



# Caderno de Estudos Interdisciplinares

V.5, Nº1

*Divulgação e Comunicação  
científica*

# 2023

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Instituto Federal do Sul de Minas (IFSulDeMinas)

**ISSN 2359-6252**

Qualis CAPES C  
(2017-2019)

**EXPEDIENTE****Conselho editorial***Editor-chefe*

Jackson Wilke da Cruz Souza (UFBA)

*Editores de seção**Seção de Administração*

Adilio Renê Almeida Miranda (UNIFAL/MG)

*Seção de Ciências Atuariais*

Wesllay Carlos Ribeiro (UNIFAL/MG)

*Seção de Ciências Econômicas*

Alinne Alvim Franchini (UNIFAL/MG)

Fernando Batista Pereira (UNIFAL/MG)

*Seção de Ciências Atuariais*

Luisa Pimenta Terra (UNIFAL/MG)

Leonardo Biazoli (UNIFAL/MG)

*Seção de Extensão Universitária*

Letícia Lima Milani Rodrigues (UNIFAL/MG)

Lidia Noronha Pereira (UNIFAL/MG)

*Seção de Inovação e Empreendedorismo*

Cristina Lucia Janini Lopes (IFSulDeMinas)

Helio Lemes Costa Junior (UNIFAL/MG)

*Seção Interdisciplinar em Ciências Exatas*

Cláudia Adam Ramos (UNIFAL/MG)

Gislene Araújo Pereira (UNIFAL/MG)

*Seção Interdisciplinar em Ciências Humanas*

Jackson Wilke da Cruz Souza (UFBA)

Margarete Panerai Araujo (UNIFAL/MG)

**Conselho consultivo**

Alex Rogerio Silva (UFSCar)

Ana Maria Sosa González (UFPel)

André Stefferson Martins Stahlhauer (Université Clermont-Auvergne)

Cleide Calgaro (UCS)

Cristiano Max Pereira Pinheiro (Universidade Feevale)

Daniel Luciano Gevehr (FACCAT)

Danielle Heberle Viegas (Ludwig-Maximilians-Universität München)

Eduardo Relly (Friedrich-Schiller-Universität Jena)

Elias Rodrigues de Oliveira Filho (IFNMG)  
Jorge Luiz Amaral de Moraes (FACCAT)  
José Edimar de Souza (UCS)  
Judite Sanson de Bem (Universidade La Salle)  
Jussara Schmitt Sandri (IFPR)  
Kellen Cristina Varisco Lazzari (Universidade La Salle)  
Marcos Paulo Dhein Griebeler (FACCAT)  
Maria Berenice da Costa Machado (UFRGS)  
Maristela Mercedes Bauer (Universidade Feevale)  
Paula Abreu (Universidade de Coimbra)  
Paulo Roberto Rodrigues Soares (UFGRS)  
Roana Rodrigues (UFS)  
Rogério Leandro Lima da Silveira (UNISC)  
Rudimar Baldissera (UFGRS)  
Simone Luz Ferreira Constante (Universidade La Salle)

A revista **Caderno de Estudos Interdisciplinares (CEI)**, criada em 2014, é um periódico gratuito e quadrimestral publicado em formato eletrônico com periodicidade quadrimestral, de natureza técnica, científica e de popularização. A revista foi criada pelo Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), e é editada de maneira interinstitucional. Trata-se de uma publicação criada para servir de canal de divulgação das pesquisas interdisciplinares, priorizando as áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Humanidades. A revista CEI objetiva a difusão de estudos e pesquisas de professores, pesquisadores e gestores de instituições de ensino superior e de pesquisa, profissionais de associações científicas e demais órgãos envolvidos na formação de pessoas e produção científica e alunos de pós-graduação e graduação.



## SUMÁRIO

Editorial – Em direção à movimentação das estruturas do campo científico.....5	
<i>Margarete Panerai Araújo, Gislene Araújo Pereira, Jackson Wilke da Cruz Souza e Lidia Noronha Pereira</i>	
A Nova Holanda de João Maurício no Brasil: Um Paraíso Tropical de Tolerância?.....11	
<i>Antonius Gerardus Maria Poppelaars</i>	
Acho que o Comando Foi Certo: Reflexões Sobre o Funcionamento das Assistentes Virtuais para Acessibilidade.....15	
<i>Brunna Natyelle Cerqueira Oliveira e Jackson Wilke da Cruz Souza</i>	
Gestão Pública e Responsabilidade: Uma Abordagem Acerca da Importância da Comunicação de Campanhas.....20	
<i>Jaine de Paula Silva e Lidia Noronha Pereira</i>	
Entre Números e Palavras: Uma Abordagem para pesquisas em Linguística de Corpus.....26	
<i>Maria Eduarda Faraco Ávila e Silva, Jackson Wilke da Cruz Souza e Flaviane Faria Carvalho</i>	
Usos e Aplicações da Impressão 3D: Das Indústrias aos Lares.....31	
<i>Victor Gabriel de Jesus Moura e Jackson Wilke da Cruz Souza</i>	
Análise Socioeconômica do Desempenho de Participantes do Enem 2020 no Município de Varginha-MG.....37	
<i>Thais de Paula Andrade e Gislene Araujo Pereira</i>	
A Inadimplência das Famílias Brasileiras: Uma Análise dos Fatores Econômicos.....52	
<i>Nathalia Pelegrino Barbosa, Isabela Machado dos Santos, Vanessa Diniz de Carvalho Kopke e Gislene Araujo Pereira</i>	
Metodologia para o campo da memória institucional-organizacional em uma regional de ensino no sul de Minas Gerais.....69	
<i>Margarete Panerai Araújo, Aline Rodrigues Totti e Douglas Alexandre Alves</i>	

