotóxicos, sempre pensando na preservação e sustentabilidade. Em 2022 instalou-se um sistema de captação de água da chuva e um sistema de irrigação para a horta e continuou-se o cultivo e os cuidados.

A escola é bem equipada em termos tecnológicos e de acesso à internet o que possibilita a pesquisa e o desenvolvimento e acessibilidade na área tecnológica, tanto que nossos alunos permaneceram em aula online e com apoio de materiais físicos durante toda a Pandemia. Vale ressaltar que o projeto abrange desde a pré-escola até alunos do 9º ano, todos engajados de alguma forma em todas as atividades. Todos os espaços planejados, todos os cultivos tem a pretensão de criar habitats autossustentáveis e a escola o mais autossuficiente possível.

Em 2023 optou-se por elaborar um projeto empreendedor mais amplo, buscando parcerias, visando retorno financeiro, oriundo da produtividade para os alunos e comunidade escolar. Dessa forma pretende-se atrair o olhar de alunos e famílias urbanas, que almejam um retorno às raízes ou vislumbram novas perspectivas, e, também, das autoridades e entidades voltadas ao agro, pois sem apoio ao campo e ao pequeno e médio produtor, as cidades irão inchar cada vez mais, aumentando o índice de desemprego, fome e da criminalidade. A escola é o meio para que o Campo volte a ter população para dar continuidade à produção de alimentos que sustentam as cidades. Da forma que está, em 2050, não haverá alimentos suficientes para a população a nível global.

O projeto é desenvolvido concomitantemente com o período de aulas, já que a escola funciona apenas no turno da tarde, e é onde começa o primeiro objetivo: aumentar o número de alunos para ampliar o funcionamento da escola para dois turnos.

Objetiva ainda integrar na educação formal e não formal conhecimentos, valores e habilidades para a construção de um modo de vida sustentável e saudável. A sustentabilidade prevê cidadãos bem formados, que consigam transformar informação em conhecimento para a vida prática. A educação ambiental pode modificar hábitos e construir uma sociedade apta ao desenvolvimento sustentável. Integrá-la de forma transversal à educação é o caminho para a transformação.

Vislumbrar uma efetiva educação para a sustentabilidade provendo a todos oportunidades educativas que lhes permitam papel protagonista no desenvolvimento sustentável local e regional; garantir a implementação do tema da sustentabilidade de forma transversal nas propostas pedagógicas; incentivar o papel dos meios de comunicação de massa na conscientização sobre os desafios socioambientais e as mudanças culturais necessárias à sustentabilidade; enfatizar a importância da educação ética, baseada em

princípios e valores para uma condição de vida sustentável; garantir a universalização e a qualidade do ensino em todos os níveis, assegurando a participação da comunidade na gestão escolar; e estimular o ensino do esporte educacional. Promover a educação para a sustentabilidade é trabalhar para integrar ensino e vida, conhecimento e ética, em toda a sociedade.

## **CAMINHO METODOLÓGICO**

Enquanto projeto escolar, envolvemos os estudantes da escola do campo na aplicação dos conhecimentos teóricos dos componentes curriculares na prática. Começando pela explosão de ideias, elaboração e escrita dos projetos, estatísticas, cálculos, tabelas e medidas, estudos e pesquisas que desenvolvam e aprimorem a prática de produção e cultivo, busca de solução de problemas relativos à produção e melhoramento do solo, adubação, irrigação, doenças das plantas, visita de insetos e animais benéficos ou predadores. Estimula a prática da observação em relação à utilização, entre outros, inerentes ao processo produtivo na horta escolar, no pomar, jardim, bosque, no cultivo de girassol, na mandala de chás e temperos, além da troca de experiências, pois os alunos aplicam na escola os conhecimentos trazidos de casa e vice-versa. Instiga o estudante a buscar o conhecimento científico e de sistematização, ao planejar, executar e descrever as atividades realizadas e posteriormente aplicar em suas propriedades. Neste projeto o aluno se sente pertencente e protagonista do meio e da aprendizagem, pois vê sentido no que estuda.

O projeto é desenvolvido pela escola como um todo, desde a pré-escola até o 9º ano, de forma interdisciplinar, durante todo o ano e anos subsequentes no turno da tarde, concomitante com as aulas, já que a escola funciona em um único turno e o Estado não fornece professores com horas para desenvolver projetos.

Como se trata de cultivos e cuidados com o solo e com as plantas, é um trabalho contínuo. Dentro de suas especificidades, cada professor planeja suas aulas seguindo a BNCC e os Referenciais e as aplica na prática.

O trabalho prático é desenvolvido por um componente curricular a cada etapa, como preparo do solo, plantio, limpeza das ervas daninhas, irrigação, controle de pragas, colheita, beneficiamento. Quando da necessidade deste trabalho braçal, na horta, pomar, jardim, enfim, onde necessário, se faz escalas para que não sobrecarregue nem uma disciplina. Quando há trabalho com máquinas, os pais e pessoas do entorno executam as tarefas, bem como serviços mais pesados, que necessitam de trabalho adulto. Consoante ao que diz Paulo freire: “Somente na medida em que os homens criam o seu mundo, que é mundo humano, e o criam com seu trabalho transformador, eles se realizam.”

As mudanças almejadas são em primeiro lugar a consolidação das aprendizagens específicas, já que o aluno consegue abstrair o que aprende na teoria, em segundo, trazer

novas perspectivas de vida para os educando e para as famílias, para que percebam um movimento para uma agricultura familiar mais orgânica e o respeito com o ambiente que lhes sustenta, em terceiro, motivar outros estudantes a buscarem nossa escola, já que muitos acabam se deslocando para outras escolas devido ao problema de transporte, bem como os da zona urbana.

A avaliação acontece de forma contínua em cada etapa. São feitas tabelas contendo itens a serem avaliados durante o processo dando subsídios para a avaliação quantitativa e participativa. Além da nota, será efetuado o rateio dos dividendos adquiridos a partir da comercialização dos produtos, conforme as anotações e merecimento de cada educando no processo. (participação no trabalho de pesquisa, no trabalho em equipe, no trabalho prático, na tabulação de dados, na autonomia, no conhecimento pragmático, na demonstração das habilidades trabalhadas em cada disciplina).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2019 reconstruiu-se a horta, revitalizou-se o pomar, reformou-se os espaços escolares internos e externos. Em 2020 mesmo com a pandemia as aulas continuaram de forma remota, quando todos os alunos foram atendidos e desenvolviam projetos sustentáveis em suas propriedades.

Em 2021 e 2022 retomou-se os projetos da horta, jardim e do pomar. Em 2022 implantou-se um Sistema de Captação de Água da Chuva e um Sistema de Irrigação para a horta. O que acabou ajudando muito a produção. A aluna do primeiro ano, Kemily G. Schraiber da Silva escreveu o livro *A mochila do tempo*.

Em 2023, em março, durante o almoço comunitário de Ação de Graças pelo início do Ano Letivo, houve o lançamento do livro *A mochila do tempo*, e aproveitando a fartura da colheita de abóboras, foi feita chmier e vendida aos participantes.

Executou-se o projeto do “Campo de girassol de corte”, encabeçado pelos alunos dos anos finais, a terra foi preparada para receber as mudas semeadas em setembro. A colheita se deu em dezembro 2023/janeiro de 2024. As flores comercializadas com empresas promotoras de eventos.

Outro projeto, “Troque a bula pelo bule”, encabeçado pelas turmas do 4º e 5º ano, com a construção da Mandala de Chás e Temperos em formato de flor, demarcada com garrafas pet com objetivo de utilizar na merenda e para comercialização.

Os alunos da Pré-escola e do primeiro ao terceiro ano são responsáveis pelo ajardinamento e pelo bosque.

Todos os produtos comercializados tem o lucro revertido para os alunos, tornando-os protagonistas empreendedores do agro e assim terem mais um motivo para que permaneçam na Escola do Campo e no campo.

Vale dizer que através desse projeto a Escola 6 de Agosto foi escolhida pela SEDUC-RS para representar a 36ª CRE na Expointer- Esteio,RS na Expofest – Ijuí,RS, Inscrita, selecionada e apresentada na MoEduCitec – Universidade Unijuí, Ijuí-RS, Brasil.

Em 2024 retomam-se os projetos de plantio, com cultivares adequadas a cada estação e inovações no pomar, no jardim e no bosque.

Pretende-se a reforma do Galpão Campeiro para promover mais ainda a integração entre escola e comunidade. O espaço será utilizado para práticas escolares e para reuniões comunitárias distritais, do Clube de Mães, do Clube Esportivo Ouro Verde, entre outros.

A comunidade busca também a implantação na escola, de uma turma de Ensino Médio com a Pedagogia da Alternância para atender a demanda da escola e das localidades interioranas do município e municípios vizinhos, ou pelo menos o EJA – Educação de Jovens e Adultos.

## CONCLUSÃO

A zona rural precisa urgentemente de um olhar transformador, para que possa continuar cumprindo seu papel de provedor de alimentos e, a Escola do Campo, tem o compromisso de direcionar esse olhar para que a sociedade entenda que se esta fechar, esses alunos irão para cidade, aumentando dessa forma o Êxodo Rural e inchando as periferias. Nesse sentido a Escola deve possibilitar o acesso ao saber e a permanência do aluno na escola, tornando-o sujeito de sua própria história através do conhecimento acessível, significativo, contextualizado e eficaz, contribuindo para a definição de sua identidade de cidadão empreendedor do campo.

## REFERÊNCIAS

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

FREIRE, P. PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: saberes necessários à prática educativa /. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura). ISBN 85-219-0243-3.

IRRIGAÇÃO DE HORTA COM ÁGUA DA CHUVA. Disponível em: <https://grupolenotre.com/post/irrigacao-de-horta-com-agua-da-chuva>.

LEGAN, LÚCIA. CRIANDO HABITATS NA ESCOLA SUSTENTÁVEL. Imprensaoficial

INTRODUÇÃO A PERMACULTURA. IPOEMA –Instituto de Permacultura

# EMPREGO DO STIR/SHAKEN COMO FERRAMENTA DE PROTEÇÃO DE DADOS & COMPLIANCE PARA PRÁTICAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

*Data de submissão: 01/04/2024*

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Carlos Ricardo Ferreira de Castilho**

Auditor Interno de Qualidade

Brasília – DF

<http://lattes.cnpq.br/4999094272961100>

**RESUMO:** O presente estudo aborda a importância do emprego do STIR/SHAKEN como instrumento complementar nas políticas públicas voltadas para a proteção de dados, destacando sua relevância no contexto da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil e da Telephone Robocall Abuse Criminal Enforcement and Deterrence (TRACED) Act nos Estados Unidos. O objetivo central é investigar como a implementação do STIR/SHAKEN pode servir como uma medida eficaz para atender aos requisitos de segurança de dados e, por consequência, fortalecer as políticas públicas nessa área. A metodologia adotada inclui a análise do compliance proporcionada pela LGPD e pela TRACED Act, além da revisão de estatísticas relevantes obtidas de bancos de trabalhos acadêmicos, como o da Capes, para avaliar o estado atual da pesquisa sobre o tema. Os resultados indicam que, embora a tecnologia STIR/SHAKEN seja relativamente nova no

Brasil, sua adoção pelas empresas de telecomunicações está avançada em países como Estados Unidos, demonstrando sua eficácia na verificação da autenticidade das chamadas e na prevenção de fraudes. As conclusões reforçam que a implementação do STIR/SHAKEN pode significar um avanço significativo nas práticas de proteção de dados no Brasil, alinhando-se às exigências legais e contribuindo para um ambiente digital mais seguro e confiável.

**PALAVRAS-CHAVE:** STIR/SHAKEN. Proteção. Segurança. Telecomunicações.

### USE OF STIR/SHAKEN AS A DATA PROTECTION & COMPLIANCE TOOL FOR PUBLIC POLICY PRACTICES

**ABSTRACT:** This study addresses the importance of using STIR/SHAKEN as a complementary instrument in external public policies for data protection, highlighting its relevance in the context of the General Data Protection Law (LGPD) in Brazil and the Telephone Robocall Abuse Criminal Enforcement and United States Deterrence Act (TRACED). The central objective is to investigate how the implementation of STIR/SHAKEN can serve as an effective measure to meet data security requirements and,

consequently, strengthen public policies in this area. The methodology adopted includes compliance analysis provided by the LGPD and the TRACED Act, in addition to the review of statistics obtained from academic work banks, such as Capes, to assess the current state of research on the topic. The results indicate that, although the STIR/SHAKEN technology is relatively new in Brazil, its adoption by telecommunications companies is advanced in countries such as the United States, demonstrating its effectiveness in verifying call transmission and preventing fraud. The guidelines reinforce that the implementation of STIR/SHAKEN can mean a significant advance in data protection practices in Brazil, aligning with legal standards and contributing to a safer and more reliable digital environment.

**KEYWORDS:** STIR/SHAKEN. Protection. Security. Telecommunications.

## INTRODUÇÃO

Na conjuntura atual, marcada pela ubiquidade da tecnologia e pela crescente digitalização de serviços em diversas esferas da vida cotidiana, a questão da proteção de dados pessoais e da segurança da informação ascende à categoria de preocupação primordial para indivíduos, empresas e governos.

A transição para um mundo cada vez mais conectado traz consigo não apenas inúmeras vantagens em termos de acessibilidade e eficiência, mas também expõe usuários e sistemas a uma gama ampliada de riscos e vulnerabilidades. Phishing, fraudes, golpes telefônicos e outras formas de abuso representam ameaças persistentes que comprometem a privacidade, a segurança e a confiança no ecossistema digital.

Nesse cenário, a implementação de soluções tecnológicas inovadoras, aliada à formulação e ao aprimoramento de políticas públicas dedicadas à proteção de dados, emerge como um vetor crítico para o estabelecimento de um ambiente digital seguro e confiável. O protocolo STIR/SHAKEN exemplifica essa categoria de inovações, constituindo-se como uma estratégia tecnológica desenvolvida para autenticar e verificar a origem das chamadas telefônicas em redes de telecomunicações, combatendo assim a falsificação de números e os golpes associados a essa prática.

O protocolo STIR/SHAKEN, acrônimo para Secure Telephone Identity Revisited (STIR) e Signature-based Handling of Asserted Information Using toKENs (SHAKEN), representa uma inovação tecnológica fundamental no combate às chamadas telefônicas fraudulentas e à manipulação de identidades de chamadas. Desenvolvido com o intuito de restaurar a confiança nas comunicações telefônicas, este conjunto de padrões e procedimentos trabalha para verificar a autenticidade da informação de identificação do chamador, empregando tecnologias de certificação digital para assegurar que a origem da chamada seja legítima e verificável.

Ao implementar o STIR/SHAKEN, as operadoras de telecomunicações têm a capacidade de validar e assinar digitalmente as chamadas em sua origem, proporcionando aos destinatários uma garantia robusta de que a identidade apresentada é precisa e não foi alterada ou falsificada durante o trânsito pela rede. Essa abordagem não só facilita a

detecção e a prevenção de práticas maliciosas, como também fortalece a integridade e a segurança das comunicações telefônicas, contribuindo significativamente para a mitigação de riscos associados a fraudes e golpes.

Este estudo visa aprofundar a análise sobre a confluência estratégica entre a implementação do protocolo STIR/SHAKEN e o desenvolvimento de políticas públicas focadas na salvaguarda de dados pessoais e compliance para práticas de políticas públicas.

A investigação se concentra particularmente nas ramificações e nas potencialidades que emergem dessa integração, considerando o contexto regulatório específico da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil e da Telephone Robocall Abuse Criminal Enforcement and Deterrence (TRACED) Act nos Estados Unidos.

Ambas as legislações representam marcos na evolução das normativas de proteção de dados e segurança da informação, estabelecendo padrões rigorosos para o tratamento de dados pessoais e a condução de práticas comerciais e de comunicação.

Ao explorar como o STIR/SHAKEN pode ser harmonizado com essas leis, o documento busca elucidar as formas pelas quais a tecnologia pode não apenas complementar, mas potencialmente amplificar os esforços regulatórios para proteger os cidadãos de práticas abusivas e fraudulentas, ao mesmo tempo em que se promove a transparência e a confiabilidade nas comunicações telefônicas.

Dessa forma, a análise pretende contribuir para um entendimento mais aprofundado de como as sinergias entre inovações tecnológicas e políticas públicas podem fortalecer o ecossistema digital, assegurando a proteção de dados pessoais e a integridade das comunicações em um ambiente cada vez mais conectado e vulnerável a ameaças.

Adotando uma abordagem multidisciplinar que entrelaça perspectivas legais, tecnológicas e de políticas públicas, este estudo se propõe a desvendar as nuances da integração do STIR/SHAKEN no arcabouço de medidas de proteção de dados. Ao analisar as complexidades jurídicas, as inovações tecnológicas subjacentes ao protocolo e as implicações para a formulação e implementação de políticas públicas, busca-se elucidar o potencial do STIR/SHAKEN em fortalecer e complementar as estruturas existentes de proteção de dados.

## **DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

As políticas públicas para proteção de dados têm se mostrado uma prioridade incontornável em um mundo cada vez mais digitalizado, onde a proteção de informações pessoais e corporativas é fundamental. A definição dessas políticas envolve a criação, implementação e avaliação de medidas governamentais destinadas a garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade de dados. Este processo é vital para prevenir violações de dados, combater fraudes e proteger a privacidade dos cidadãos.

O ciclo de políticas públicas é um processo contínuo que começa pela identificação de problemas, seguido pela formulação de políticas, implementação das medidas propostas e, finalmente, a avaliação de seu impacto. Este ciclo permite ajustes e reformulações constantes para atender às necessidades em evolução da sociedade e às ameaças emergentes à segurança dos dados.

No Brasil, a aprovação de políticas públicas segue um processo democrático que envolve diversas etapas. Inicialmente, a necessidade de uma nova política é identificada, seja por meio da demanda social ou por reconhecimento de lacunas existentes pelas autoridades. A sociedade, cada vez mais consciente da importância da segurança de dados, exige pesquisas de impacto que possam gerar transformações sociais significativas, como apontam Nicli et al. (2020). Essas pesquisas são essenciais para fundamentar a formulação de políticas eficazes.

Uma vez identificada a necessidade, elabora-se uma proposta de política, que deve ser amplamente discutida por stakeholders, incluindo especialistas, sociedade civil e setor privado, contribuindo para reflexões e discussões sobre as dimensões social, ambiental, econômica, cultural, política e as necessárias transformações institucionais, conforme mencionado por Sehnem et al. (2022). Esse diálogo é crucial para garantir que as políticas propostas sejam abrangentes e efetivas.

Após a formulação, a proposta passa pelo crivo do poder legislativo, onde é debatida e, se aprovada, transformada em lei. Este processo é influenciado por decisões políticas que visam ao bem-estar da comunidade, destacando a complexidade da prestação de serviços públicos, como observado por Correia et al. (2020). A implementação das políticas requer uma coordenação eficaz entre diferentes níveis de governo e o setor privado, além de um acompanhamento contínuo para avaliar sua eficácia e fazer os ajustes necessários.

A crescente complexidade e sofisticação das ameaças à segurança de dados têm impulsionado uma revisão contínua e aprimoramento dos métodos e estratégias de proteção. Resende et al. (2022) ressaltam como essa dinâmica impõe uma necessidade imperativa de atualização e flexibilidade nos mecanismos de defesa contra violações de dados e invasões cibernéticas. Neste contexto, as políticas públicas não podem ser estáticas; elas precisam ser concebidas de forma a refletir a natureza fluida do ciberespaço e a adaptabilidade dos cibercriminosos.

A demanda por políticas públicas dinâmicas e responsivas é uma resposta direta à velocidade sem precedentes com que novas tecnologias são desenvolvidas e adotadas, bem como à evolução constante das táticas empregadas por agentes mal-intencionados. Essas políticas devem ser capazes de se antecipar a potenciais vulnerabilidades, incorporando avanços em criptografia, segurança de redes e inteligência artificial para a detecção e prevenção de ameaças.

Além da robustez tecnológica, essas políticas precisam promover uma cultura de segurança entre usuários e organizações, enfatizando a importância de práticas

como a atualização regular de sistemas, a adoção de medidas de autenticação forte e o treinamento contínuo em conscientização sobre segurança de dados. A adaptabilidade das políticas públicas à evolução tecnológica e às ameaças aos dados sensíveis também implica na necessidade de mecanismos de revisão e atualização periódica, garantindo que as regulamentações permaneçam relevantes e eficazes. Este processo contínuo de avaliação e ajuste é crucial para manter a integridade dos dados e a confiança digital numa era caracterizada pela transformação digital acelerada.

Assim, a implementação de políticas públicas para a segurança de dados no Brasil é um processo complexo e multifacetado que requer a colaboração de múltiplos atores, baseando-se em pesquisas sólidas e em uma abordagem holística que considere todas as dimensões da sociedade.

## O PROTOCOLO STIR/SHAKEN

O Protocolo STIR/SHAKEN constitui um avanço notável no setor de telecomunicações, marcando uma era de transformações significativas, especialmente nos Estados Unidos. Essa inovação tecnológica, que visa autenticar e verificar a origem das chamadas telefônicas para combater fraudes como o “spoofing”, encontrou um terreno fértil para sua adoção graças à colaboração proativa entre entidades reguladoras e o corpo legislativo americano.

A Federal Communications Commission (FCC, 2018), desempenhou um papel crucial ao formalizar um acordo com as principais operadoras do país. Este acordo não apenas delineou o caminho para a implementação do protocolo STIR/SHAKEN mas também estabeleceu um precedente para uma abordagem colaborativa entre o setor público e privado no que diz respeito à segurança e à integridade das comunicações telefônicas.

O serviço de autenticação proporcionado pela tecnologia STIR/SHAKEN introduz uma abordagem inovadora e estratificada para a validação da origem das chamadas telefônicas, através de um sistema de atestação dividido em três níveis distintos. No primeiro nível, conhecido como Full Attestation (A), a tecnologia fornece a garantia mais robusta sobre a origem da chamada. Neste estágio, o provedor de serviços confirma não apenas que a chamada foi originada dentro de sua rede, mas também que possui um relacionamento direto com o chamador, tendo verificado sua identidade e assegurado o direito legítimo de uso do número de origem. Este nível de atestação representa o mais alto grau de confiança e segurança, indicando que a chamada é autêntica e livre de manipulações maliciosas.

O segundo nível, denominado Partial Attestation (B), oferece um grau intermediário de verificação. Aqui, o provedor atesta que a chamada foi originada em sua rede e reconhece ter um relacionamento com o chamador, permitindo sua identificação. Contudo, diferentemente do nível A, o provedor não pode confirmar de forma definitiva o direito de uso do número de origem pelo chamador. Esse nível de atestação ainda proporciona uma medida significativa de autenticidade, mas com uma garantia ligeiramente menor em comparação ao nível A.

Por fim, o terceiro nível, chamado Gateway Attestation (C), é aplicado em situações onde o provedor de serviços apenas pode confirmar que a chamada entrou em sua rede, sem possuir um relacionamento direto com o originador da chamada. Esse nível indica que, embora a chamada tenha sido aceita pela rede do provedor, a origem exata e a autoridade sobre o número utilizado são incertas. Este nível de atestação é, portanto, o que oferece o menor grau de segurança, sendo utilizado em casos onde as informações sobre a origem da chamada são limitadas.

Essa hierarquia de atestação estabelecida pelo STIR/SHAKEN permite uma avaliação mais nuanciada e detalhada da autenticidade das chamadas, contribuindo significativamente para a redução de chamadas fraudulentas e a melhoria geral da confiança no ecossistema de telecomunicações (ATIS, 2017).

A implementação do protocolo STIR/SHAKEN representa uma medida crucial na batalha contra as chamadas fraudulentas, desempenhando um papel vital na proteção dos consumidores contra práticas enganosas e na preservação da confiabilidade das redes de telecomunicações. Esta tecnologia avançada, ao estabelecer um método padronizado para a autenticação e verificação das identidades de origem das chamadas telefônicas, atua diretamente na raiz do problema das chamadas indesejadas e mal-intencionadas, que frequentemente utilizam técnicas de spoofing para mascarar suas verdadeiras origens.

Ao garantir que cada chamada seja devidamente autenticada e classificada com base nos níveis de atestação, o STIR/SHAKEN oferece aos consumidores uma camada adicional de segurança, permitindo que tenham mais confiança na identificação do chamador exibida em seus dispositivos. Isso não apenas ajuda a reduzir a eficácia das táticas empregadas por fraudadores e spammers, que se aproveitam do anonimato para realizar golpes e propagandas indesejadas, mas também contribui para a criação de um ambiente de comunicação mais transparente e confiável.

Por fim, a implementação bem-sucedida do STIR/SHAKEN tem o potencial de restaurar a confiança dos consumidores nas comunicações telefônicas, um aspecto crucial em uma era dominada por uma crescente desconfiança em relação à segurança e à privacidade das comunicações digitais. Ao tomar medidas proativas para garantir a integridade das chamadas, os reguladores e as operadoras de telecomunicações estão reafirmando seu compromisso com a proteção do consumidor e a melhoria contínua da qualidade e segurança das comunicações telefônicas.

## **REVISÃO DE ESTATÍSTICAS RELEVANTES OBTIDAS DE BANCOS DE TRABALHOS ACADÊMICOS, PARA AVALIAR O ESTADO ATUAL DA PESQUISA SOBRE O TEMA**

A avaliação do estado atual da pesquisa sobre um determinado tema é fundamental para compreender as lacunas existentes, direcionar futuras investigações e identificar as tendências atuais no campo acadêmico. A análise das estatísticas relevantes obtidas de bancos de trabalhos acadêmicos, como o Portal de Periódicos da CAPES, fornece uma visão quantitativa da produção científica e da evolução da pesquisa sobre um tema específico. Este tópico visa apresentar uma revisão dessas estatísticas para entender melhor o cenário atual da pesquisa em questão.

Em pesquisa conduzida através de uma busca sistemática no Portal de Periódicos da CAPES, resultando na identificação de seis trabalhos acadêmicos relevantes para o tema em análise, evidenciando a necessidade de estudos adicionais nesta área (Portal de Periódicos da CAPES, 2024), uma das principais fontes de literatura científica acadêmica, revelou a existência de apenas 6 trabalhos acadêmicos produzidos sobre o tema em questão. Esta quantidade limitada de trabalhos sugere uma área de estudo potencialmente subexplorada ou de nicho dentro do campo acadêmico.

A revisão das estatísticas relevantes evidencia uma necessidade crítica de expansão da abordagem teórica e metodológica no campo de estudo. É fundamental aprofundar a base teórica relacionada ao tema, estabelecendo definições claras, construtos e frameworks que possam guiar futuras pesquisas. Diante dos possíveis desafios metodológicos, é essencial explorar e desenvolver abordagens inovadoras que possam superar as limitações existentes e enriquecer a pesquisa sobre o tema.

Esse panorama revela uma oportunidade significativa para o avanço da pesquisa sobre o tema em questão. A limitada quantidade de trabalhos publicados até o momento sinaliza uma área de potencial crescimento acadêmico e científico, necessitando de uma abordagem teórica e metodológica mais robusta. Incentiva-se a comunidade acadêmica a explorar esse campo, contribuindo para o desenvolvimento de uma base de conhecimento mais ampla e diversificada.

## **ANÁLISE DO COMPLIANCE DO STIR/SHAKEN EM RELAÇÃO À LGPD E AO TRACED ACT**

O cenário global de telecomunicações tem enfrentado desafios significativos com o aumento das chamadas indesejadas e fraudulentas. Nesse contexto, iniciativas como o STIR/SHAKEN nos Estados Unidos surgiram como soluções tecnológicas avançadas para autenticar chamadas e combater fraudes.

A implementação deste padrão foi significativamente impulsionada pela Federal Communications Commission (FCC), que, em acordo com as principais operadoras, estabeleceu a adoção do STIR/SHAKEN, culminando na sua implementação em algumas redes até agosto de 2019 (FCC, 2019).

A FCC também respondeu à aprovação da TRACED Act pelo Congresso Americano, promulgando o FCC 20-42 que mandatava a implementação do STIR/SHAKEN em todas as redes IP até junho de 2021, destacando os benefícios significativos para os usuários e o apoio generalizado para sua rápida implementação (FCC, 2020-a).

Além disso, ao considerar o TRACED Act e seu mandato para a implementação do STIR/SHAKEN, observa-se um esforço legislativo e regulatório para fortalecer a confiança e a segurança no ecossistema de telecomunicações.

Ao analisar o compliance do STIR/SHAKEN em relação à legislação brasileira, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), é importante destacar que, embora a LGPD estabeleça medidas de segurança para proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados (LGPD, art. 46), ela não especifica quais ferramentas técnicas seriam adequadas para tal fim.

A LGPD visa proteger os direitos fundamentais de liberdade e privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, enfatizando a proteção de dados pessoais, inclusive em meios digitais, seja por pessoa natural ou entidade de direito público ou privado (LGPD, art. 1º). Além disso, a lei destaca a importância de proteger dados sensíveis devido ao potencial de uso discriminatório e ao impacto significativo na pessoa humana.

Nesse sentido, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) do Brasil, em seu Art. 49, estabelece que os sistemas utilizados para o tratamento de dados pessoais devem cumprir requisitos de segurança, seguir padrões de boas práticas e de governança, além de aderir aos princípios gerais definidos na legislação e a outras normas regulamentares. Essa disposição legal ressalta a importância de uma infraestrutura de dados robusta e segura que proteja as informações pessoais contra o acesso indevido, perda ou qualquer forma de tratamento inadequado.

Além disso, a incorporação de padrões de boas práticas e de governança em sistemas de telecomunicações, conforme exigido pelo Art. 49, pode ser complementada pela estrutura regulatória e técnica fornecida pelo STIR/SHAKEN. Isso inclui o desenvolvimento de políticas claras para a gestão de riscos, a implementação de controles técnicos para a autenticação de chamadas e a adoção de uma abordagem de governança que assegure a conformidade contínua com os padrões de segurança.

A integração entre o STIR/SHAKEN e a LGPD revela uma interseção interessante no que diz respeito ao compromisso com a segurança e a privacidade dos usuários. Enquanto o STIR/SHAKEN se concentra especificamente na autenticação de chamadas para prevenir fraudes e proteger os consumidores, a LGPD aborda a proteção de dados pessoais de forma mais ampla, sem detalhar as tecnologias específicas que devem ser empregadas.

No entanto, a implementação de um sistema como o STIR/SHAKEN no Brasil estaria indubitavelmente em conformidade com os princípios da LGPD, pois contribuiria para a segurança dos dados pessoais, protegendo-os contra abusos em comunicações.

Este aspecto alinha-se aos objetivos da LGPD de promover a privacidade e a proteção de dados, sugerindo que iniciativas como o STIR/SHAKEN, se bem adaptadas, poderiam reforçar o compliance com a legislação de proteção de dados no Brasil, garantindo a integridade e a confidencialidade das comunicações e dos dados pessoais envolvidos.

Em conclusão, embora o STIR/SHAKEN e a LGPD se originem de contextos regulatórios distintos e tenham focos específicos, ambos compartilham o objetivo comum de proteger os usuários contra práticas maliciosas e assegurar a confiança nos sistemas de comunicação e no tratamento de dados pessoais. A análise de compliance, portanto, revela uma compatibilidade potencial que, se explorada, poderia beneficiar significativamente a segurança das telecomunicações e a proteção de dados pessoais no Brasil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego do STIR/SHAKEN como ferramenta de proteção de dados e compliance para práticas de políticas públicas ressalta a intersecção promissora entre inovações tecnológicas e marcos regulatórios na proteção contra fraudes telefônicas e na garantia da segurança de dados pessoais. Embora seja papel da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) zelar pela proteção de dados pessoais e por regulamentar, implementar e fiscalizar o cumprimento da LGPD, no Brasil a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) tomou a iniciativa de coordenar, junto ao mercado, a adoção STIR/SHAKEN como medida essencial nos serviços de telecomunicações.

A implementação do protocolo STIR/SHAKEN, embora originária de um contexto regulatório voltado para o combate a chamadas fraudulentas nos Estados Unidos, apresenta uma compatibilidade significativa com os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil, a ANATEL exprime esforços para abarcar os conteúdos legais e adequação dos meios existentes no país para uma futura implementação ao protocolo. O que se entende é que, de acordo com Bucco (2024), o protocolo está em fase de homologação que, mediante a cooperação direta da Associação Brasileira de Telecomunicações (ABR Telecom) como autoridade responsável pela oferta do serviço, pretende-se entregar ao cliente usuário em 2024 a operabilidade do sistema com as regras estabelecidas pela ANATEL.

Este protocolo não só atende às exigências de autenticidade e integridade das comunicações, como também contribui para o reforço das políticas públicas voltadas à proteção de dados, alinhando-se aos esforços globais para a criação de um ambiente digital mais seguro e confiável.

A análise demonstrou que a adoção do STIR/SHAKEN pelas empresas de telecomunicações, especialmente em países onde sua implementação está mais avançada, como nos Estados Unidos, tem demonstrado eficácia na mitigação de fraudes e na promoção da confiança nas comunicações telefônicas.

Por outro lado, a escassez de estudos científicos identificada através da pesquisa na plataforma CAPES sobre a implementação e os impactos do STIR/SHAKEN no contexto da proteção de dados e compliance destaca uma lacuna significativa no corpo acadêmico atual. Essa deficiência sugere uma necessidade premente de maior atenção e investimento em pesquisas que explorem as dimensões técnicas, regulatórias e sociais desse protocolo.

A ausência de uma base de conhecimento robusta e diversificada impede uma compreensão plena dos potenciais benefícios, desafios e melhores práticas associadas ao STIR/SHAKEN, limitando a capacidade de formuladores de políticas, reguladores e indústrias de telecomunicações de otimizar sua aplicação e sinergia com as legislações de proteção de dados como a LGPD.

Portanto, é imperativo que a comunidade acadêmica, em colaboração com o setor público e privado, direcione esforços para investigar e disseminar conhecimento sobre este tema, contribuindo assim para a evolução das políticas públicas e estratégias de compliance que abordem as nuances da era digital e suas implicações na segurança de dados e na confiança das comunicações.

No Brasil, a potencial adoção do protocolo STIR/SHAKEN promete marcar uma evolução notável no panorama das práticas de proteção de dados, introduzindo uma barreira adicional contra fraudes telefônicas e abusos de identidade de chamadas. Essa camada adicional de segurança não somente alinha-se com os rigorosos padrões estabelecidos pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), mas também reforça o compromisso do país com a segurança cibernética e a privacidade dos cidadãos. Para Bucco (2014) o superintendente de Controle de Obrigações da Anatel, Gustavo Santana Borges alerta que o maior gargalo na implementação do STIR/SHAKEN está na capacidade dos fabricantes de telefonia móvel adequarem seus softwares em contexto tecnológico, como por exemplo a versão do Android, que precisa suportar a capacidade exigida pelo protocolo.