## EM DIREÇÃO À MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DO CAMPO CIENTÍFICO

Com grande satisfação chegamos a mais um número da revista Caderno de Estudos Interdisciplinares (CEI). Dessa vez, tivemos o desafio de publicar artigos de Divulgação Científica (DC) e de Comunicação Científica (CC): naquele, o público-alvo são pessoas não especializadas, enquanto neste são especialistas e, conseqüentemente seus próprios pares (BUENO, 2009).

Não consideramos que a DC seja apenas um trabalho de reformulação ou tradução discursiva a qual preza, *grosso modo*, por simplificação e acessibilidade textual. Apontamos para a construção dialética dos textos, em que elementos da cultura popular e científica dialogam para construir caminhos para o letramento científico. Nesse sentido, a partir de seus próprios *projetos de dizer*, os artigos de DC tentam aproximar tópicos científicos relevantes da realidade do público não especializado naquele assunto.

Estamos coletivamente construindo esse caminho de divulgação. Quando concebemos essa proposta, nos inspiramos em outras revistas, das quais destacamos aqui a Roseta<sup>1</sup>, iniciativa da Associação Brasileira de Linguística. Por outro lado, há propostas de DC como a Sapiens<sup>2</sup>, que em sua estrutura textual e nos mecanismos linguísticos se aproxima bastante do que entendemos ser CC. Temos, então, a sensação de que a DC possui muitas formas de se expressar e que este ainda é um caminho em construção, tanto em termos de design, usos linguísticos e perspectivas sobre como tornar mais “palatável” jargões e metodologias científicas.

Outro grande desafio que enfrentamos nesse processo foi lidar com artigos que nem sempre figuram espaços equivalentes aos de CC. Muitas revistas de DC não possuem avaliação do Qualis proposto pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Isso conduz agências de fomento, programas de pós-graduação, pró-reitorias de gestão e pessoas (dentre outros entes mais) a não avaliarem seus pesquisadores a partir desse tipo de produção.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.roseta.org.br/>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sps>

Cabe, portanto, pensarmos brevemente sobre a proposta de Pierre Bourdieu. Em uma introdução reflexiva de Bourdieu (1989, p. 26) em sua obra “O poder simbólico”, o autor descreveu sobre a pesquisa declarando que é “[...] uma coisa demasiado séria e demasiado difícil para se poder tomar a liberdade de confundir a rigidez, que é o contrário da inteligência e da invenção, com o rigor, e se ficar privado deste ou daquele recurso entre os vários que podem ser oferecidos”. As possibilidades dos conhecimentos são muitas, implica em conhecer e analisar as verdades, as origens e fazer uso de inúmeras correntes do conhecimento. Bem, Bourdieu (1989, p. 26) nos reafirmou: “É proibido proibir” ou “Livrai-vos dos cães de guarda metodológica”.

Com esse princípio cumpre refletir sobre as estruturas impostas no mundo do conhecimento. As chamadas disposições **estruturadas e estruturantes** do autor não estão apenas nas instituições sociais, mas ao criarem um *imprint* nos atores e, porque não nos sujeitos, acabam por reduzir, restringir a criatividade da expressão de todos. Essa crítica nos ajuda a refletir.

Navegar sobre os conceitos e instrumentos teóricos do autor Bourdieu, como o *habitus*, campo, capital, etc. é também navegar no método relacional. E, portanto, fugir de uma predisposição pragmática. Mas, o real é diferente, segundo Bourdieu (1989, p. 28) reforçando Hegel. O real “[...] é relacional”. Não basta planejar projetos e artigos e escrever de forma quadrada, pomposa, artificiosa, formal, enquanto sinônimos de empolada empregando os termos do autor. O chamado “campo do poder” é simbólico. Ou seja, somos limitados. Para nos referirmos a essa expressão é preciso conceituá-la:

O termo campo do poder (de preferência a classe dominante, conceito realista que designa uma população verdadeiramente real de detentores dessa realidade tangível que se chama poder), entendendo por tal as relações de forças entre as posições sociais que garantem aos seus ocupantes um *quantum* suficiente de força social - ou de capital- de modo a que estes tenham a possibilidade de entre nas lutas pelo monopólio do poder, entre as quais possuem uma dimensão capital as que tem por finalidade a definição da forma legítima do poder (BOURDIEU, 1989, p. 28-29).



Nesse sentido, o autor nos apresenta que um dos entraves de uma análise relacional está na impossibilidade de apreender todos os espaços sociais... E, para manter a dúvida radical, tão necessária para romper com o senso comum, Bourdieu nos oferece alguns conceitos para a construção de instrumentos de interpretação, dessa realidade social, das classificações, e especialmente do campo, do campo das lutas e de um microcosmo social com suas leis e regras que são valorizadas, conforme suas características e através de disputas por capitais específicos. Para Bourdieu (2005, p.135), o campo é [...] “um espaço multidimensional de posições tal que qualquer posição atual pode ser definida em função de um sistema multidimensional de coordenadas, cujos valores correspondem aos valores das diferentes variáveis pertinentes.”