Para os consumidores, essa implementação significa um aumento substancial na confiança nas interações telefônicas, reduzindo significativamente o risco de se tornarem vítimas de golpes e fraudes que se aproveitam de informações pessoais indevidamente obtidas.

Para as operadoras de telecomunicações, representa uma oportunidade de fortalecer a confiabilidade de seus serviços e de se posicionar como vanguardistas no compromisso com a segurança do consumidor. Ademais, a integração deste protocolo pode facilitar a conformidade regulatória das empresas, simplificando a adesão aos complexos requisitos da LGPD e demonstrando uma governança de dados responsável.

É crucial, portanto, que as autoridades reguladoras, empresas de telecomunicações e demais stakeholders relevantes no Brasil estimulem o potencial do STIR/SHAKEN como um complemento eficaz às medidas de proteção de dados já existentes, o que levaria à produção de artigos mais fundamentados em contexto acadêmico.

A integração deste protocolo nas políticas públicas e estratégias corporativas demandará uma abordagem colaborativa e adaptativa, considerando as particularidades do contexto brasileiro e as dinâmicas globais de segurança da informação e proteção de dados.

Em síntese, o estudo reforça a importância de uma sinergia contínua entre inovação tecnológica e regulamentação na era digital, onde a proteção de dados pessoais e a segurança das comunicações se tornam cada vez mais críticas. A implementação bem-sucedida do STIR/SHAKEN no Brasil tem o potencial de estabelecer um marco relevante nesse sentido, contribuindo para a efetividade das políticas públicas de proteção de dados e compliance, e promovendo um ambiente digital mais seguro e confiável para todos os usuários.

## REFERÊNCIAS

ATIS. **Signature-based Handling of Asserted information using toKENs (SHAKEN) - ATIS-1000074**. Washington, 2017.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 09 fev. 2024.

BUCCO, R. (2024). **Stir Shaken: adoção esbarra na falta de atualização dos celulares**. Disponível em: <https://telesintese.com.br/stir-shaken-adoacao-esbarra-na-falta-de-atualizacao-dos-celulares/>. Acesso em: 31 mar. 2024.

CORREIA, P. M. A. R., MENDES, I., DIAS, I., & PEREIRA, S. (2020). **A evolução do conceito de serviço público no contexto das mudanças de estado e concessões político-administrativas: uma visão aglutinadora**. Revista da FAE.

EUA. S.151 - **Pallone-Thune Telephone Robocall Abuse Criminal Enforcement and Deterrence Act**, Pub. L. N.º 116-105 (2019) - TRACED Act. EUA, 2019.

EUA. S.151 - **Pallone-Thune Telephone Robocall Abuse Criminal Enforcement and Deterrence Act**, Pub. L. N.º 116-105 (2019) - TRACED Act. EUA, 2019.

FCC. **Chairman Pai Calls On Industry To Adopt Anti-Spoofing Protocols to Help Consumers Combat Scam Robocalls**. EUA, 2018. Disponível em: <https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-354933A1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

FCC. **Chairman Pai Statement on Progress by Major Phone Companies in Implementing Caller Id Authentication**. EUA, 2019. Disponível em: <https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-359087A1.pdf>. Acesso em: 10 de mar. 2024.

FCC. **FCC 20-42 - Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking**. EUA, 2020-a.

FCC. **The FCC's Push to Combat Robocalls & Spoofing**. EUA, 2020-b. Disponível em: <https://www.fcc.gov/spoofed-robocalls>. Acesso em: 21 fev. 2024.

GEAFT. **Grupo Executivo Antifraude de Telecomunicações** – GEAFT. Brasil, 2005.

NICLI, S.; ELSEN, S. U., & BERNHARD, A. (2020). **Eco-social agriculture for social transformation and environmental sustainability: A case study of the UPAS-Project**. *Sustainability*, 12(14), 5510. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12145510>. Acesso em: 09 fev. 2024.

Portal de Periódicos da CAPES. (2024). **Pesquisa realizada em [data de acesso: 9 de fevereiro de 2024]**, através do buscador Primo, disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php/buscador-primo.html>. Acesso em: 09 fev. 2024.

RESENDE, S., CORREIA, P.M.A.R & LUNARDI, F. (2022). **A Modernização da Administração pela Lente do Google Scholar**. *European Journal of Applied Business Management*.

SEHNEM, S.; QUEIROZ, A. A. F. S. L.; PEREIRA, S. C. F.; CORREIA, G. S., & Kuzma, E. (2022a) **Circular economy and innovation: A look from the perspective** | 285 of organizational capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 236- 250. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bse.2884>. Acesso em: 09 fev. 2024.

# GASTOS EM SAÚDE DURANTE A PANDEMIA: ANÁLISE DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS NOS MAIORES MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ

*Data de aceite: 02/05/2024*

**Roberto Rivelino Martins Ribeiro**

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

**Juliane Andressa Pavão**

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

**Kerla Mattiello**

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

**Iasmini Magnes Turci Borges**

Centro de Ensino Superior de Maringá,  
Brasil

**RESUMO:** A forma em que se realiza as compras para o funcionamento e manutenção da administração pública ocorre, conforme a legislação, a partir das licitações. Tendo em vista que a administração pública não tem autonomia para celebrar contratos de compra, venda e de serviços, pois ela não trabalha com recursos próprios ou disponíveis, mas sim com recursos públicos. A pesquisa teve como objetivo descrever os valores totais gastos com processos licitatórios no período de 2017 a 2021, e os valores gastos para o enfrentamento da Covid-19, em 2020 e 2021, nos dez maiores municípios do estado do Paraná. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva, aplicada, qualitativa,

documental e *ex-post-facto*. A coleta de dados abrangeu o período de 2017 a 2021, sendo coletados os dados publicados nos portais de transparência municipais. Durante o período analisado, destacaram-se como maiores investidores em licitações os municípios de Curitiba, Londrina, Maringá e São José dos Pinhais. Já os municípios que menos se destacaram foram Colombo, Guarapuava e Paranaguá, que tiveram investimentos bem abaixo da média dos demais municípios estudados. Um achado interessante é que praticamente todos os municípios demonstram um aumento dos recursos aplicados em licitações no ano de 2020 e 2021, o que torna assertivo o ponto principal da pesquisa, que realmente houve impacto nos investimentos em licitações durante a pandemia do coronavírus. Esses aumentos são evidentes em quatro municípios do Paraná: Curitiba, Londrina, Maringá e Foz do Iguaçu.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gastos; Saúde; Pandemia; Licitações.

## HEALTH EXPENDITURE DURING THE PANDEMIC: ANALYSIS OF BIDDING PROCESSES IN THE MAJOR MUNICIPALITIES OF THE STATE OF PARANÁ

**ABSTRACT:** The way in which purchases are made for the operation and maintenance of public administration occurs, according to the legislation, based on bidding processes. Bearing in mind that the public administration does not have the autonomy to enter into purchase, sale and service contracts, as it does not work with its own or available resources, but with public resources. The research aimed to describe the total amounts spent on bidding processes in the period from 2017 to 2021 and the amounts spent to face Covid-19 in 2020 and 2021 in the ten largest municipalities in the state of Paraná. For that, a descriptive, applied, qualitative, documental and ex-post-facto research was carried out. Data collection covered the period from 2017 to 2021, with data published on municipal transparency portals being collected. During the analyzed period, the municipalities of Curitiba, Londrina, Maringá and São José dos Pinhais stood out as the biggest investors in bids. The municipalities that stood out the least were Colombo, Guarapuava and Paranaguá, which had investments well below the average of the other municipalities studied. An interesting finding is that virtually all municipalities show an increase in resources applied to tenders in the years 2020 and 2021, which makes the main point of the research assertive, that there really was an impact on investments in tenders during the coronavirus pandemic. These increases in spending are easy to see in four municipalities in Paraná: Curitiba, Londrina, Maringá and Foz do Iguaçu.

**KEYWORDS:** Expenditure; Health; Pandemic; Bids.

### INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) passa por muitas dificuldades estruturais, técnicas e econômicas, e com a manifestação do covid-19 no Brasil essas condições só pioraram. Com isso o governo começou a realocar novos recursos para área da saúde, liberando verbas para abertura de novas licitações para construção de novos leitos, reabastecimento de medicamentos e materiais hospitalares, e também para o desenvolvimento de uma possível vacina. Mesmo com a criação da Medida Provisória nº926, que dispensa abertura de novas licitações para aquisição de bens, serviços e insumos relacionadas ao combate da pandemia do covid-19, ainda houve um aumento expressivo em tais atividades na área da saúde (Congresso Nacional, 2020).

O processo de licitação foi introduzido no Brasil em 14 de maio de 1862 por meio do Decreto nº2.926, e, após mais de 150 anos, tal procedimento evoluiu para ser mais eficiente nas contratações públicas, facilitando a fiscalização. Com isso se tornou um procedimento administrativo formal em que se estabelece de forma prévia as contratações de serviços e aquisições de produtos, com o objetivo principal de obter propostas mais vantajosas e justas. Atualmente a Lei Federal nº 8.666/1993 é a legislação base, uma lei nacional, que deve ser seguida pela União, Estados e Municípios quando da aquisição de bens ou serviços contratados por todos os entes federativos (Brasil, 1993). Alterações já foram realizadas, como a inclusão da modalidade do Pregão, que adveio com a Lei nº 10.520/2002 que rege os pregões, e ainda, maiores atualizações com a Lei nº 14.133/2021.

A licitação, se traduz em um procedimento que se presta à administração pública para viabilizar o planejamento das ações e programas de um ente federativo. Nesse sentido, perfaz-se em uma ferramenta fundamental para a viabilização do que consta no Plano Plurianual (PPA), em um primeiro momento, cujas ações são pormenorizadas e distribuídas em sua vigência quadrienal. Também auxilia a realização do que consta na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei de Orçamento (LOA), que vai distinguir o destino de cada recurso do governo no atual mandato. O PPA que é o plano plurianual elaborado para o prazo de 4 anos no qual se define as diretrizes e os objetivos estratégicos governamentais; a LDO determina quais serão as prioridades governamentais para o próximo exercício fixando os recursos que o governo pretende economizar traçando regras e limites; já a LOA, estabelece detalhadamente todos os gastos previstos indicando quanto e com que gastar o dinheiro público no período. Após realizados e aprovados tais orçamentos, se inicia as implantações do novo governo liberando assim novos recursos para abertura de novas licitações com vistas à aquisição de bens e serviços demandados pelo planejamento (Giacomoni, 2010).

Estudos realizados anteriormente, relatam a situação dos processos licitatórios após decretado o estado de calamidade pública por conta da pandemia do Covid-19, neles foram discutidos as semelhanças e diferenças na aplicação da legislação pública. Pereira (2022, p. 7) teve como objetivo “analisar, no âmbito das contratações por dispensa e processos de licitações públicas, quais foram as semelhanças, diferenças, vantagens e desvantagens da implementação da Lei n.º 13.979/2020, alterada pela Medida Provisória n.º 926/2020”.

Precinotto (2021, p. 8) realizou um estudo com o objetivo de comparar “como o início de estados de emergência/calamidade afetam a transparência das dispensas de licitações durante a pandemia da Covid-19 em municípios do Estado de São Paulo”. Foi possível verificar que como o início de estados de emergência/calamidade afetam a transparência das dispensas de licitações durante a pandemia da Covid-19 em municípios do Estado de São Paulo. E também, que durante a pandemia, a divulgação de informações como boletins da Covid-19 e agenda de vacinações foi intensa em alguns municípios, mas a transparência das contratações diminuiu com as dispensas de licitações (Precinotto, 2021).

Já os municípios do estado do Rio de Janeiro foram o foco da pesquisa de Ramos (2021). Ramos (2011) apurou se os municípios fluminenses que decretaram estado de calamidade pública em decorrência da pandemia de Covid-19 estavam cumprindo as determinações que constam da Lei nº 13.979/2020, a respeito da divulgação de informações sobre as aquisições e contratações realizadas por dispensa de licitação em seus sites oficiais na internet. Os achados evidenciam que em 83% dos portais eletrônicos dos municípios fluminenses analisados foram encontradas informações concernentes à dispensa de licitação fundamentada na situação emergencial de combate à pandemia, porém nenhum município cumpriu plenamente todos os requisitos determinados pela legislação (Ramos, 2021).

Dessa forma, a pesquisa em questão teve como foco os maiores municípios do estado do Paraná e buscou descrever os valores totais dos processos licitatórios no período de 2017 a 2021 e os valores gastos para o enfrentamento da Covid-19 nos anos de 2020 e 2021. Foi estabelecido como objetivo descrever os valores gastos com os processos licitatórios dos dez maiores municípios do estado do Paraná. A relevância de tal estudo está no fato de verificar se as mudanças na legislação relacionada aos processos licitatórios se refletiram no total de gastos licitados.

Esta pesquisa está dividida em cinco tópicos. O primeiro tópico faz uma introdução na qual se evidencia o contexto, tema, situação problema, objeto e objetivo do estudo. No tópico dois se destaca o referencial teórico acerca do tema que subsidia a apreciação do objeto de estudo. Na terceira parte se apresenta os procedimentos metodológicos para demonstrar as técnicas e métodos empregados no estudo. No quarto tópico se evidencia as análises dos dados e os resultados obtidos. E por fim, são demonstradas as conclusões finais a partir da análise realizada.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

### **A organização do sistema de saúde no Brasil**

A Constituição Federal (1988) criou o SUS estabelecendo seus objetivos e atribuições, o qual é composto pelo Ministério da Saúde, Estados e Municípios, cada qual com sua responsabilidade específica, que foi regulamentado por lei posterior. A concepção do SUS está ligada a uma ideia central em que todas as pessoas que estão vinculadas a condição de cidadania tem direito à saúde. Sem necessidades de ter que provar condições financeiras e poder aquisitivo, o SUS teoriza uma sociedade solidária e democrática sem discriminações ou privilégios (Brasil, 1988).

A lei que regulamentou a Constituição Federal (1988) no tocante à criação do SUS foi a Lei nº8.080/1990, que em seu artigo 196, definiu claramente os objetivos do SUS, que é de identificar e divulgar os condicionantes e determinantes da saúde, formular a política de saúde de modo a promover, nos campos econômico e social. Esta lei estabelece como dever do estado garantir acesso universal e igualitário. Ainda de acordo com Constituição Federal (1988), o SUS seria organizado com base em três diretrizes, pois justificam que as pessoas moram nos municípios e não na União, sendo assim, melhor resolvidos em âmbito local.

Um pouco mais adiante, no ano de 2003, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) criou e organizou um livro sobre a Legislação do SUS no âmbito do território nacional. A proposta deste material foi a de organizar toda a legislação acerca do SUS, a “Lei Orgânica da Saúde”, bem como, de oferecer um instrumento para utilização em termos de consulta às normas, decretos, portarias conjuntas e portarias normativas do

Ministério da Saúde. Esse arcabouço sobre a legislação do SUS se presta a orientar os gestores do sistema de saúde público a agir de acordo com a vasta legislação que existe nos diferentes entes federativos (CONASS, 2003).

## O processo licitatório

A administração pública não tem autonomia para celebrar contratos de compra, venda e de serviços, pois ela não trabalha com recursos próprios ou disponíveis, mas sim com recursos públicos e deve sempre prestar contas observando uma série de leis e procedimentos. Assim com a Constituição Federal de 1988 foram estabelecidas as bases dos processos licitatórios em seu art. 37, inc. XXI, o qual foi regulamentado, pela Lei Federal nº 8.666 de 1993, ao instituir o Estatuto das Licitações e Contratos Administrativos. Pelo disposto na lei, a licitação se trata de um procedimento administrativo a ser empregado sempre que o ente público comprar bens, executar obras, contratar serviços ou fazer concessões (Justen, 2008).

Com isso, a Administração Pública tem o dever constitucional de perseguir o interesse público, celebrar contratos administrativos com terceiros, uma vez que nem suas unidades de atuação (os órgãos), nem seus entes integrantes (as entidades da Administração Direta e Indireta) são autossuficientes, necessitando de serviços, bens e obras (Pagnussat *et al.*, 2020).

A licitação disponibiliza ao poder público uma alternativa mais correta de analisar e avaliar as ofertas disponibilizadas e de acordo com a Lei nº8.666/93 “a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração”. Ressaltando que não é apenas a lei que regulamenta a licitação, pois existem instruções e orientações complementares como o edital, que descreve os procedimentos a serem atendidos para elaboração de um processo licitatório, inclusive normas e elementos estabelecidos pelo Estado, mas sem substituir a lei 8.666/93. Visando a propiciar as mesmas oportunidades aos que desejam contratar com a Administração, a licitação deve garantir igualdade entre os interessados (isonomia) (Pagnussat *et al.*, 2020).

Tendo o intuito de promover o desenvolvimento nacional e sustentável, o governo criou a Lei nº12.349/10, com o intuito de adquirir produtos ou serviços nacionais por preço até 25% superior ao estrangeiro, ou seja, poderá ser estabelecido margem de preferência para produtos manufaturados e para serviços nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras (Brasil, 2010).

Existem diferentes modalidades de licitações, em que elas podem ser definidas por meio de dois critérios, qualitativo e quantitativo (Spinelli & Luciano, 2008, p. 6):

- Critério qualitativo, em que a modalidade deverá ser definida em função das características do objeto licitado, independentemente do valor estimado para a contratação.
- Critério quantitativo, em que a modalidade será definida em função do valor estimado para a contratação, se não houver dispositivo que obrigue a utilização do critério qualitativo.