E também o conceito de *habitus*<sup>3</sup> é premente, pois serve como uma ponte, como uma mediação. O “*habitus*”, é um sistema de disposições duráveis estruturados de acordo com o meio social dos sujeitos e que seriam “predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípio gerador e estruturador das práticas e das representações” (BOURDIEU, 1983, p.61).

Também somos produtos das relações sociais, reforçado a combinação do modo de reprodução. Mas, não podemos esquecer do caminho da criatividade e do conhecimento! Assim, ao adotarmos a linha editorial de DC em uma revista, até então, puramente científica, rompemos com o *habitus* antigo para criar um novo *habitus* e considerar científico as particularidades do objeto ou fenômeno de estudo. É um esforço dentro do campo acadêmico, cheio de rigores metodológicos, que limita, por vezes, a criatividade de seus pesquisadores-autores, e deixam cada vez mais longe o público externo à academia/universidade.

Abrimos este número com o trabalho “*A Nova Holanda de João Maurício no Brasil: Um paraíso tropical de tolerância?*” elaborado por Antonius Gerardus Maria Poppelaars. O artigo objetivou discutir o governo do conde João Maurício de Nassau-Siegen, diante das discórdias entre protestantes, católicos, judeus e indígenas. A discussão foi realizada a partir de livros e revistas.

---

<sup>3</sup> O conceito de *habitus* aparece pela primeira vez desenvolvido por Bourdieu e Passeron em *A reprodução*. O conceito de *habitus* tende a conformar e a orientar a ação, mas na medida em que é produto das relações sociais, assegura a permanência das mesmas relações objetivas que engendraram (BOURDIEU, 1996).

Na sequência, temos o com o artigo “*Acho que o comando foi certo: Reflexões sobre o funcionamento das assistentes virtuais para acessibilidade*”, elaborado pelos autores Brunna Natyelle Cerqueira Oliveira e Jackson Wilke da Cruz Souza. Os autores trouxeram reflexões sobre a forma que as assistentes virtuais podem ser aplicadas no dia a dia de pessoas com deficiência. Ademais, o artigo destacou a importância de fazer com que as informações sobre a tecnologia das assistentes virtuais se tornem conhecidas para que mais pessoas possam ter acesso e fazer uso de toda a acessibilidade que ela pode proporcionar.

O trabalho “*Gestão Pública e Responsabilidade: Uma abordagem acerca da importância da comunicação de campanhas*”, tem como autores Jaíne de Paula Silva e Lidia Noronha Pereira. O artigo visou apresentar uma abordagem sobre o processo de comunicação presente na gestão pública brasileira. De forma sucinta foi abordado os princípios regentes da administração pública brasileira, sobre a comunicação pública e o processo de comunicação. Ademais, abordou a fundamental importância da Análise de Discurso para explicar o funcionamento de materialidades discursivas, como as campanhas publicitárias públicas. Para tanto, foi utilizada como metodologia a pesquisa qualitativa e bibliográfica para a exploração dos temas e embasamento teórico. Nesse estudo, os autores constataram que o discurso presente nas campanhas públicas, por possuir caráter ideológico como toda manifestação de linguagem, gera interpretações diversas e singulares que, não raro, podem caminhar para sentidos contrários ou mesmo excludentes a determinado grupo social.

Na sequência, temos o artigo “*Entre números e palavras: Uma abordagem para pesquisas em Linguística de Corpus*” produzido por Maria Eduarda Faraco Ávila e Silva, Jackson Wilke da Cruz Souza e Flaviane Faria Carvalho. Nesse estudo, o objetivo foi apresentar o software AntConc criado por Anthony Lawrence como uma alternativa para pesquisadores que desejam facilitar o processo de análise, evitando que a fase manual seja extensa. Para tanto, utilizou a pesquisa “Análise de Campos Semânticos em Textos Oraís de Divulgação Científica” como base para exemplificar os conceitos que compõem um corpus linguístico, que, grosso modo, pode ser definido como um conjunto de dados linguísticos analisáveis por computador.



Dando continuidade, o trabalho “*Usos e Aplicações da Impressão 3D: Das indústrias aos lares*”, feito por Victor Gabriel de Jesus Moura e Jackson Wilke da Cruz Souza retomou sumariamente o histórico da impressão 3D e demonstrou suas aplicações atuais a partir da popularização e acessibilidade que é promovida pelo equipamento e pela tecnologia empregada nele.

O artigo elaborado por Thais de Paula Andrade e Gislene Araujo Pereira, com o título “*Análise Socioeconômica do Desempenho de Participantes do Enem 2020 no Município de Varginha-MG*”, apresenta um estudo de caráter aplicado, visando identificar a relevância e mensurar os impactos de variáveis socioeconômicas no desempenho médio de participantes do Enem de escolas públicas e privadas da cidade de Varginha-MG, no ano de 2020. Para tanto, recorreu-se ao método de Regressão Linear Múltipla. Os resultados confirmaram a hipótese de que alunos de maiores rendas e estudantes de escolas privadas apresentam melhores desempenhos. Participantes do gênero masculino apresentam nota média maiores. Ademais, variável como raça não foram significativas na análise da nota média dos participantes do Enem 2020 no Município de Varginha-MG.