Existem seis tipos de modalidades de licitações em que as peculiaridades e diferenças já começam a surgir quando da criação do instrumento convocatório com exigências específicas para as modalidades. A primeira delas é o Convite, que geralmente é utilizado em pequenos contratos de menor valor sendo mais ágil que as outras, em que o responsável convida no mínimo três interessados cadastrados ou não, tendo em vista que os cadastrados não convidados podem demonstrar interesse em 24 horas antes da realização da proposta (Spinelli & Souza, 2008). A Tomada de Preços é realizada entre interessados do ramo devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas do cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas (TCU, 2017).

Outra modalidade é a Concorrência, em que todos interessados podem participar desde que atendem os requisitos mínimos exigidos pelo edital. O Concurso é destinado a escolha de trabalhos técnicos, científicos ou artísticos, conforme instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores podendo ser um bem mensurável ou uma honraria. Tem-se também o Leilão que objetiva a venda de bens móveis inservíveis para a administração, produtos apreendidos ou penhorados, tendo como ponto específico diferente das outras que quem der o maior lance ganha. O Pregão é usado com a finalidade de aquisições de bens e serviços comuns, tendo a disputa feita por propostas e lances sucessivos em sessão pública, presencial ou eletrônica. (Spinelli & Souza, 2008). Há também alguns tipos de licitações que são diferentes das modalidades de licitação, é critério de julgamento utilizado pela Administração para seleção da proposta mais vantajosa, podendo ser de menor preço, melhor técnica, técnica e preço, e de maior lance (TCU, 2017).

Com o impacto do coronavírus no mundo e com sua chegada ao Brasil, houve uma série de mudanças na legislação atual na parte do setor público. E com a alta propagação desta doença em humanos, o Senado Federal reconheceu a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do presidente da república por meio da mensagem n. 93, de 18 de março de 2020 (BAHIA, 2020). Assim com essa atual situação foi criado a Lei nº13.979/2020, que em âmbito estadual, decretos que restringiram a locomoção de pessoas e impuseram restrições às liberdades individuais, a fim de reduzir o risco de contágio entre a população, o que resultou em um contexto de anormalidade política e social (Nobre & Aguiar, 2020).

Neste contexto, em 20 de março de 2020 foi estabelecida a Medida Provisória nº 926 que altera a lei nº13.979, para dispor sobre os procedimentos licitação, que em seu Art.

4º, descreve que é dispensável o processo de licitação para aquisição de bens, serviços e insumos destinados ao enfrentamento da emergência da saúde pública decorrente ao enfrentamento ao coronavírus (Brasil, 2020). Ressaltando que a lei não abre a possibilidade de dispensa de licitação para nenhuma outra necessidade pública senão às inerentes ao combate da pandemia.

O teor da Medida Provisória nº 926 possibilitou que tais medidas fossem adotadas nos diferentes níveis de governo, com propósito de conter a propagação da doença e facilitar os processos que necessitam de auxílio de terceiros. Tal conteúdo corrobora com as regras constitucionais, que privilegiam o atendimento às necessidades coletivas e a realização do interesse público, impõem a adoção de medidas práticas e efetivas por parte da Administração Pública, independentemente, de formalização num procedimento administrativo burocrático (Justen, 2020).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente tópico apresenta a descrição dos procedimentos metodológicos utilizados no estudo. Inicialmente, quanto aos objetivos da pesquisa, a pesquisa se caracteriza como descritiva. Para Gil (2002, p. 42), a pesquisa descritiva “têm como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Já quanto à natureza da pesquisa, a pesquisa é aplicada, segundo Gil (2002), visa gerar conhecimentos para aplicação prática voltados à solução de problemas específicos da realidade, que neste caso, se busca averiguar as alterações das atividades de licitação pública nos dez maiores municípios do Estado do Paraná, causadas pela pandemia do coronavírus. Quanto à abordagem do problema da pesquisa, optou-se pela pesquisa qualitativa que, para Triviños (1987), trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto.

Para a coleta dos dados, optou-se pela análise documental *e ex-post facto*. A pesquisa documental para Marconi e Lakatos (2003, p. 174), tem como característica “que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias”, sendo assim, foram coletados dados nos portais de transparência municipais. Para Cellard (2008), a análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros. Para Fonseca (2002, p. 32), a pesquisa *ex-post facto* considera que os dados são coletados a partir do fato passado na qual nem sempre é possível manipular as variáveis necessárias para o estudo da causa e do efeito. Tal situação é verificada mediante a coleta de dados no período de 2017 a 2021, publicados nos portais da transparência municipais.

Quanto ao método de abordagem, aplicou-se o método dedutivo, a qual se fundamenta na dedução e na relação lógica que deve ser estabelecida entre as proposições apresentadas, a fim de não comprometer a validade da conclusão (Mezzaroba & Monteiro, 2003).

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para o presente estudo, foi feita uma análise detalhada das despesas realizadas nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 dos dez maiores municípios do Paraná, com total ênfase nos processos licitatórios de cada município. Abordando principalmente os anos de 2020 e o ano de 2021, que foram os principais anos de combate a pandemia do covid-19 no Brasil. Os dados levantados foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro tendo o valor total gasto com licitações no respectivo ano, e o segundo tendo o desmembramento dos valores gastos especificadamente com o combate do coronavírus.

Atenta à Medida Provisória nº 926, na qual dispensa a necessidade de abertura de licitações para que as prefeituras dos municípios consigam materiais para enfrentamento da covid-19. Tais valores não foram agregados pelas prefeituras analisadas na somatória dos gastos com licitações. Para isso as informações coletadas foram transportadas para gráficos, para melhor visualização dos resultados.

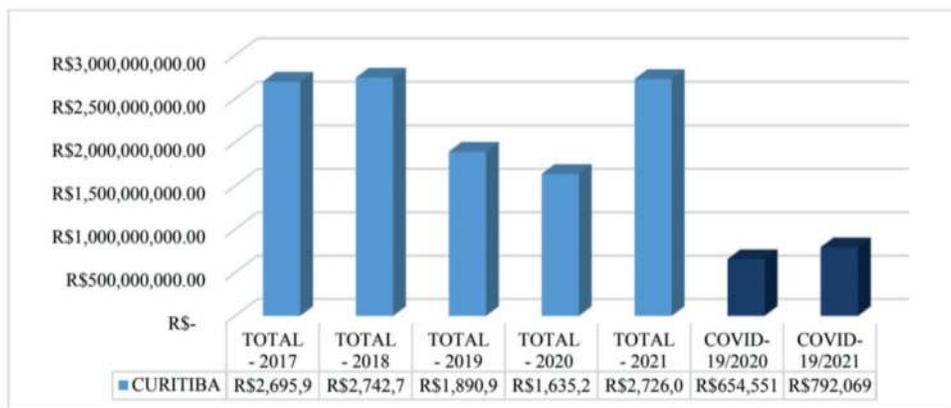


Figura 1 – Gastos com licitações no município de Curitiba

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Como se pode observar na Figura 1, as despesas desembolsadas com as licitações no município de Curitiba, nos anos de 2017 e 2018 se mantiveram coerente com um pouco de aumento de valores gastos em 2018. Após esses dois anos os gastos tiveram uma redução, de 2018 para 2019 uma baixa de 31%, e de 2019 para o ano de 2020 manteve uma baixa com uma porcentagem de 13%. Pode-se considerar que devido o ano de 2020

ser o início da pandemia de covid-19 e muitos serviços foram paralisados, os gastos em alguns setores foram nulos e voltados para a área da saúde, tendo em vista que 40% dos valores gastos com licitação em 2020 foram voltados para o combate a pandemia. Depois de alguns anos em baixa, no ano de 2021 é evidenciado um crescimento nos gastos com licitações, sendo representado por um aumento de 40%. O motivo principal é certamente a volta das atividades presenciais e a necessidade de alocar novamente gastos com mantimentos (licitações) para a volta desses setores. Sem falar que foi mais um ano de enfrentamento da pandemia no qual foram alocados 29% do total gasto com licitações no ano de 2021.

A Figura 2, a seguir, apresenta os valores gastos com licitações no município de Londrina.

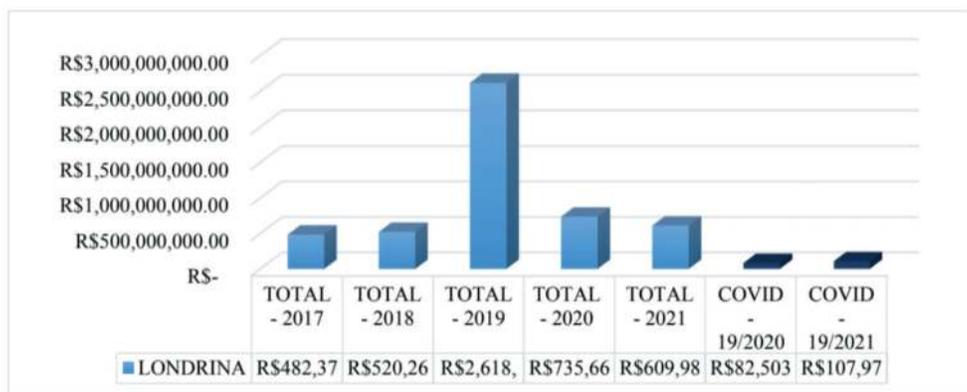


Figura 2 – Gastos com licitações no município de Londrina

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Analisando a Figura 2 do município de Londrina, é possível notar que o ano de 2019 teve valores aplicados de forma muito superior em comparação aos outros anos analisados. O total de R\$2.618.223.308,75 bilhões alocados nas contratações de licitações no ano de 2019, representa 53% do valor gasto do período de 2017 a 2021 e isso é algo que chama muita atenção. Após este ano, há uma grande queda de 72% de recursos aplicados no ano de 2020. Tal motivo pode ser o início da pandemia, quando muitas áreas da prefeitura e do município tiveram que parar para que o vírus do covid-19 não se proliferasse, e iniciando uma nova fonte de investimento licitatório que foi a pandemia.

Quando se compara os dois anos de pandemia com os valores investidos tem-se o ano de 2020 com R\$82.503.076,31 milhões de reais, que representa 11%, e o ano de 2021 com R\$107.970.966,3,3 representando 18% dos totais gastos com licitações em cada ano. Isso demonstra que a pandemia interferiu bastante no desenvolvimento dos processos licitatórios do município de Londrina.

A Figura 3 evidencia os gastos públicos com licitações no município de Maringá.

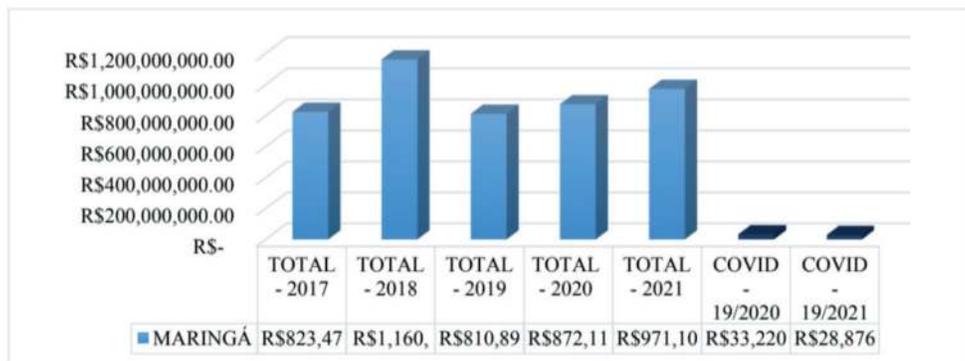


Figura 3 – Gastos com licitações no município de Maringá

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Verifica-se na Figura 3 do município de Maringá, que o ano com maiores gastos foi o ano de 2018, com uma proporção média de 25% maior valor desembolsado que os outros anos. Nota-se também que a partir de 2019 se manteve um crescimento nos gastos com licitação com um aumento 7% no ano de 2020 e de 10% em 2021. Já as licitações voltadas para o combate ao covid-19 não afetaram tanto no total de licitações realizadas, muito provável pela Medida Provisória n° 926 que dispensou o uso de abertura de algumas licitações. Em 2020, o primeiro ano de pandemia, foi desembolsado do valor total de R\$33.220.948,62 milhões de reais que abrange 3,4% do total gasto com licitações. No ano de 2021 houve uma diminuição no valor gasto para enfrentamento do covid-19, tendo uma queda de 13% de um ano para o outro, com um gasto de R\$28.876.813,68 milhões reais voltados para o enfrentamento da pandemia.

A seguir, são apresentados os valores gastos com licitações no município de Ponta Grossa.

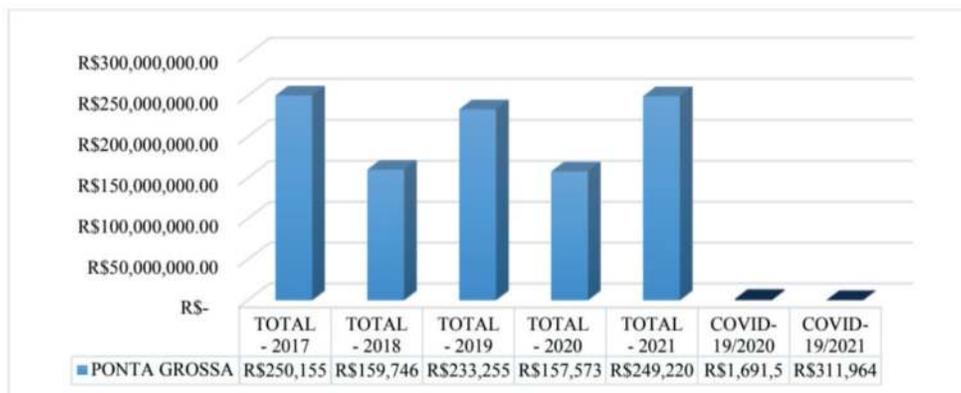


Figura 4 – Gastos com licitações no município de Ponta Grossa

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Observando a Figura 4 do município de Ponta Grossa, não há uma grande quantia de recursos voltados para a parte de licitações como os demais municípios faziam, mesmo ele sendo o quarto maior município do estado do Paraná os valores são baixos. Não há um padrão de gastos durante os anos analisados tornando-os bastante voláteis, o que se pode notar é que no ano de 2020, início da pandemia, os valores caíram 68% comparados com o ano anterior, muito provavelmente pelos decretos que reduziram boa parte das atividades em modo geral. No ano de 2021, os valores alocados com gastos em licitações aumentaram com um total de R\$249.220.201,69 milhões de reais, que representa um aumento de 27%. Tais dados, não impactaram quando analisados os valores alocados para o combate ao coronavírus. Com um total de recursos aplicados em 2020 de R\$1.691.586,50 milhões de reais que representa apenas 1% e em 2021 com um valor aplicado de R\$311.964,00 mil reais, no qual não chega a 1% do valor total gasto com licitações.

A Figura 5 apresenta os gastos com licitações no município de Cascavel.

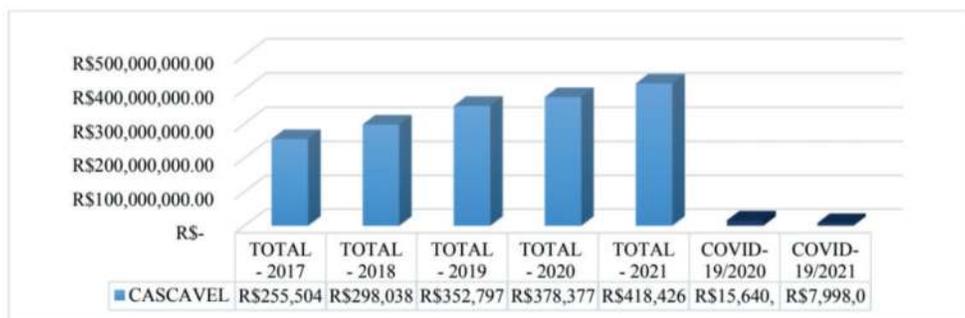


Figura 5 – Gastos com licitações no município de Cascavel

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Observando a Figura 5, com os valores gastos em licitação do município de Cascavel, é evidente que há uma tendência crescentes nos cinco anos analisados. Percebe-se também que os anos com maiores gastos em licitações foram nos anos de combate a pandemia, que foram 2020, com um total gasto de R\$378.377.993,94 milhões de reais, e em 2021, com um total de R\$418.426.728,99 milhões de reais, que representam um percentual de 46% do total gasto nos 5 anos analisados. Para o enfrentamento do covid-19 observa-se que não foi alocado grandes valores diretamente para o enfrentamento da pandemia, sendo distribuído um percentual de 4% em 2020 e de apenas 2% em 2021.

A Figura 6 ressalta os valores gastos com licitações no município de São José dos Pinhais.

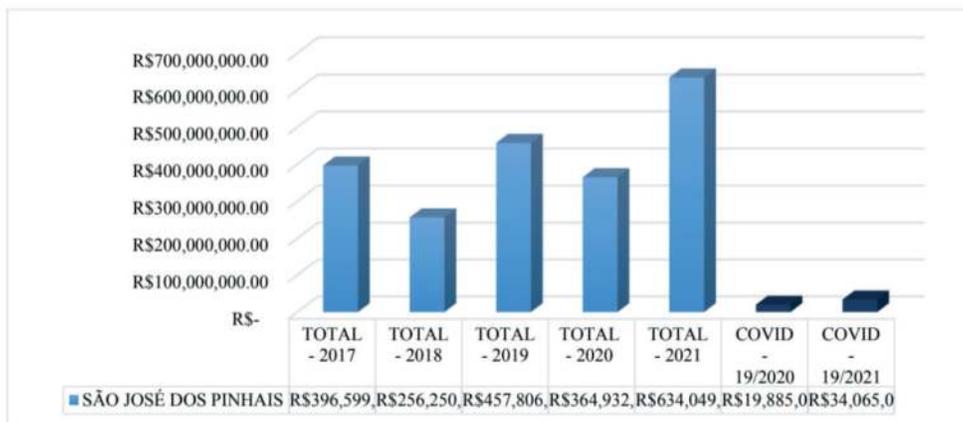


Figura 6 – Gastos com licitações no município de São José dos Pinhais

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Conforme a Figura 6, percebe-se que os valores gastos com licitações no município de São José dos Pinhais apresentaram variação nos anos analisados. O que merece enfoque é a alta no valor dos gastos no ano de 2021 com um total de R\$634.049.835,40 milhões, que representa 30% das licitações realizadas durante os anos de 2017 a 2021. Quando são analisados os gastos diretos com a pandemia, verifica-se que no ano de 2020 foi alocado um percentual de 5% do total gasto e quando compara-se com o ano de 2021, os valores desempenhados são 58% maiores que ano de 2020. Mesmo com 2021 sendo o ano com o maior valor gasto com licitações dentre os cinco anos analisados, o percentual alocado para o combate a coronavírus foi de R\$34.065.068,28 milhões reais com um percentual sobre o valor total de apenas 5%.

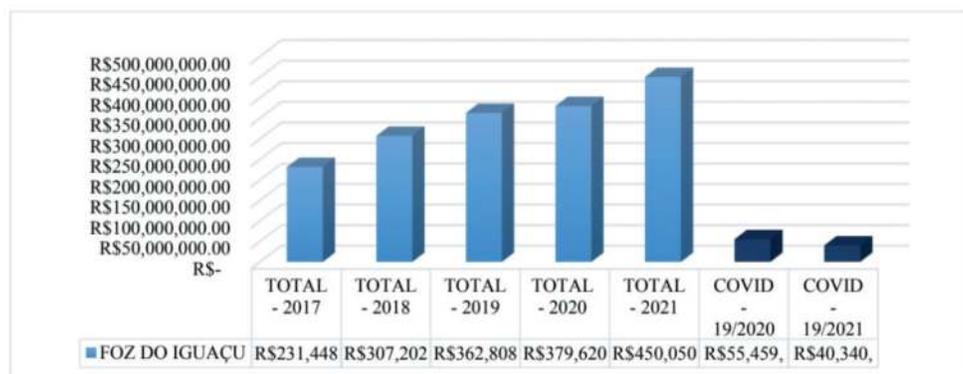


Figura 7 – Gastos com licitações no município de Foz do Iguaçu

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

A Figura 7 apresenta os valores gastos com licitações no município de Foz do Iguaçu. Percebe-se que durante os anos analisados, entre 2017 e 2021, houveram valores crescentes, semelhante ao município de Cascavel. É evidente que os dois anos de pandemia (2020-2021) foram os anos com maiores valores gastos com licitações no qual representa um percentual de mais de 47% comparando aos anos de 2017 até 2021. Durante o período de pandemia foi alocado do total do ano de 2020, R\$379.620.103,72 milhões de reais, um percentual de 15%, e no ano de 2021 alocaram 9% dos valores gastos com licitações.

A Figura 8, a seguir, apresenta os valores gastos com licitações no município de Colombo.



Figura 8 – Gastos com licitações no município de Colombo

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Na Figura 8, do município de Colombo, percebe-se uma tendência crescente de 2017 até o ano de 2019, porém a partir desse ano, começou a ocorrer quedas nos valores de 2020 e 2021. Com o ano de 2019 tendo R\$160.634.439,91 milhões de reais alocados para as licitações, nos anos seguintes, com o agravamento da pandemia, era de se esperar que houvesse alguma alavancagem maior de valores e não uma queda. Durante a pandemia em 2020 foram gastos diretamente com o combate ao coronavírus R\$2.957.184,82 milhões de reais, que representa apenas 2% do valor gasto com licitações no ano. Já no ano de 2021, apesar de ter uma queda no valor total gasto com as licitações, o valor alocado para a pandemia foi maior R\$7.251.523,10 milhões de reais, que representa 6% do valor gasto no ano.

A Figura 9 apresenta os valores gastos com licitações no município de Guarapuava.

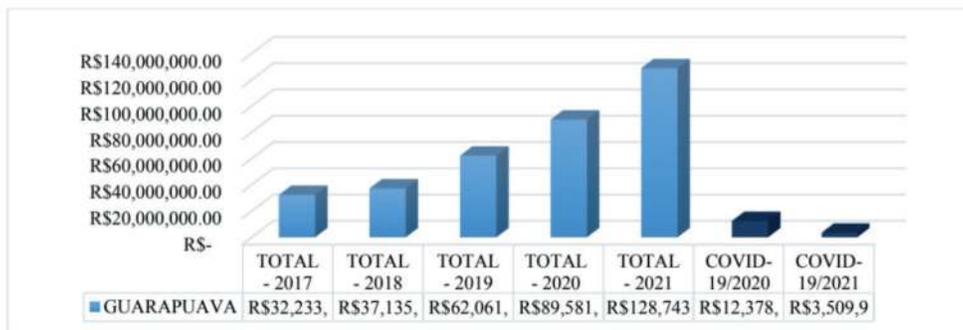


Figura 9 – Gastos com licitações no município de Guarapuava

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Observando a Figura 9 do município de Guarapuava, verifica-se um crescimento constante nos anos de 2017 e 2018, e a partir de 2019, os valores apresentam um crescimento acelerado chegando ao ano de 2021 com um valor desembolsado de quatro vezes maior que o ano de 2017. Apesar dos dois anos de pandemia terem sido gastos valores altos com as licitações, pouca parte desses valores foram alocados para o combate a pandemia. Em 2020 houve um total gasto de R\$89.581.365,35 milhões de reais, com 13% alocados para o combate ao coronavírus, e em 2021, obteve um total de R\$128.743686,75 milhões de reais, e apenas 3% representa o valor gasto com a pandemia.

A Figura 10 evidenciam os valores gastos com licitações no município de Paranaguá.

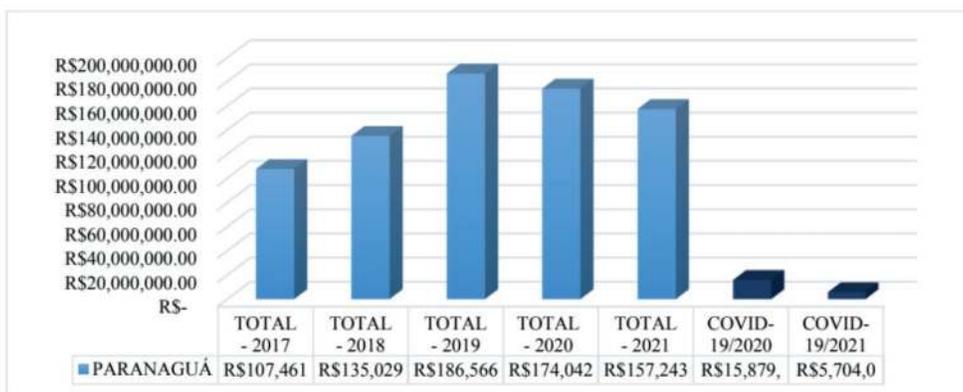


Figura 10 – Gastos com licitações no município de Paranaguá

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Na Figura 10 do município de Guarapuava, percebe-se que a partir do ano de 2017 até o ano de 2019 ocorreu um aumento nos valores gastos com licitação de forma evidente, porém nos anos seguintes que são os de combate a pandemia, esses valores apresentaram queda. Semelhante ao comportamento dos valores gastos no município de Colombo. Foi verificado no município de Guarapuava que do ano de 2019 para o ano de 2020, o valor cai em 7%, e comparando o ano de 2021 com o ano anterior cai mais 10% os valores gastos com licitações. No cenário da pandemia, tem-se um baixo percentual de orçamento licitatório alocado para o enfrentamento do covid-19, que em seu primeiro ano foram disponibilizados R\$15.879.144,54 milhões de reais, o que representa apenas 9% dos valores gastos com licitações. No ano de 2021 este valor cai ainda mais com apenas R\$5.704.057,41 milhões de reais, representando 4% de investimento em processos licitatórios para o combate da pandemia do covid-19.

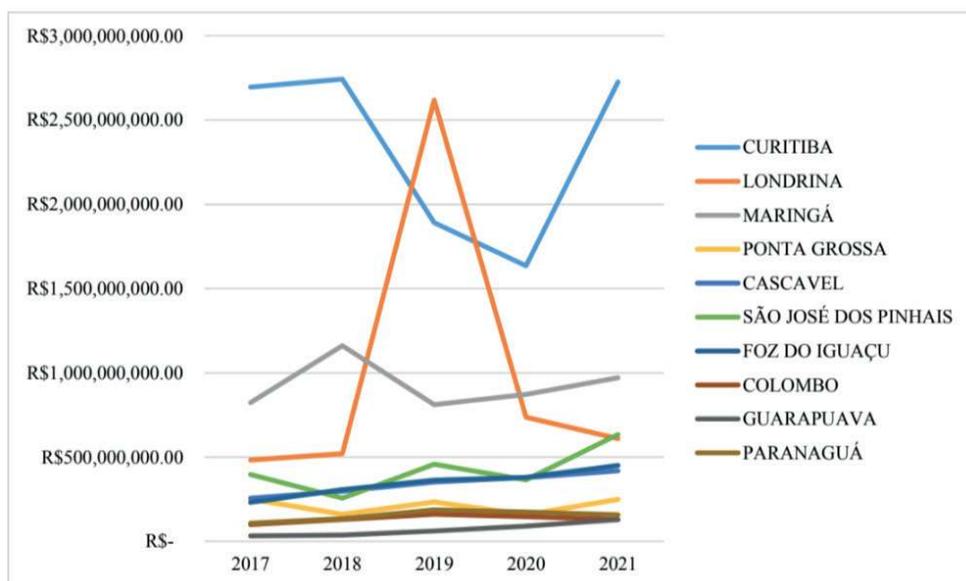


Figura 11 – Gastos totais dos dez municípios analisados entre 2017 a 2021

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Analisando a Figura 11, é possível perceber as variações dos valores gastos com licitações nos dez municípios durante os anos analisados. Nota-se que, os três maiores municípios do Paraná, que são Curitiba, Londrina e Maringá, têm valores aplicados para a área de licitações bem maiores que os demais municípios, o que se deve ao fato de suas populações e seus territórios serem maiores do que os demais municípios. Ou seja, municípios maiores demandam investimentos maiores para poder manter suas atividades e para que consigam desenvolver seus municípios.

Dentre os cinco anos analisados foram obtidos alguns picos de gastos: Curitiba com seus maiores investimentos nos anos de 2017 com R\$2.695.923.936,48 bilhões de reais e 2021 com R\$2.276.022.237,62 bilhões de reais. Londrina se destaca em 2019 com R\$2.618.223.308,75 bilhões de reais, e 2020 com R\$735.661.777,98 milhões de reais. E, por fim, Maringá em 2018 com R\$1.160.873.662,67 bilhões de reais e em 2021 com R\$971.101.143,35 milhões de reais. Comparando os investimentos dos três maiores municípios com os outros sete restantes, nota-se que apenas esses três gastaram R\$ 21.295.890.497,79 bilhões de reais em licitações, enquanto os outros chegam a um total de R\$8.370.306.556,88 bilhões de reais. Em suma, Curitiba, Londrina e Maringá, representam juntos 61% do valor total gasto entre os dez maiores município do Paraná.

Com Curitiba sendo a capital do estado do Paraná, já era de se esperar que seria um dos municípios que mais teria recursos alocados na área de licitações. Mas o que chama atenção é o município de Maringá, pois mesmo sendo o terceiro maior município, fica com apenas 7% atrás dos investimentos realizados por Londrina na área de licitação. Os motivos a isso seriam, um aumento maior da população de Maringá ficando apenas atrás de Curitiba durante esses cinco anos, um maior investimento em novos empregos e novos empreendimentos, sendo o município que mais investe em saúde e infraestrutura por habitante dentre os maiores municípios do Paraná. Aponta-se três municípios que também se destacam com os investimentos nas licitações, são eles: Cascavel, São José dos Pinhais e Foz do Iguaçu. Ambos com investimentos regulares durante os cinco anos analisados, tendo um pequeno aumento nos anos de combate a pandemia. Cascavel e Foz do Iguaçu se destacam por terem mesmo comportamento crescente nos cinco anos analisados.

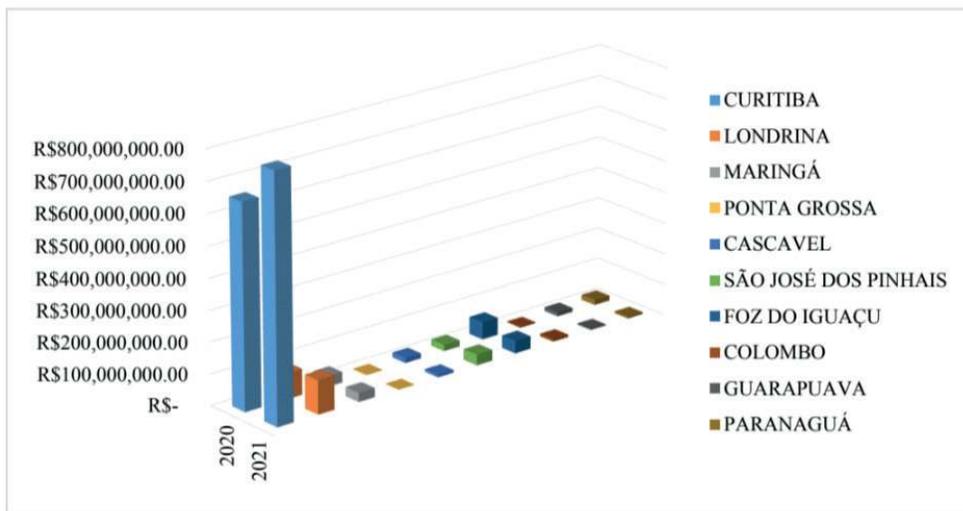


Figura 12 – Gastos totais com Covid-19 dos dez municípios analisados

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Analisando apenas os anos de combate a pandemia do coronavírus, nota-se valores poucos expressivos voltados para as licitações, muito por conta da Medida Provisória nº 926, na qual dispensa a necessidade de abertura de licitações para que consigam matérias para enfrentamento da covid-19. Os pontos que chama mais atenção na Figura 12, são para os municípios de Curitiba com valor de R\$1.446.620.929,27 bilhões de reais, Londrina com R\$190.474.042,64 milhões de reais, Maringá com R\$62.097.762,30 milhões de reais, São José dos Pinhais com R\$53.950.122,83 e Foz do Iguaçu com R\$95.799.293,28. Que dentre os dez municípios foram os que mais gastaram com licitações voltadas ao combate do covid-19, esses cinco municípios representam 96% do valor gasto total dos dez municípios.

Comparando os dois anos de combate ao coronavírus, foram gastos em 2020 um total de R\$894.167.143,82 milhões de reais, e em 2021, R\$1.028.097.565,41 bilhões de reais, um aumento de um ano para o outro de 23%. Esse aumento provavelmente está atrelado aos inícios das vacinações contra o covid-19, pois foi necessário a aplicar recursos para conseguir trazer as vacinas para os municípios e realizar contratações de mão de obra para aplicação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou os gastos com licitações durante os anos de 2017 a 2021 com o objetivo de abordar a variação de gastos por meio da análise dos processos licitatórios durante o combate da pandemia do covid-19, analisando e comparando os gastos dos dez maiores municípios do estado do Paraná (Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Cascavel, São José dos Pinhais, Foz do Iguaçu, Colombo e Paranaguá). Para fins de embasamento teórico, foi apresentada a situação da saúde pública no Brasil e como ela está estruturada, e principalmente como os recursos são alocados. O principal órgão criado para cuidar da saúde pública no Brasil é o SUS que foi regulamentado pela Lei nº8.080/1990, e é o principal mutuário dos recursos destinados a saúde no Brasil.

A forma mediante a qual se realiza as compras para o funcionamento e manutenção da administração pública ocorre, conforme a legislação, a partir das licitações. Tendo em vista que a administração pública não tem autonomia para celebrar contratos de compra, venda e de serviços, pois ela não trabalha com recursos próprios ou disponíveis, mas sim com recursos públicos. Desta forma o poder público consegue de maneira constitucional, formalizar contratos de compras e prestação de serviços com terceiros, conseguindo avaliar as ofertas e selecionar a proposta mais vantajosa para órgão público.

Foram apresentados os resultados dos gastos com licitação para cada um dos dez maiores municípios do Paraná, detalhando desde o ano de 2017 até o ano de 2021 que foi o término da divisão dos gastos com licitações do Covid-19. Os dados são provenientes dos portais da transparência de cada município, e foram desenvolvidos gráficos para melhor visualização dos resultados obtidos, no qual consegue se observar durante os anos

de 2020 e 2021, o impacto da pandemia nos aumentos dos valores gastos com licitações quando comparados aos outros anos que não ocorreu a pandemia. Durante todo este período destacaram-se como maiores investidores em licitações os municípios de Curitiba, Londrina, Maringá e São José dos Pinhais. Já os municípios que menos se destacaram foram os de Colombo, Guarapuava e Paranaguá, que tiveram investimentos bem abaixo da média dos demais municípios estudados.