Ainda, contamos com o trabalho “*A Inadimplência das Famílias Brasileiras: Uma Análise dos Fatores Econômicos*”, que tem como autores Nathalia Pelegriño Barbosa, Isabela Machado dos Santos, Vanessa Diniz de Carvalho Kopke e Gislene Araujo Pereira. Nesse estudo, buscou por meio do método de Regressão Linear Múltipla, analisar a relação entre a inadimplência, com a taxa Selic, o desemprego, a concessão de crédito, o endividamento, o salário-mínimo e a pandemia para o período de janeiro de 2018 até janeiro de 2022. Foi realizada uma revisão literária e um estudo empírico quantitativo com dados coletados do Banco Central do Brasil, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Os resultados obtidos permitiram observar que a inadimplência se mostrou correlacionada negativamente com a taxa Selic e o desemprego e positivamente com o endividamento. Porém, as demais variáveis não apresentaram significância na análise da inadimplência das famílias brasileiras.

Para fecharmos este número, temos o artigo “*Metodologia para o campo da memória institucional-organizacional em uma regional de ensino no sul de Minas Gerais*” de Margarete Panerai Araujo, Aline Rodrigues Totti e Douglas Alexandre Alves. Os autores objetivam delinear uma trajetória como perspectiva de avaliação para um estudo junto a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Para tanto, apresentam contribuições metodológicas para o desenvolvimento e foco institucional-organizacional e memorial na referida regional de ensino por meio de uma investigação é descritiva e bibliográfica.

Margarete Panerai Araujo  
Gislene Araújo Pereira  
Jackson Wilke da Cruz Souza  
Lidia Noronha Pereira

### Referências

- BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. In: *Sociologia* (org. Renato Ortiz). São Paulo: Ática, 1983.
- BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. São Paulo: Papyrus, 1996.
- BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [s.l.], v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

## A NOVA HOLANDA DE JOÃO MAURÍCIO NO BRASIL: UM PARAÍSO TROPICAL DE TOLERÂNCIA?

*JOHN MAURICE' S NEW HOLLAND IN BRAZIL: A TROPICAL PARADISE OF TOLERANCE?*

*Antonius Gerardus Maria Poppelaars<sup>1</sup>  
Universidade Federal da Paraíba*

### Resumo

A Nova Holanda, também conhecida como Brasil Holandês, é considerada até a atualidade como um paraíso tropical de tolerância. O objetivo deste artigo é discutir o governo do conde João Maurício de Nassau-Siegen, diante das discórdias entre protestantes, católicos, judeus e indígenas. A discussão é realizada a partir de livros e revistas. A conclusão não é unânime: A Nova Holanda não foi totalmente um paraíso tropical de tolerância. Mas, o governo de João Maurício foi para sua época, um oásis de tolerância e um porto-franco para as artes.

**Palavras-Chave:** Conde de Nassau. Conflitos religiosos. História colonial.

### Abstract

New Holland, also known as Dutch Brazil, is considered as a tropical paradise of tolerance up to the present. This article's objective is to discuss the government of John Maurice, count of Nassau-Siegen, regarding the disharmony between Protestants, Catholics, Jews and native people. The discussion is based on books and periodicals. The conclusion is not unanimous: New Holland was not quite a tropical paradise of tolerance. But John Maurice's administration was for its time, an oasis of tolerance and a haven for the arts.

**Keywords:** Count of Nassau. Religious conflicts. Colonial history.

Em 10 de maio de 1624 a cidade de Salvador foi tomada pela Companhia das Índias Ocidentais (CIO), fundada na República das Províncias Unidas, a atual Holanda. Outras partes do Nordeste do Brasil foram ocupadas logo depois.

O historiador inglês Charles Boxer, no seu livro "Holandeses no Brasil, 1624-1654" de 1961, explica que a colônia portuguesa não foi somente invadida pela riqueza. Portugal era nessa época uma dupla-monarquia com a Espanha com qual a Holanda vivia

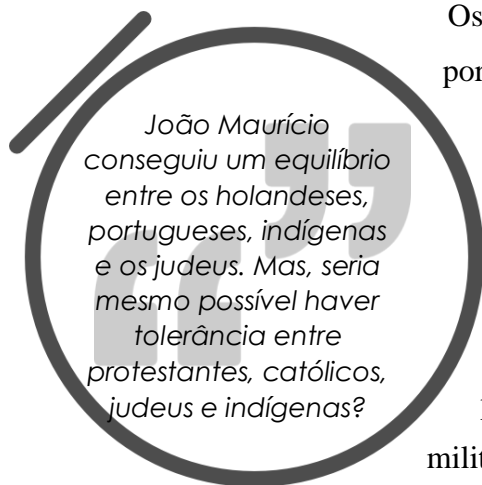
---

<sup>1</sup> Mestre em Letras pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) na área de concentração de Literatura e Cultura.

E-mail: [antoniuspopulus@gmail.com](mailto:antoniuspopulus@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4004-6914>.

uma guerra (1568-1648) pela independência da coroa espanhola e liberdade religiosa. A ideia, então, não foi simplesmente conquistar colônias, mas, sobretudo, enfraquecer o inimigo ibérico.



*João Maurício conseguiu um equilíbrio entre os holandeses, portugueses, indígenas e os judeus. Mas, seria mesmo possível haver tolerância entre protestantes, católicos, judeus e indígenas?*

Os holandeses tinham muitas dificuldades com os portugueses e indígenas no Brasil, até a chegada do conde João Maurício de Nassau-Siegen. João Maurício (Dillenburg, 1604), apelidado de “o Brasileiro”, como Mariana de Campos França menciona na sua tese de doutorado (2009, p, 75), foi governador da Nova Holanda (1637-1644). Voltou para Europa depois sua demissão e aceitou funções militares para os holandeses. Foi governador de Cleves

onde morreu em 1679.

João Maurício conseguiu um equilíbrio entre os holandeses, portugueses, indígenas e os judeus. Mas, seria mesmo possível haver tolerância entre protestantes, católicos, judeus e indígenas? Este questionamento é discutido a partir de livros e revistas.

Charles Boxer (1961) aponta que no Brasil Holandês, os portugueses católicos e os conquistadores calvinistas holandeses sentiam desconfiança e inimizade entre si, resultando em a proibição de procissões católicas, brigas e até assassinatos por ambos os lados. Em 1637 a situação se tranquilizou com a chegada do novo governador, o conde João Maurício. O conde era humanista, então acreditava na posição central do homem, religião foi menos importante. Ele enfatizava a tolerância, o desenvolvimento econômico, as artes e as ciências.

O importante pesquisador do período da ocupação holandesa Evaldo Cabral de Mello descreve em seu livro “Nassau (Perfis Brasileiros)” de 2006 que o conde construiu uma nova cidade, Maurícia, chamada modestamente depois dele, no atualmente Recife Antigo. João Maurício trouxe também cientistas para estudar o Brasil e pintores, que pincelaram, pela primeira vez, a natureza e indígenas do novo mundo.

Evaldo Cabral de Mello (2006) indica que o conde Maurício defendeu a moderação religiosa: os católicos podiam fazer as procissões. Os protestantes não precisavam ter medo de perseguição. Os judeus no Brasil não praticavam sua religião

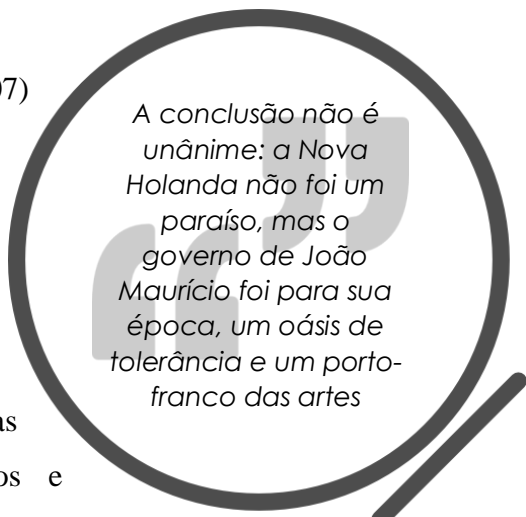
publicamente por medo de perseguição dos portugueses. No governo de Maurício foi possível praticar o judaísmo em público e uma sinagoga foi construída em Recife, a primeira das Américas.

Os indígenas eram tratados como selvagens e submetidos a escravidão pelos portugueses. Mas, segundo Evaldo Cabral de Mello (2006), o conde de Nassau considerou os indígenas como iguais e aceitou indígenas para servir no exército holandês, principalmente Potiguares e Tapuias. Essas tribos não confiavam nos portugueses e eles, sendo canibais, ganharam permissão de João Maurício para devorar os portugueses.

José Antônio Gonsalves de Mello, que ensinou na Universidade de Utrecht na Holanda e autor do clássico “Tempo dos Flamengos” (2007), adiciona que os Tupis, moravam em aldeias fundadas pelos holandeses, receberam educação escolar. Maurício instalou nas aldeias dos Tupis câmaras municipais de modo que os tupis tinham um certo governo autônomo.

João Maurício foi demitido em 1644 por desperdício financeiro e conduta imprópria; o conde culto era teimoso e um bêbado festeiro. Logo depois, os portugueses começaram a reconquista do Nordeste. Então, o governo de João Maurício criou um paraíso tropical?

José Antônio Gonsalves de Mello (2007) comenta que uma reconciliação verdadeira entre os católicos e os protestantes não aconteceu. A situação dos judeus foi melhor durante a estadia dos holandeses no Brasil pela liberdade religiosa no Brasil sob Maurício. Os indígenas receberam um tratamento melhor, mas havia holandeses que queriam escravizá-los e convertê-los ao protestantismo. Havia também tráfico de escravos africanos.



*A conclusão não é unânime: a Nova Holanda não foi um paraíso, mas o governo de João Maurício foi para sua época, um oásis de tolerância e um porto-franco das artes*

Mas, por outro lado, Charles Boxer (1961) declara que os tapuias chamavam Maurício “Irmão”. Vários tapuias seguiram o conde à Holanda, quando Maurício foi demitido. A conclusão não é unânime: a Nova Holanda não foi um paraíso, mas o governo de João Maurício foi para sua época, um oásis de tolerância e um porto-franco das artes.

### INDICAÇÃO DO AUTOR

BARLÉU, G. História dos feitos recentemente praticados durante oito anos no Brasil. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1974.