Mas um ponto que se vê padrão em quase todos os municípios, é a variação de um ano para o outro, ou seja, os investimentos nunca são contínuos ou crescentes, sempre haverá um momento de uma queda ou uma alta expressiva, e isso foi notado em Curitiba, Londrina e São José dos Pinhais. Mas dentre todas elas, o município de Maringá é o que mais beira ao constante, ao valor crescente, pois tem suas variações controladas dispersas em apenas um ano que demonstra zelo e retorno pelos investimentos realizados a cada ano.

Outro ponto que praticamente todos os municípios demonstram, é o aumento dos recursos aplicados em licitações no ano de 2020 e 2021, que torna assertivo o ponto principal da pesquisa, que realmente houve impacto nos investimentos em licitações durante a pandemia do coronavírus e esses picos são de fácil visualização em quatro municípios do Paraná: Curitiba, Londrina, Maringá e Foz do Iguaçu. Apontando os dados apenas para os anos de pandemia, foi verificado esses quatro municípios como pioneiras em arrecadação de recursos por meio das aberturas de licitações, muito provável pelo vasto território e pela alta população passível de contaminação do Covid-19 que esses municípios tinham.

Esse estudo tem como limitações o período de tempo analisado e os municípios selecionados, dessa forma, não se pode generalizar esses resultados para outro período de tempo e outros municípios. Sugere-se para estudos futuros analisar as variações das licitações nos anos seguintes fazendo uma nova comparação pós pandemia. Analisando o porquê da continuação da modalidade de licitação, e não uma reestruturação de uma nova lei que dê continuidade aos atributos da Medida Provisória nº 926, na qual dispensa em casos de urgência a abertura de processos licitatórios para que seja possível facilitar ainda mais a forma de captação de recursos dos municípios. Por fim, as recomendações apenas destacam a necessidade de atualização do estudo após o término da pandemia, para melhor analisar os efeitos causados por ela na área estudada, contribuindo para o aprimoramento dos orçamentos e relatórios públicos.

## REFERÊNCIAS

Brasil (1988). [Constituição (1988)]. Constituição Federativa do Brasil. Brasília, DF: Saúde Pública. Recuperado em 08 de agosto de 2021, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

Brasil (1990). Lei Federal nº8.080, de 19 de setembro de 1990. Sistema Único de Saúde. Recuperado em 08 de agosto de 2021, de [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs)

Brasil (2020). Medida Provisória nº926 de 2020. Recuperado em 08 de agosto de 2021, de <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/141144#:~:text=Prev%C3%AA%2C%20de%20forma%20excepcional%20e,sobre%20os%20servi%C3%A7os%20p%C3%BAblicos%20essenciais>

Brasil (1993). Lei nº8.666, de 21 de junho de 1993. Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras Providências. Recuperado em 09 de agosto de 2021, de <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/banco-de-precos/legislacao/lei-no-8-666-de-21-de-junho-de-1993.pdf/view>. Acesso em: 09 Ago 2021.

Cellard, A. (2008). *A análise documental*. In: Poupart, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes.

Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.

Giacomoni, J. (2010). *Orçamento público*. 15. ed. São Paulo: Atlas.

Gil, A. C. (2002). *Pesquisa social*. São Paulo: Atlas.

IBGE (2021). População no último censo – PR. Recuperado em 08 de agosto de 2021, de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>

Justen Filho, M. (2008). *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 12. ed. São Paulo: Dialética.

Justen Filho, M. (2020). *Efeitos Jurídicos da Crise sobre as Contratações Administrativas, 2020*. Recuperado em 22 de novembro de 2020, de <https://www.justen.com.br/pdfs/IE157/IE%20-%20MJF%20-%20200318-Crise.pdf>

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos da Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Mezzaroba, O., & Monteiro, C. S. (2003). *Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito*. São Paulo: Saraiva.

Ministério Da Saúde. (2016). *Fundação Oswaldo Cruz*. 2016. Recuperado em 19 de novembro de 2020, de <https://www.conass.org.br/guiainformacao/planejamento-e-orcamento-no-sus/>

Nobre, E. S. M., & Aguiar, S. C. (2020). Lei nº 13.979/2020 e o regime emergencial da dispensa de licitação do coronavírus. *Rev. Controle*, 18(2), 77-108.

Pagnussat, G. T. *et al.* (2020). Princípios da licitação pública: a isonomia e seu papel basilar. *Brazilian Journal of Development*, 6(1), p.1786-1805.

Pereira, A. D. S. (2022). *Análise das contratações diretas e das licitações no setor público durante o enfrentamento da COVID-19 no município de Girau do Ponciano-Alagoas*. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Administração Pública, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil. Recuperado em 18 de abril de 2023, de <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/4083>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Curitiba - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://www.transparencia.curitiba.pr.gov.br/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Londrina – Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://portal.londrina.pr.gov.br/transparencia>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Maringá – Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <http://venus.maringa.pr.gov.br:8090/portalttransparencia/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/transparencia>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Cascavel - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://cascavel.atende.net/transparencia/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <http://transparencia.sjp.pr.gov.br/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <http://www2.pmf.foz.gov.br/giig/portais/portaldatransparencia/defaultPortalV3.aspx>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Colombo - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://colombo.atende.net/transparencia/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Guarapuava - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://www.guarapuava.pr.gov.br/portal-da-transparencia/>

Portal Transparência. *Prefeitura Municipal de Paranaguá - Pr*. Recuperado em 25 de fevereiro de 2023, de <https://paranagua.atende.net/transparencia/>

Precinotto, A. (2021). *Transparência de dispensas de licitação em situações de emergência nacional*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Ramos, E. M. D. S. R. (2021). Acesso à Informação em Tempos de Pandemia: Uma Análise em Municípios Fluminenses. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 7(3), 69-88.

Spinelli, M. V. C., & Luciano, V. de S. (2021). *Licitações e Contratos*. Recuperado em 25 de novembro de 2021, de <https://docplayer.com.br/4545733-Licitacoes-e-contratos-elaboracao-mario-vinicius-claussen-spinelli-vagner-de-souza-luciano.html>

Tribunal De Contas Da União (2010). *Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU*. 4. ed. rev., atual. e ampl. Brasília: TCU.

Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: Atlas.

# INTEGRANDO EDUCAÇÃO E EMPREENDEDORISMO: UM RELATO DO PROGRAMA DE JOVENS ASSOCIADOS DA SICREDI ESPUMOSO RS/MG

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Natália Moraes Gugel**

Aluna da Escola Estadual de Ensino  
Médio José Clemente Pereira e  
participante do Programa de Jovens  
Associados

### **Diego Piovesan de Ramos**

Assessor de Desenvolvimento do  
Cooperativismo na Sicredi

### **Laura Bedini Passaia**

Assistente de Desenvolvimento do  
Cooperativismo na Sicredi

### **Danieli de Oliveira Biolchi**

Doutoranda em Desenvolvimento  
Regional e Assessora no Programa Jovem  
Associado (Unijuí)

não aplicam seus conhecimentos de forma prática. Diante dessa carência, surge a necessidade de explorar melhor as tecnologias, tornando-as aliadas eficazes no cenário educacional e promovendo uma comunicação mais efetiva com os educandos. Além disso, a ênfase em valores como cooperação e desenvolvimento humano pode fortalecer sua integração, estabelecendo um cenário educacional mais conectado e comunicativo para todos os envolvidos.

Sendo assim, este relato se propõe a detalhar o “Programa de Jovens Associados” conduzido pela Sicredi Espumoso RS/MG em colaboração com a Escola Estadual de Ensino Médio José Clemente Pereira, situada em Espumoso/RS. Esse programa busca nutrir o crescimento intelectual e pessoal dos estudantes do ensino médio, catalisando seu desenvolvimento por meio de ações cooperativistas que são implementadas de forma criativa e participativa.

Além disso, o programa dá especial atenção ao desenvolvimento de habilidades

## INTRODUÇÃO

Em um mundo marcado pela rápida evolução tecnológica, a educação enfrenta o desafio de integrar inovações de maneira dinâmica e envolvente. Apesar das tecnologias enriquecer a aprendizagem, muitas vezes são empregadas de forma superficial, resultando em experiências educacionais estáticas onde os alunos

sociais cruciais, como cooperação e solidariedade. Esta abordagem multidimensional não só enriquece o panorama educacional, mas também tem um impacto profundo e duradouro na vida dos estudantes. Ao focar na formação integral do indivíduo, o programa ajuda a moldar uma geração mais consciente, socialmente responsável e bem preparada para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

## **CAMINHO METODOLÓGICO**

O “Programa de Jovens Associados” promovido pelo Sicredi tem como objetivo central impulsionar o crescimento intelectual, pessoal, cooperativista e empreendedor dos alunos do ensino médio. Para alcançar esse propósito, adota-se uma abordagem pedagógica que integra diversas metodologias educacionais.

O processo inicia-se com uma seleção cuidadosa dos participantes, baseada em suas histórias de vida e motivações individuais. Posteriormente, os alunos são imersos em uma sequência de atividades temáticas, experiências práticas, desenvolvimento psicológico e elaboração de projetos impactantes. Este processo não visa apenas ao desenvolvimento de conhecimento, mas também à formação de habilidades práticas e à aplicação efetiva desses conhecimentos no contexto real.

O Programa adota, como base metodológica, a Aprendizagem Cooperativa e Colaborativa, cujo compromisso é criar condições para que o conhecimento seja construído de forma social, permitindo a construção e reconstrução de significados (Feitosa, 2016, citando Vygotsky, 2007). Essa abordagem se alinha com a teoria sociocultural de Vygotsky (1998), que enfatiza a importância da interação social no processo de aprendizado e no desenvolvimento cognitivo. Portanto, a interação social é essencial para o crescimento intelectual dos alunos, uma vez que desempenha um papel mediador nesse processo.

Por outro lado, a metodologia ativa posiciona os alunos no centro do processo de aprendizado, seguindo a filosofia construtivista (Piaget, 1975). Essa abordagem envolve os alunos de forma ativa na construção de seu próprio conhecimento.

Ambas as metodologias enfatizam a participação ativa dos alunos, mas a metodologia cooperativa destaca a colaboração entre pares, enquanto a metodologia ativa enfoca a construção individual do conhecimento por meio de atividades práticas e resolução de problemas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O “Programa de Jovens Associados” teve seu início em março de 2023, quando uma equipe de mentores da Sicredi visitou as escolas nos municípios abrangidos pelo Sicredi (Espumoso, Campos Borges, Alto Alegre, Jacuizinho e Salto do Jacuí) para apresentar o programa aos estudantes e explicar o processo de seleção. A seleção dos participantes levou em consideração diversos aspectos, como suas histórias de vida, sonhos pessoais, perspectivas para o futuro, nível de escolaridade e os motivos que os levaram a se inscrever no projeto.

Nesse contexto, os projetos desenvolvidos pelo Sicredi têm o potencial de transformar os jovens em sujeitos ativos, capacitando-os com conhecimento, habilidades, valores e permitindo que eles dialoguem com as tradições do passado, reinterpretando-as à luz dos desafios do presente (BIOLCHI et al., 2022).

Uma vez formado o grupo de jovens interessados, realizou-se uma cerimônia de recepção que envolveu os alunos, suas famílias e membros do Sicredi. Esse momento foi emocionante, pois os jovens perceberam o quão inovador o programa seria e como poderia impactar positivamente suas vidas. Desde então, temos realizado inúmeros encontros com diversas temáticas relacionadas ao cooperativismo, como empreendedorismo, liderança e educação financeira.

É importante destacar que nossas atividades interdisciplinares são conduzidas de maneira leve e dinâmica, tornando os alunos protagonistas do seu aprendizado. Fornecendo orientação e suporte conforme necessário.

Para ampliar a aprendizagem prática, tivemos a oportunidade de visitar agências da Sicredi e outras empresas associadas ao empreendedorismo, conectando teoria e prática e reforçando a importância do desenvolvimento de habilidades interpessoais.

No âmbito psicológico, participamos de aulas sobre escolha de carreira, ministradas por profissionais do núcleo de gestão de pessoas. Discutimos como as emoções se relacionam com o mercado de trabalho, abordando conceitos como VUCA (Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade) e BANI (Fragilidade, Ansiedade, Não-linearidade e Incompreensibilidade). Realizamos testes, como “Âncoras de Carreira” e o Relatório de Perfil Comportamental (PDA), para ajudar em nossas escolhas futuras.

Com todos esses conhecimentos adquiridos, enfrentaremos um novo desafio: criar um projeto com o objetivo de beneficiar tanto os associados da Sicredi quanto a comunidade em geral, gerando um impacto positivo no desenvolvimento local. Para abordar essa tarefa complexa, utilizamos na nossa última reunião a metodologia chamada “Design Thinking”. Este método se centra na empatia, incentivando-nos a nos colocar no lugar dos outros para identificar problemas de forma mais clara e gerar soluções inovadoras. Além disso, também introduzimos o conceito de “Pitch”, uma apresentação curta e impactante projetada para captar a atenção de potenciais investidores, parceiros ou clientes. Ambas as metodologias trabalham em conjunto, permitindo-nos não apenas desenvolver ideias, mas também apresentá-las de uma forma que seja impactante e envolvente.

De tal forma, a apresentação dos projetos elaborados com os métodos citados, se sucedeu com a apresentação para membros do Sicredi, empresas, cooperativas e entidades locais, lideranças dos cinco municípios e universidades. Com o objetivo de melhorar a desenvoltura social dos alunos e técnicas para uma melhor performance na oratória, beneficiando os jovens com a oportunidade de serem vistos como protagonistas do ensino, quebrando o estereótipo de que a juventude está perdida.

Nesse contexto, a apresentação dos projetos foi um grande sucesso, todos os jovens trabalharam com garra e determinação, mas sempre envolvidos de um ambiente agradável e tranquilo, para então, mostrar o valor de seus Pitch's para a comunidade. Foi um momento de grande emoção, pois foi possível destacar o potencial da nossa juventude. Do mesmo modo, é importante mencionar que os jovens tiveram a oportunidade de apresentar seus Projetos para membros de universidades, autoridades e empresas da região o que certamente fornecerá oportunidades para a vida depois do ensino médio.

O ponto culminante do nosso programa ainda ocorrerá, será uma viagem à cidade de Nova Petrópolis/RS, considerada o berço do cooperativismo no Brasil. Lá, apresentaremos o programa à comunidade, e conheceremos pessoalmente a história do cooperativismo que já foi trabalhada teoricamente nos encontros. Além dessa viagem, também conheceremos o Instituto Caldeira, em Porto Alegre, onde aprenderemos mais sobre inovação e economia.

Vale ressaltar que ainda temos várias atividades planejadas para os próximos meses e que o programa ainda vai abordar muitos temas relevantes para o desenvolvimento dos jovens, tornando os capacitados para a vida acadêmica e para o mercado do trabalho.

## CONCLUSÃO

Colocar em prática o conhecimento através de dinâmicas é essencial para a efetivação de uma aprendizagem completa, foi isso que distingi coletivamente nos encontros. Acredito que o programa contribua no desenvolvimento intelectual e pessoal de cada educando, melhorando o convívio social, através de atividades que abordam temas relevantes de forma acessível e envolvente, despertando o interesse dos alunos e fornecendo conhecimentos práticos e aplicáveis.

O presente projeto me possibilitou experiências únicas e incríveis, consegui agregar conhecimentos que são escassamente trabalhados, mas, que são muito relevantes para o desenvolvimento de cada indivíduo, de forma que, cada tema trabalhado, era sempre uma novidade a ser descoberta. Com esse diferencial, a aprendizagem se tornava mais divertida, relacionando o dever do trabalho, com o prazer e satisfação ao executá-lo.

Fiquei extremamente animada e cheia de expectativas devido às oportunidades e desafios oferecidos pelo programa, especialmente quando tive a chance de apresentar o Pitch do meu grupo. Esse foi um momento marcante em minha vida, repleto de emoções, alegria e realizações que aumentaram nosso otimismo para o futuro. A experiência nos

deu a possibilidade de enxergar novas perspectivas, como a chance de vender nosso projeto, não apenas no sentido teórico, mas também com o potencial de ser implementado por uma empresa e beneficiar a comunidade local. O preparo para essa apresentação prática acrescentou muito ao meu aprendizado. Sinto-me grata por ter sido uma das jovens selecionadas não apenas para apresentar o Pitch, mas também para conduzir o cerimonial do evento.

De igual modo, possuo as mesmas expectativas para a viagem à Nova Petrópolis, pois de maneira evidente, não existe sensação melhor do que conhecer o lugar onde surgiu a teoria cooperativista e todo o conhecimento e inovação trabalhado ao longo do programa, bem como conhecer seus antecedentes históricos, que fazem toda a diferença acontecer.

Entende-se, portanto, a importância de projetos educacionais interdisciplinares que abordem temas relacionados ao mercado de trabalho, carreira e escolhas de vida, e que possam ser incorporados ao dia a dia dos alunos. O “Programa de Jovens Associados” abrange todas essas áreas e destaca a necessidade de programas educativos voltados para jovens do Ensino Médio que tratam de questões relevantes para eles. Com isso, é vital investir no futuro por meio da capacitação desses jovens. Ao fazê-lo, eles estarão melhor preparados em termos emocionais, intelectuais e empáticos para contribuir positivamente para a humanidade, ajudando a construir uma sociedade mais próspera.