Doce Brasil Holandês. Documentário. Diretora: Monica Schmiedt. Elenco: Evaldo Cabral de Mello, Marcos Galindo, Daniel Breda. 2010. 52 minutos. Produtora(s): M. Schmiedt Produções. Roteiristas: Mirella Martinelli, Liliانا Sulzbach.

FREYRE, G. Sobrados e Mucambos. 15ª Edição. São Paulo: Global Editora, 2013.

Revista História Viva, 1624-1654, Brasil Holandês. Edição Especial Temática n.6. São Paulo: Duetto Editorial, 2007.

### REFERÊNCIAS

BOXER, C. R. **Holandeses no Brasil, 1624-1654**. Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1961.

FRANÇOZO, Mariana de Campos. **De Olinda a Olanda: Johan Maurits van Nassau e a circulação de objetos e saberes no Atlântico holandês (século XVII)**. 2009. 296 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp, Campinas, 2009. Disponível em:

<https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/469951?guid=1674152071728&returnUrl=%2fresultado%2flistar%3fguid%3d1674152071728%26quantidadePaginas%3d1%26codigoRegistro%3d469951%23469951&i=5>. Acesso em: 22 set. 2022.

MELLO, E. CABRAL de. **Nassau** (Perfis Brasileiros). São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

MELLO, J. A. Gonsalves de. **Tempo dos Flamengos: influência da ocupação holandesa na vida e na cultura do norte do Brasil**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Topbooks, 2007.



## ACHO QUE O COMANDO FOI CERTO: REFLEXÕES SOBRE O FUNCIONAMENTO DAS ASSISTENTES VIRTUAIS PARA ACESSIBILIDADE

### *I THINK THE COMMAND WAS RIGHT: REFLECTIONS ON HOW VIRTUAL ASSISTANTS WORK FOR ACCESSIBILITY*

*Brunna Natyelle Cerqueira Oliveira<sup>1</sup>*  
*Universidade Federal da Bahia*

*Jackson Wilke da Cruz Souza<sup>2</sup>*  
*Universidade Federal da Bahia*

#### **Resumo**

As assistentes virtuais, dispositivos que têm alcançado muita popularidade atualmente, podem ter grande utilidade quando se fala de acessibilidade. Nosso objetivo neste texto é refletir sobre a forma que as assistentes virtuais podem ser aplicadas no dia a dia de pessoas com deficiência. Arelado a essa questão, discutiremos como essas tecnologias são desenvolvidas a partir de *Deep Learning*, área do conhecimento que tem contribuído para a construção de soluções tecnológicas mais acessíveis. Ademais, o artigo destaca a importância de fazer com que as informações sobre a tecnologia das assistentes virtuais se tornem conhecidas para que mais pessoas tenham a possibilidade de ter acesso a elas e possam fazer uso de toda a acessibilidade que ela pode proporcionar.

**Palavras-Chave:** Assistentes Virtuais. Deficientes Visuais. Acessibilidade.

#### **Abstract**

Virtual assistants, devices that are currently gaining a lot of popularity, can be of great use when it comes to accessibility. Our objective in this text is to reflect on how virtual assistants can be applied in the daily lives of people with disabilities. Linked to this issue, we will discuss how these technologies are developed from Deep Learning, an area of knowledge that has contributed to the construction of more accessible technological solutions. Furthermore, we highlight in this paper the importance of making information about the technology of virtual assistants known so that more people have the possibility of having access to them and can make use of all the accessibility that it can provide.

**Keywords:** Virtual Assistants. Visually Impaired. Accessibility.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Bacharelado Interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Inovação (BI-CTI) da Universidade Federal da Bahia.  
E-mail: [brunnaoliveira@ufba.br](mailto:brunnaoliveira@ufba.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-4680>

<sup>2</sup> Doutor em Linguística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e docente no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal da Bahia (UFBA).  
E-mail: [jackcruzsouza@gmail.com](mailto:jackcruzsouza@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1881-6780>

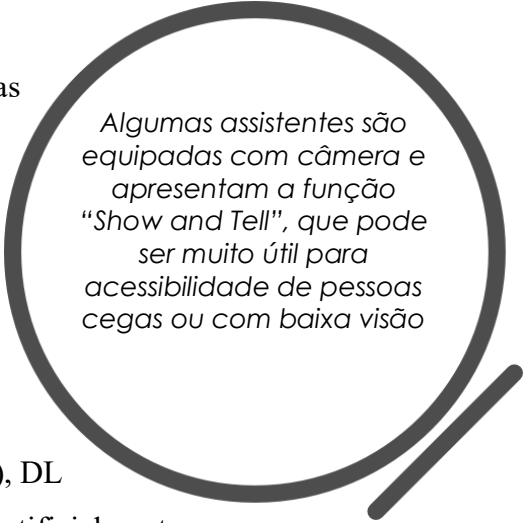
## REFLEXÕES SOBRE O FUNCIONAMENTO DAS ASSISTENTES VIRTUAIS PARA ACESSIBILIDADE

Você já deve ter escutado, ou até mesmo falado, alguma dessas expressões: “Ok, Google”, “Alexa!”, “E aí, Siri”. Afinal, são essas expressões que acionam os dispositivos que funcionam como assistentes virtuais, os quais estão cada vez mais populares e presentes em nossa rotina.

As assistentes virtuais são instrumentos tecnológicos que obedecem a comandos por voz e texto. Chayapathy, Anitha e Sharath (2017) destacam o fato de as assistentes serem capazes de organizar e manter em seus sistemas determinadas informações, além de poder gerenciar dispositivos conectados a ela, dando, assim, origem ao termo *Smart home*. É assim que, a partir da compreensão das instruções que lhes são dadas, as assistentes realizam diversas funções, como ler mensagens, fazer lista de tarefas, configurar alarmes, atender e realizar chamadas telefônicas ou reconhecer imagens. Todas essas tarefas podem proporcionar boas experiências ao usuário e muita facilidade para ele.

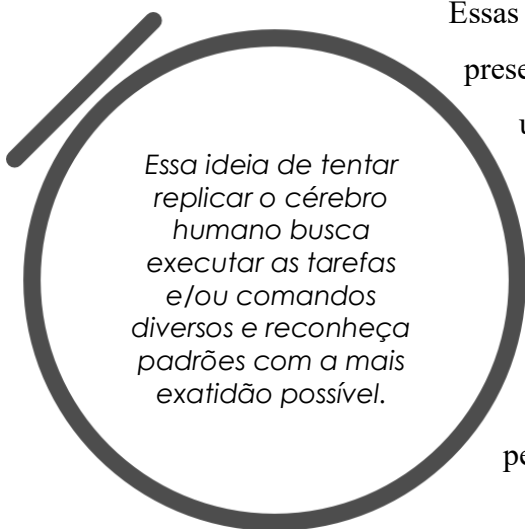
Diante das funcionalidades que as assistentes têm proporcionado nos últimos tempos, é possível atribuir novos usos a elas, como promover acessibilidade a pessoas cegas. Para desenvolver esse tipo de funcionalidade, uma abordagem que tem sido bastante explorada é *Deep Learning* (DL).

De acordo com Chassagnon *et al.* (2020), DL está compreendido na área de Inteligência Artificial, e tem permitido criar modelos computacionais que apresentaram desempenho tão bom ou até melhor que os humanos, quando de algumas tarefas específicas, como classificações ou análise de imagens. Os autores ainda associam DL às redes neurais profundas, que simulam os neurônios cerebrais humanos, organizando-os em várias camadas sucessivas de processamento. Essa ideia de tentar replicar o cérebro humano busca executar as tarefas e/ou comandos diversos (como traduzir um texto) e reconheça padrões (em imagens, por exemplo) com a mais exatidão possível.



Algumas assistentes são equipadas com câmera e apresentam a função “Show and Tell”, que pode ser muito útil para acessibilidade de pessoas cegas ou com baixa visão

Essa tecnologia vem sendo implementada em assistentes virtuais. Pensemos juntos: quais são as camadas de informações que para o humano são fáceis de serem processadas, mas que para o sistema de uma assistente virtual pode demandar um processamento complexo apenas para atender o comando “*E aí, Siri!*”? Assim, as assistentes deverão reconhecer (i) sotaques, (ii) velocidade e encadeamento dos sons, (iii) combinação entre as palavras e (iv) os significados por trás de cada uma das palavras. No exemplo, o que queremos é ativar a assistente virtual; caso ela não compreenda corretamente o comando, poderá retornar como resposta a descrição de um animal (no caso, um siri) ou mesmo não ser ativada.



Essa ideia de tentar replicar o cérebro humano busca executar as tarefas e/ou comandos diversos e reconheça padrões com a mais exatidão possível.

Essas aplicações a que nos referimos estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas e têm sido de grande utilidade, pois possuem funções que facilitam a vida dos usuários. Então, se pararmos para pensar, por que não adaptar as assistentes virtuais no cotidiano dos deficientes visuais se elas podem ser facilmente aplicadas como uma forma de auxílio para proporcionar maior acessibilidade para essas pessoas por meio de suas funcionalidades?

Se contextualizarmos a utilização dessas tecnologias e dispositivos com a realidade atual, vamos perceber que os avanços tecnológicos podem ter mais utilidades do que pensamos. E, com o passar do tempo, o número de ferramentas tecnológicas com determinadas finalidades poderá auxiliar os usuários de maneira exponencial, como destacam Hengle *et al.* (2020) sobre o uso das assistentes em contexto de acessibilidade para pessoas com deficiência.

As assistentes virtuais são capazes de realizar a leitura de um livro, acender as luzes, realizar buscas e pesquisas na *Web*, bastando apenas que o usuário peça por meio de um comando de voz. Depois de uma simples configuração e adaptação, as assistentes podem realizar essas pequenas funções, auxiliando sobretudo usuários com deficiência visual. Esses dispositivos que, para algumas pessoas, podem ser um artigo luxuoso, para outras podem servir como porta para uma rotina adaptada à realidade em que se encontram.

Algumas assistentes são equipadas com câmera e apresentam a função “*Show and Tell*”, (em português “mostre e diga”), que pode ser muito útil para acessibilidade de

peças cegas ou com baixa visão. Por meio dessa função, a assistente consegue identificar os objetos que o usuário segura em suas mãos, bastando que ele se ajuste à frente e uma câmera que esteja conectada ao dispositivo e bastando acioná-la por comando de voz. Como resposta, a assistente vai identificar o objeto e fornecer a descrição que o usuário precisa naquele momento; caso não consiga, pode orientar o usuário a posicionar-se melhor diante da câmera para efetuar o reconhecimento.