## REFERÊNCIAS

BIOLCHI, D. de O.; MUELLER, A. A.; SILVA, S. P. da; PADOIN, E. L.; BIOLCHI, A. C.; OLIVEIRA, V. G. de. **PROJETOS INTERDISCIPLINARES HÍBRIDOS: POSSIBILIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL**. Anais do Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional, IJUÍ – RS – BRASIL, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/slaedr/article/view/22871>. Acesso em: 3 set. 2023.

FEITOSA, R.C.M (2016). **Aprendizagem cooperativa e colaborativa da língua estrangeira: uso das estratégias de aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado profissional de Ensino em línguas Estrangeiras Modernas do Departamento de Letras estrangeiras Modernas da Universidade Estadual de Londrina 2016.

PIAGET, Jean. (1959) **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1975.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988. p. 103-117.

# PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA JUNIOR BIOMA CONSULTORIA AMBIENTAL NA ORGANIZAÇÃO DO V CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL (CBUEL – 2023)

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Iuri Neves Poncio**

Trabalho Vinculado ao Projeto de  
Formação Complementar nº00094 da  
Universidade Estadual de Londrina  
Londrina – PR

### **Emily Hikari Konishi Nampo**

Trabalho Vinculado ao Projeto de  
Formação Complementar nº00094 da  
Universidade Estadual de Londrina  
Londrina – PR

### **Julia Dionísio da Silva**

Trabalho Vinculado ao Projeto de  
Formação Complementar nº00094 da  
Universidade Estadual de Londrina  
Londrina – PR

### **Isadora Charif Lima Ribeiro**

Trabalho Vinculado ao Projeto de  
Formação Complementar nº00094 da  
Universidade Estadual de Londrina  
Londrina – PR

### **Ana Paula Vidotto Magnoni**

Trabalho Vinculado ao Projeto de  
Formação Complementar nº00094 da  
Universidade Estadual de Londrina  
Londrina – PR

**RESUMO:** A organização do Congresso de Biologia da Uel é realizada a cada dois anos pela Empresa Junior do Curso de Ciências Biológicas, e o 4º ano da Graduação deste mesmo curso e dois Coordenadores. Será apresentado a visão da organização interna de um dos maiores congressos de biologia da UEL, as dificuldades, assimilar dados assim como materializar estes dados em realidade na formação do Congresso de Biologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Congresso, Faculdade, Organização, Financeiro

## PARTICIPATION OF THE JUNIOR COMPANY BIOMA CONSULTORIA AMBIENTAL IN THE ORGANIZATION OF THE V UEL BIOLOGY CONGRESS

**ABSTRACT:** The organization of the Biology Congress UEL was made every two years by the Junior Company of the Biological Sciences Course, and the 4º year of Graduation of the same course. It will be presented the vision of the inside organization of one of the biggest congresses of biology from UEL, the difficultys, assimilate data as well as how to materialize the data on reality on the making of the Biology Congress

**KEYWORDS:** Congress, College, Organization, Financial

## INTRODUÇÃO

O Congresso de Biologia da UEL é um evento recorrente de dois em dois anos, no início era organizado apenas pelo quarto ano da graduação do curso de ciências biológicas, entretanto devido à complexidade, nos futuros eventos foi pedido o auxílio da empresa júnior de ciências biológicas, Bioma Consultoria Ambiental, para realização, e desde então, foi realizado em união de ambos.

O congresso teve vários temas e participações de renomes durante toda sua história, e sempre foi criado muita expectativa na realização do grande evento. No ano de 2023 novamente o congresso seria realizado pelo quarto ano da graduação e a Bioma Consultoria Ambiental, neste ano eu havia eu estava no primeiro ano da graduação, e estava na empresa júnior a seis meses, foi convocada uma reunião aproximadamente 9 meses antes do evento, entre os participantes do quarto ano que se prontificaram a participar da organização e os membros da empresa júnior que também, nessa reunião foram estruturadas métodos para facilitar a organização, separando em comissões onde cada uma ficaria responsável por suas tarefas, sendo elas: Comunicação; Marketing; Infraestrutura; Geral; Científica; e Financeiro, da qual a última participei, e dois representantes, um do quarto ano, outro da EJ Bioma.

## ORGANIZAÇÃO

A partir da separação, foi discutido horários para reuniões que foram decididas por realizar quinzenalmente de preferência presencial, onde discutiríamos o que cada comissão realizaria, e o que havia realizado nesse tempo entre as reuniões.

Regidas pelos representantes, de início foi dada a ideia de tematizar o congresso, expandindo para o máximo de áreas, foi votado o tema “Antropoceno: O fim da Aventura Humana na Terra?”, após a decisão inicial, foi focado em buscar palestrantes que pudessem ofertar os conhecimentos ao redor do tema, dentro da biologia e que conseguissem empregar também outras áreas, vagamente falando das responsabilidades de cada comissão.

Sendo responsável a Comissão Científica para com achar palestrantes capacitados e os responsáveis pela correção de resumos e avaliação de submissão destes.

Comissão de Marketing foi responsável por organizar sites, meios de inscrição e divulgação, além de posts para manter os participantes a par dos acontecimentos.

Comissão da Infraestrutura foi responsável pela organização do espaço, som, objetos que seriam utilizados no dia, decoração dentre outros.

Geral ficou responsável por lidar com os participantes antes da realização do congresso, cronograma, o cooffe, como auxílio em todas as comissões.

Financeiro foi o responsável pela realização de previsões de gastos, busca de materiais e balanço de valores, assim como acessibilidade monetário para os participantes, margens de valores para compra de produtos e controle de gastos.

A coordenadora dava uma visão como geral de como foram realizados outros congressos e orientações sobre como realizar ideias que surgiam nas comissões.

## **TRABALHO EM GRUPO, DESAFIOS E REALIZAÇÕES**

De início, o grupo de integrantes era grande, a animação era um fator grande, os valores de realizar um congresso eram grandes, assim como para o currículo também, entretanto, conforme houve o avanço de complexidade, demanda de comprometimento, após a cimentação das comissões, houve uma desistência considerável no decorrer das reuniões, algumas por incompetência e incapacidade de trabalho em grupo e realização das tarefas demandadas, outras devido à pressão externa, o desfalque significativo desencadeou em uma descrença da realização de fato do congresso, que culminou em mais desistências por medo da realização mal elaborada ou da não realização. Apesar dos acontecimentos, os integrantes que ficaram demonstraram eficiência sublime, e alta performance na demanda de tarefas, conseguindo sempre se apoiar em cima das outras comissões, confiando na realização de cada comissão e sua respectiva atividade, realizando um trabalho em equipe muito elaborado e eficaz, não perfeito, onde a falta de pessoal ainda atingia comissões com mais responsabilidades, que complicava a situação das demais, que eventualmente terminava em algum tipo de debate à respeito das tarefas. Durante a realização do congresso a necessidade de integrantes observando e auxiliando inscritos, palestrantes e o coofe também foi complexo, mas realizado de maneira exímia.

## **RESULTADOS E CONCLUSÕES**

Após a realização do Congresso, o feedback muito positivo dos participantes e palestrantes, onde a equipe organizadora realizou o evento de alta qualidade atingindo as expectativas criadas ao redor do evento recorrente da universidade. Quanto às experiências obtidas organização do congresso é difícil expressar, a maneira metódica de trabalho no sentido de prontidão, desafios muito além do acadêmico e muito mais real, responsabilidades que interferem diretamente no trabalho do grupo que pode por ineficiência atrasar todo o processo, a pressão e como lidar, as pessoas que estão confiando valores monetário como confiança e cultura em cima de um evento tradicional, uma nova visão sobre os congressos e seus organizadores é uma questão de respeito, notoriamente a noção de como trabalhar com escalas maiores, de maneira mais precisa e prontificada exigindo alta resolução de problemas envolvendo fatores diferentes, e demandando pessoas dedicadas para realização dessas tarefas e deste evento

## **AGRADECIMENTOS FINAIS**

Às Comissões Organizadoras do CBUEL; À Empresa Junior Bioma Consultoria Ambiental; Ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas; Às Coordenadoras e todos os envolvidos no evento CBUEL; e aos Participantes e Palestrantes

# ANÁLISE DO USO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS NO TRANSPORTE URBANO DE CARGAS NA ÚLTIMA MILHA, SOB AS ÓTICAS DA TECNOLOGIA E DA SUSTENTABILIDADE

*Data de submissão: 29/04/2024*

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Pedro Magalhães de Souza**

Universidade Federal de Goiás -  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Discente da graduação em Engenharia de  
Transportes  
Aparecida de Goiânia - Goiás  
<https://lattes.cnpq.br/8094554999032962>

### **Carlos Eduardo Sanches de Andrade**

Universidade Federal de Goiás -  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Docente das graduações em Engenharia  
de Transportes e Engenharia Civil  
Aparecida de Goiânia - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/2536969910869609>

### **Cintia Isabel de Campos**

Universidade Federal de Goiás -  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Docente da graduação em Engenharia de  
Transportes  
Aparecida de Goiânia - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/5315960172655542>

**RESUMO:** O transporte de cargas nas áreas urbanas representa um grande desafio devido ao aumento do tráfego, poluição do ar e emissões de gases poluentes. Com o intuito de melhorar e otimizar ainda mais esta etapa crucial da cadeia logística, dada

a necessidade de adaptações e mudanças em relação aos modelos atualmente em prática, estão emergindo novas tecnologias a fim de substituir os modelos tradicionais de veículos movidos a combustíveis fósseis. O objetivo deste trabalho é analisar os impactos, tanto positivos quanto negativos, do uso de veículos elétricos existentes empregado no transporte de cargas na última milha, nas três esferas da sustentabilidade: econômica, ambiental e social. Os resultados mostram que, se por um lado, os veículos elétricos representam uma solução promissora para esses problemas, por outro existem grandes desafios e barreiras a serem superados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Última milha. Tecnologia. Sustentabilidade. Transporte urbano de cargas. Veículos elétricos.

## ANALYSIS OF THE USE OF ELECTRIC VEHICLES IN URBAN CARGO TRANSPORT IN THE LAST MILE, FROM THE PERSPECTIVE OF TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY

**ABSTRACT:** Cargo transportation in urban areas represents a major challenge due to increased traffic, air pollution and polluting

gas emissions. In order to further improve and optimize this crucial stage of the logistics chain, given the need for adaptations and changes in relation to the models currently in practice, new technologies are emerging in order to replace traditional vehicle models powered by fossil fuels. The objective of this work is to analyse the impacts, both positive and negative, of the use of existing electric vehicles used in last-mile freight transport, in the three spheres of sustainability: economic, environmental and social. The results show that, while on the one hand, electric vehicles represent a promising solution to these problems, on the other hand, there are major challenges and barriers to be overcome.

**KEYWORDS:** Last mile. Technology. Sustainability. Urban freight transport. Electric vehicles.

## INTRODUÇÃO

O conceito de última milha vem sendo discutido com o passar dos anos e ganhando cada vez mais espaço e importância no mundo globalizado atual. A última milha, do inglês *last-mile*, está diretamente relacionado ao transporte urbano de cargas e caracteriza-se por ser a etapa final da cadeia de distribuição, ou seja, o processo de entrega do centro de distribuição até o consumidor final, sendo considerada a fase mais importante do processo logístico visto que impacta diretamente na experiência do cliente e representa uma variedade de desafios que englobam essa etapa.

Diante disso, a última milha é considerada como uma das partes mais caras, menos eficientes e mais poluentes de toda a cadeia de abastecimento (Manerba *et al.*, 2018). Como mostra Carvalho (2011), o setor de transportes corresponde a cerca de 20% das emissões globais de dióxido de carbono - CO<sub>2</sub>, que é um dos principais gases causadores do efeito estufa, desconsiderando outros poluentes atmosféricos também nocivos ao meio ambiente. Também, é nessa etapa que ocorre o maior custo com transporte de cargas para a maioria das empresas. No Brasil, cerca de 12,37% dos custos das empresas brasileiras são com logística, segundo um estudo da Fundação Dom Cabral (FDC, 2018), onde 63,5% do custo logístico total corresponde ao transporte. De acordo com Mesquita e Etcheverry (2018), o custo com a última milha pode variar entre 28% e 53% do custo total da cadeia de abastecimento e correlacionado a isso, segundo Joeress *et al.* (2016), o custo da entrega na última milha aumentou a uma taxa de crescimento de 10% ao ano.

A fim de aprimorar e maximizar cada vez mais essa importante etapa da cadeia logística, visto a necessidade de adequações e a ruptura quanto aos modelos praticados atualmente, novas tecnologias vêm surgindo e colaborando com esse processo. Segundo Alice e Ertrac (2015), o relatório *Urban Freight Research Roadmap* relata que o panorama futuro do transporte de cargas na última milha será moldado pela introdução de novas tecnologias. Isso implica na utilização de uma variedade de métodos, veículos e tecnologias nas atividades de transporte de mercadorias no trecho final da cadeia, resultando em distintos efeitos nos âmbitos econômico, ambiental e social.

Portanto, visto a imensidão de veículos e tecnologias que são empregadas no transporte realizado da última milha, busca-se analisar o uso de veículos elétricos no transporte de cargas nessa etapa crucial da cadeia logística. Os objetivos do trabalho são de realizar uma abordagem sistêmica acerca dos diferentes tipos de veículos elétricos utilizados no transporte urbano de carga na última milha. Esta análise visa avaliar os efeitos, tanto positivos quanto negativos, nas dimensões da tecnologia e nas áreas da sustentabilidade: econômico, ambiental e social.

## RESULTADOS

Nos últimos anos, a busca por soluções de transporte mais sustentáveis tem ganhado destaque, especialmente em áreas urbanas onde a poluição, o congestionamento e os desafios logísticos são cada vez mais evidentes. Nesse contexto, a utilização de veículos elétricos na chamada “última milha” tem despertado considerável interesse e vem sendo explorada como uma alternativa promissora para a solução desses problemas.

Tradicionalmente, os veículos movidos a combustíveis fósseis têm sido predominantemente empregados nesse cenário de “última milha” do transporte urbano de cargas, contribuindo com aumento do número de congestionamento de tráfego, ruído, poluentes e emissões, bem como maior risco de acidentes de trânsito (Shibao e Santos, 2021), além de aumentar os custos operacionais devido à volatilidade dos preços dos combustíveis fósseis e sua manutenção. Neste contexto, os veículos elétricos surgem como uma alternativa promissora e alinhada aos objetivos de sustentabilidade ambiental, econômica e social.

Segundo Souza et al. (2024), os veículos elétricos (VEs) são definidos como veículos que utilizam um ou mais motores elétricos alimentados por baterias recarregáveis, eliminando assim a dependência de combustíveis fósseis e não emitindo poluentes diretamente durante seu funcionamento. Suas principais características são a baixa emissão de gases poluentes, não necessitam de aquecimento prévio e seu desempenho é superior aos veículos de combustão interna (Shibao e Santos, 2021). Pode-se citar alguns exemplos desses veículos, como as bicicletas, vans e motos elétricas, que são utilizadas por diversas empresas para a entrega de mercadorias na última milha.

Os veículos elétricos podem ser classificados de acordo com duas categorias: os veículos puramente elétricos (VPE) e os veículos híbridos (VH). A distinção entre esses modelos reside na fonte de energia elétrica utilizada. Nos VPEs, a energia é fornecida diretamente pela bateria, enquanto nos VHs, a energia elétrica é gerada pela bateria, que por sua vez é recarregada por um motor de combustão interna (Castro e Ferreira, 2010). Na figura 1 são apresentadas as características dessas 2 classificações de veículos elétricos.

<b>Tipos</b>	<b>Veículo Puramente Elétrico (VPE)</b>	<b>Veículo Híbrido (VH)</b>
<b>Propulsão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor elétrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor elétrico</li> <li>• Maquinário de combustão interna</li> </ul>
<b>Sistema de energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria</li> <li>• Ultracapacitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria</li> <li>• Ultracapacitor</li> <li>• Unidade de geração por maquinário de combustão interna</li> </ul>
<b>Fonte de energia e infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidades de carregamento por <i>grid</i> elétrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postos de gasolina</li> <li>• Facilidades de carregamento por <i>grid</i> elétrico (para os <i>plugin</i>)</li> </ul>
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero emissões</li> <li>• Alta eficiência energética</li> <li>• Independência de combustíveis fósseis</li> <li>• Baixa autonomia</li> <li>• Alto custo inicial</li> <li>• Disponibilidade comercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissões muito baixas</li> <li>• Elevada economia de combustível quando comparado ao veículo de combustão interna (VCI)</li> <li>• Alta autonomia</li> <li>• Dependência de combustíveis (exceto para os <i>plugin</i>)</li> <li>• Elevado custo quando comparado ao VCI</li> <li>• Comercialmente disponível</li> </ul>

Figura 1: Característica dos veículos puramente elétricos (VPE) e veículo híbrido (VH)

Fonte: Adaptado de Shibao e Santos (2021)

Os veículos elétricos na última milha apresentam uma série de vantagens ambientais, econômicas e operacionais. Em primeiro lugar, destacam-se os benefícios ambientais, uma vez que esses veículos apresentam uma redução de poluentes atmosféricos locais e regionais, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), hidrocarbonetos, dioxinas e benzeno, assim como material particulado - cádmio, zinco, níquel, platina e cromo (Iwan *et al.*, 2021), visto que operam sob eletricidade. Ao utilizar energia elétrica como fonte de propulsão, esses veículos reduzem significativamente as emissões de poluentes locais, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar e para a mitigação das mudanças climáticas. Segundo Patella *et al.* (2020), a eletrificação é procurada uma vez que a eficiência dos motores elétricos é superior à dos motores movidos a combustíveis fósseis devido à travagem regenerativa. A difusão desse tipo de tecnologia pode ampliar ainda mais a atratividade dos veículos elétricos na logística de última milha, tanto em termos de viabilidade econômica quanto de impacto ambiental positivo.

De acordo com Oliveira *et al.* (2022), com dados do estudo realizado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), até o ano de 2035, prevê-se que mais de 60% dos veículos no Brasil serão elétricos. No entanto, esses veículos representarão apenas 1,5% do total de energia produzida no país, indicando que o novo modelo não deve ser encarado como uma ameaça significativa para a geração de energia. Além disso, o autor diz que o estudo revela que o veículo elétrico consome 90% da eficiência energética disponível, tornando-se altamente eficiente quando comparado a eficiência do motor a combustão, que consome cerca de apenas 30% a 40%. Outro ponto favorável

para os veículos elétricos é sua manutenção, onde o desgaste das peças é bem menor e os gastos com manutenção ficam em torno de 20% a 30% mais baratos em relação a um veículo convencional movido a combustão.

Diante desse movimento de eletrificação da rota na última milha, grandes empresas estão viabilizando e explorando diversas opções de veículos elétricos em todos os setores de transporte, inclusive nessa etapa. Isso, segundo Oliveira *et al.* (2022), é tanto uma estratégia para diminuir os custos quanto uma resposta à crescente demanda do mercado por parceiros comprometidos com a sustentabilidade. De acordo com Rezgui *et al.* (2019) e Verma (2018), empresas como Mercado Livre, FedEx, General Electric e Coca-Cola já utilizam modelos de veículos elétricos na entrega na última milha. No Brasil, o Correios finalizou experimentos utilizando duas bicicletas elétricas e um triciclo elétrico na cidade de Brasília (DF), em colaboração com a empresa EcoStart. Um dos modelos testados também foi o furgão BYD T3, como mostra a figura 2, tendo capacidade para transportar até 800 kg de mercadorias e pode acomodar até dois ocupantes.



Figura 2: Furgão BYD T3, movido a eletricidade, utilizado pelos Correios de Brasília

Fonte: Oliveira *et al.* (2022)

## DISCUSSÃO

Apesar das muitas vantagens, a adoção de veículos elétricos na última milha não está isenta de desafios e limitações significativas. Essas desvantagens podem impactar tanto a viabilidade econômica quanto a eficácia operacional desses veículos em contextos urbanos de entrega de mercadorias. Um dos principais obstáculos enfrentados pelos veículos elétricos na última milha é a questão da autonomia limitada das baterias. Para

Iwan (2021), embora os veículos elétricos demonstrem eficiência e versatilidade no consumo de energia, também apresentam algumas fraquezas notáveis, como a menor densidade energética das baterias em comparação com os combustíveis utilizados pelos veículos com motor de combustão interna, o tempo de recarga das baterias dos veículos elétricos em comparação com o processo de abastecimento de tanques nos veículos a combustão interna é consideravelmente mais longo, além também da escassez de estações de carregamento público e/ou privado para veículos elétricos, representando um desafio significativo para esse tipo de tecnologia. Além disso, segundo o autor, a operação de veículos elétricos resulta em uma demanda adicional na produção de energia, e quando essa energia é gerada a partir da queima de recursos fósseis convencionais, isso contribui para um aumento da poluição atmosférica, evidenciando que a substituição do veículo de combustão interna pelo elétrico não elimina por completo o desgaste ambiental, já que como nesse processo de produção de energia, na fase de produção dos automóveis pode haver também um aumento na emissão de poluentes (Teixeira e Sodré, 2015).

Outra preocupação é o custo inicial mais elevado dos veículos elétricos em comparação com os veículos tradicionais movidos a combustíveis fósseis. Embora os custos operacionais possam ser menores a longo prazo devido à redução do consumo de combustível e à manutenção simplificada, o investimento inicial pode representar um obstáculo significativo para muitas empresas de transporte. Ideia essa confirmada por Taef *et al.* (2017), quando relata que os custos de aquisição de veículos elétricos ainda são considerados uma barreira substancial à sua utilização generalizada. De acordo com Patella *et al.* (2020), assim como os veículos, o alto custo das baterias ainda representa um grande obstáculo para a popularização dos veículos elétricos, e incentivos são essenciais para assegurar sua competitividade econômica. Por fim, uma desvantagem associada ao uso de veículos elétricos é o potencial aumento da distância percorrida, como evidenciado por diversos autores. O aumento dos quilômetros percorridos por esses veículos pode contribuir para o aumento do número de congestionamento do tráfego e suas consequências negativas adicionais, indo contra o pensamento sustentável para o setor da última milha (Patella *et al.*, 2020).

No entanto, apesar dos benefícios evidentes, a adoção em larga escala de veículos elétricos na última milha ainda enfrenta desafios significativos, como a autonomia das baterias, a infraestrutura de recarga e os custos iniciais mais elevados. Portanto, é fundamental analisar de forma crítica o papel dos veículos elétricos nesse contexto, considerando tanto os seus benefícios potenciais quanto os desafios e barreiras a serem superados.

Apesar de suas limitações, segundo Iwan (2021), os veículos elétricos estão se posicionando como o futuro tecnológico dos sistemas de transporte de passageiros e cargas nas cidades, principalmente no que engloba o setor da última milha. De acordo com Giordano *et al.* (2017), a adoção em larga escala de veículos elétricos tem um impacto significativo

nos aspectos socioeconômicos e ambientais da operação urbana. Isso é evidente dado o contínuo desenvolvimento da tecnologia atualmente empregada, que promete melhorar ainda mais o desempenho e a praticidade desses veículos. Essa evolução tem o potencial de reduzir significativamente as emissões de gases do efeito estufa e de outros poluentes atmosféricos, principalmente ao aumentar a eficiência dos veículos e também por meio do desenvolvimento de sistemas de geração de energia baseados em fontes renováveis. Autoridades estão implementando uma variedade de iniciativas para incentivar as empresas de transporte a substituir suas frotas movidas a diesel por tecnologias alternativas, como veículos elétricos. O exemplo de uma política pública, segundo Boysen *et al.* (2020), que impacta diretamente as entregas de última milha é, por exemplo, que algumas regiões do mundo, como a Colúmbia Britânica, província localizada no Canadá, permitem que veículos elétricos utilizem faixas exclusivas, que normalmente são reservadas para o transporte coletivo. Tal política poderia ser um incentivo para que os serviços de correio eletrifiquem sua frota, a fim de realizarem mais rapidamente suas entregas, facilitando o escoamento para as áreas da cidade através dessas faixas.

Segundo Patella *et al.* (2020), uma questão central na formulação de políticas para a logística de transporte urbano é encontrar métodos que auxiliem os tomadores de decisão na avaliação antecipada de possíveis soluções alternativas, levando em consideração os interesses e preferências de todas as partes interessadas envolvidas. Para o autor, a integração e coordenação de diversos intervenientes, tanto públicos quanto privados, são fundamentais para a melhoria da logística de transporte urbano, resultando na redução de custos e externalidades ambientais negativas. Como destacado por Cleophas *et al.* (2019), o principal desafio para o desenvolvimento da logística urbana sustentável é promover a colaboração entre empresas, provedores de serviços logísticos, cidadãos e o setor público. Enquanto, para as barreiras quanto à eletrificação da frota, Oliveira *et al.* (2022) diz que a melhor solução seria estimular o uso de fontes de energia renovável para carregar e recarregar as baterias dos veículos elétricos. Isso deve ser realizado por meio de políticas públicas e parcerias com o setor privado, visando expandir a cobertura das rotas atendidas em termos de distância. Segundo o autor, a preocupação dos proprietários das empresas em relação à disponibilidade de estações de carregamento dentro da autonomia dos veículos é um desafio significativo. Essa preocupação pode dificultar a disseminação de veículos elétricos. Além disso, é essencial garantir a compatibilidade das estações de carregamento, dado que há diversos modelos de carros elétricos no mercado, cada um com sua própria infraestrutura de recarga, sendo crucial expandir a infraestrutura de recarga para impulsionar a adoção de veículos elétricos (LI *et al.*, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste trabalho foi examinar os veículos elétricos empregados no transporte urbano de cargas na última milha. Os resultados abrangem uma síntese e análise dos veículos elétricos, especialmente aqueles utilizados na etapa final da cadeia logística. Foi realizada uma análise dos impactos, tanto positivos quanto negativos, que esses veículos têm sobre os aspectos da tecnologia e da sustentabilidade - econômicos, ambientais e sociais.

Por um lado, os veículos elétricos representam uma solução promissora para reduzir as emissões de poluentes, melhorar a qualidade do ar nas cidades e mitigar os impactos das mudanças climáticas. Sua tecnologia oferece eficiência energética, custos operacionais mais baixos e uma alternativa mais limpa em comparação com os veículos movidos a combustíveis fósseis.

No entanto, existem desafios significativos a serem superados. A autonomia limitada das baterias, a falta de infraestrutura de recarga adequada e os custos elevados ainda representam obstáculos para uma adoção mais ampla e eficaz dos veículos elétricos na última milha. Além disso, a necessidade de integração e coordenação entre diferentes partes envolvidas, incluindo as empresas de transporte, autoridades e fornecedores de energia, é fundamental para garantir o sucesso e a sustentabilidade dessa transição.

Diante desse contexto, é essencial que políticas públicas incentivem o uso de fontes renováveis de energia para carregar e recarregar as baterias dos veículos elétricos, além de promover parcerias com o setor privado para expandir a rede de recarga. A colaboração entre empresas, prestadores de serviços logísticos, cidadãos e o setor público também é crucial para superar os desafios e aproveitar ao máximo os benefícios dos veículos elétricos no transporte urbano de cargas na última milha.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e a Universidade Federal de Goiás - UFG pelo suporte técnico e operacional concedido. O primeiro autor agradece pelo suporte financeiro recebido para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

Boysen, N.; Fedtke, S.; Schwerdfeger, S. (2020) *Last-mile Delivery concepts: a Survey from an Operational Research Perspective*. OR Spectrum, v. 43, n. 1.

Carvalho, C. R. (2011). Emissões relativas de poluentes do transporte público. IPEA - boletim regional, urbano e ambiental. Disponível em: <[https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5574/1/BRU\\_n05\\_emiss%C3%B5es.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5574/1/BRU_n05_emiss%C3%B5es.pdf)>. Acesso em: 20 abril 2024.

Castro, B. H. R. D.; Ferreira, T. T. (2010). Veículos elétricos: aspectos básicos, perspectivas e oportunidades. BNDES Setorial, n. 32, p. 267-310.

Cleophas, C.; Cottrill, C.; Ehmke, J.F.; Tierney, K. (2019) *Collaborative urban transportation: Recent advances in theory and practice*. Eur. J. Oper. Res., n. 273, p. 801-816.

Giordano, A., Fischbeck, P., & Scott, M. H. (2017). *Environmental and economic comparison of diesel and battery electric delivery vans to inform city logistics fleet replacement strategies*. Transportation Research Part D: Transport and Environment.

Iwan, S. *et al.* (2021) *Efficiency of light electric vehicles in last mile deliveries – Szczecin case study*. Sustainable Cities and Society, v. 74, p. 103-167.

LI, S. *et al.* (2017) *The Market for Electric Vehicles: Indirect Network Effects and Policy Design*. Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, v. 4, n. 1.

Oliveira, D.; Bucker, J.; Carneiro, L. A. P.; Cremonese, R. L.; Chaves, T. O. (2022) Estudo de caso: estudo sobre a utilização de veículos elétricos nas operações de last mile para entregas, coletas e substituição de máquinas de cartão de crédito e débito, junto aos comerciantes nas cidades de Brasília e Recife. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão do Negócio) - Fundação Dom Cabral; Instituto de Transporte e Logística, Florianópolis.

Patella, S. M. *et al.* (2020) *The Adoption of Green Vehicles in Last Mile Logistics: A Systematic Review*. Sustainability, v. 13, n. 1, p. 6.

Rezgui, D.; Siala, J. C.; Aggoune-Mtalaa, W.; Bouziri, H. (2019) *Application of a variable neighborhood search algorithm to a fleet size and mix vehicle routing problem with electric modular vehicles*. Computers & Industrial Engineering, v. 130, p. 537-550.

Souza, P. M.; Andrade, C. E. S.; Campos, C. I. (2024). Avaliação do uso de diferentes veículos de transporte urbano de carga na última milha, sob as óticas da tecnologia e da sustentabilidade. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, 5(2), e514854.

Taef, T. T.; Stütz, S.; Fink, A. (2017). *Assessing the cost-optimal mileage of medium-duty electric vehicles with a numeric simulation approach*. Transportation Research Part D: Transport and Environment, v.56, p. 271–285.

Teixeira, A.C.R.; Sodré, J. R. (2015) Comparação das emissões de CO<sub>2</sub> e consumo de energia de um veículo elétrico e um veículo com motor de combustão interna. SAE International.

Verma, A. (2018) *Electric vehicle routing problem with time windows, recharging stations and battery swapping stations*. Research Societies (EURO), v.7.

**CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE:** Mestre e Doutor em Engenharia de Transportes. Possui 2 graduações: Administração (1999) e Engenharia de Produção (2004) ; 3 pós-graduações lato sensu: MBA em Marketing (2001), MBA em Qualidade e Produtividade (2005) e Engenharia Metroferroviária (2017) ; e 2 pós-graduações stricto sensu - Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ (2009 e 2016). É professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (FCT/UFG), das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil. É coordenador de estágio do curso de Engenharia de Transportes da FCT/UFG. Atuou como Engenheiro de Operações do Metrô do Rio de Janeiro por mais de 15 anos (2003 - 2019), nas gerências de: Planejamento e Controle Operacional, Engenharia Operacional, Operação, Inteligência de Mercado, Planejamento de Transportes e Planejamento da Operação Metroviária (de trens, das linhas de ônibus Metrô Na Superfície, e das estações metroviárias). Experiências acadêmica e profissional nas áreas de: Engenharia de Transportes, Operação de Transporte, Planejamento da Operação, Transporte Público, Sustentabilidade, Engenharia de Produção, Gestão, Administração e Engenharia de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: operação, avaliação de desempenho operacional, ferramentas de gestão e de controle operacional, documentação operacional, indicadores de desempenho, planejamento da operação, satisfação dos usuários de transporte, pesquisas e auditoria de qualidade, sustentabilidade, emissões de gases do efeito estufa em sistemas de transportes, planejamento e acompanhamento de projetos de engenharia e de melhoria em sistemas de transporte.

**A**

Acadêmicos 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 87, 93

Aprendizagem cooperativa 120, 123

Atividade 2, 5, 33, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 126

**C**

Carregamento e transporte 1, 9, 24

Ciências 26, 63, 64, 70, 71, 73, 81, 118, 124, 125, 127, 128, 137

Círculo dourado 58, 59, 61

Composto de marketing 26, 27, 28, 29, 32, 38

Congresso 24, 94, 100, 124, 125, 126

Contábeis 30, 63, 64, 70, 71, 72, 73

Cooperativismo 119, 121, 122

Cultura corporativa 58

**E**

Empreendedorismo 40, 42, 43, 44, 45, 55, 56, 70, 81, 119, 121

Escola do campo 81, 82, 84, 85, 86

Extensionista 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79

**F**

Faculdade 24, 26, 81, 118, 124, 128, 137

Financeiro 30, 36, 46, 64, 67, 68, 69, 70, 75, 83, 124, 125, 135

**G**

Gastos 29, 30, 35, 67, 69, 75, 99, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 125, 132

**J**

Jovens associados 119, 120, 121, 123

**L**

Licitações 99, 100, 101, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

Liderança inspiradora 58

**M**

MEI 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56

Mineração a céu aberto 1

## O

Operação de mina 1, 3, 5, 9, 15, 23

Orçamento 27, 30, 31, 35, 39, 66, 68, 69, 70, 80, 101, 113, 117

Organização 3, 6, 24, 26, 28, 32, 34, 35, 36, 38, 42, 43, 49, 53, 59, 60, 83, 102, 124, 125, 126

## P

Pandemia 40, 41, 42, 44, 83, 85, 99, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118

Pequeno produtor 81, 82

Performance 1, 2, 3, 11, 60, 122, 126

Políticas públicas 40, 41, 42, 87, 88, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 134, 135

Precificação 27, 28, 31, 38, 39

Probabilidade 27

Propósito organizacional 58, 59

Proteção 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97

## R

Regimes de turnos 1

## S

Saúde 1, 2, 6, 15, 16, 17, 30, 42, 43, 67, 99, 100, 102, 103, 105, 107, 114, 115, 117

Segurança 1, 2, 5, 6, 11, 15, 21, 23, 51, 54, 60, 69, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97

STIR/SHAKEN 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

Sustentabilidade 44, 81, 83, 84, 128, 130, 132, 135, 136, 137

## T

Tecnologia 17, 23, 45, 55, 87, 88, 89, 91, 92, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137

Telecomunicações 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98

Transporte urbano de cargas 128, 129, 130, 135

## U

Última milha 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Utilização física 1, 3, 4, 19

**V**

Veículos elétricos 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

**Z**

Zona rural 81, 82, 86

# ADMINISTRAÇÃO MODERNA:

## ESTRATÉGIAS PARA O SUCESSO ORGANIZACIONAL

-  [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)



# ADMINISTRAÇÃO MODERNA:

## ESTRATÉGIAS PARA O SUCESSO ORGANIZACIONAL

-  [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)