Diante de todos os recursos e as funcionalidades proporcionadas pelas assistentes virtuais, é possível afirmar que esses dispositivos se tornaram indispensáveis na construção da acessibilidade. Ainda há um caminho longo a ser trilhado: desde testes com novas abordagens em DL, novos algoritmos, e implementação de novas tecnologias. Porém, para além disso, há desafios que extrapolam o desconhecimento acerca das assistentes virtuais, ou mesmo o aprimoramento das abordagens de DL: no contexto brasileiro, talvez, o maior desafio seja socioeconômico. Nesse sentido, é necessário reunir esforços na busca por uma solução conjunta entre indústria, empresas, centros de pesquisa e Estado, para buscarem diminuir os custos empregados em tecnologias de acessibilidade, fazendo com que mais pessoas possam ser alcançadas.

### INDICAÇÃO DOS AUTORES

-- Vídeo: Funcionamento de "Show and Tell" da assistente virtual Alexa na prática.: NEW Amazon Echo Feature Increases | Amazon News. [S.l.]: Amazon News, 2019. (2 min.), P&B. Legendado. Link: <https://youtu.be/NDYSXvsnl4Y>

- Podcast sobre a interface entre computação e linguística: PAIXÃO, Vivian; MACHADO, Liliâne; COPPIO, Lucas & SOUZA, Jackson W. C. Linguistas e Computeiros. Língua Livre Podcast #03, 23Mai2019. 89 min. Disponível em: <https://www.lingualivre.com/post/ll-03>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHASSAGNON, G.; VAKALOLOPOU, M.; PARAGIOS, N.; REVEL, M. P. Deep learning: definition and perspectives for thoracic imaging. **European radiology**, [s.l.], v. 30, p. 2021-2030, 2020.

CHAYAPATHY, V.; ANITHA, G. S.; SHARATH, B. Iot based home automation by using personal assistant. *In* **2017 International Conference on Smart Technologies For Smart Nation (SmartTechCon)**. [s.l.], 2017. p. 385–389.

HENGLE, A.; KULKAMI, A.; BAVADEKAR, N.; KULKARNI, N.; UDYAWAR, R. Smart cap: A deep learning and iot based assistant for the visually impaired. *In* **2020 Third International Conference on Smart Systems and Inventive Technology (ICSSIT)**. [s.l.], 2020. p. 1109–1116.

## GESTÃO PÚBLICA E RESPONSABILIDADE: UMA ABORDAGEM ACERCA DA IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO DE CAMPANHAS

### *PUBLIC MANAGEMENT AND RESPONSIBILITY: AN APPROACH TO THE IMPORTANCE OF CAMPAIGNS COMMUNICATION*

*Jaíne de Paula Silva<sup>1</sup>*

*Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)*

*Lidia Noronha Pereira<sup>2</sup>*

*Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)*

#### **Resumo**

O presente artigo visa apresentar uma abordagem sobre o processo de comunicação presente na gestão pública brasileira. Dessa forma, aborda-se de forma sucinta sobre os princípios regentes da administração pública brasileira, sobre a comunicação pública e o processo de comunicação. Ainda, aborda-se a fundamental importância da Análise de Discurso para explicar o funcionamento de materialidades discursivas, como as campanhas publicitárias públicas. Para tanto, foi utilizada como metodologia a pesquisa qualitativa e bibliográfica para a exploração dos temas e embasamento teórico. Com isso, foi possível observar que o discurso presente nas campanhas públicas, por possuir caráter ideológico como toda manifestação de linguagem, gera interpretações diversas e singulares que, não raro, podem caminhar para sentidos contrários ou mesmo excludentes a determinado grupo social. Cabe assim, maior comprometimento diante da construção das campanhas publicitárias realizadas pela administração pública, uma vez que é direcionada a um público diversificado.

**Palavras-chave:** Comunicação. Gestão pública. Campanha publicitária.

#### **Abstract**

This article aims to present an approach to the communication process in Brazilian public management. In this way, it briefly addresses the governing principles of Brazilian public administration, public communication and the communication process. Furthermore, the fundamental importance of Discourse Analysis is addressed to explain the functioning of discursive materialities, such as public advertising campaigns. For this purpose, qualitative and bibliographical research was used as a methodology to explore the themes and theoretical basis. With this, it was possible to observe that the discourse present in public campaigns, because it has an ideological character like any manifestation of language, generates diverse and singular interpretations that, not infrequently, can lead to contrary or even excluding senses to a certain social group. Thus, greater commitment is needed in the construction of publicity campaigns carried out by the public administration, since it is aimed at a diverse public.

**Keywords:** Communication; public management; advertising campaign.

<sup>1</sup>Graduanda em Administração Pública pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL - MG).

E-mail: [jaine.silva@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:jaine.silva@sou.unifal-mg.edu.br).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0778-2208>

<sup>2</sup>Doutora em Ciências da Linguagem pela Universidade Vale do Sapucaí (UNIVÁS) e docente do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [lidia.pereira@unifal-mg.edu.br](mailto:lidia.pereira@unifal-mg.edu.br).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1648-966X>

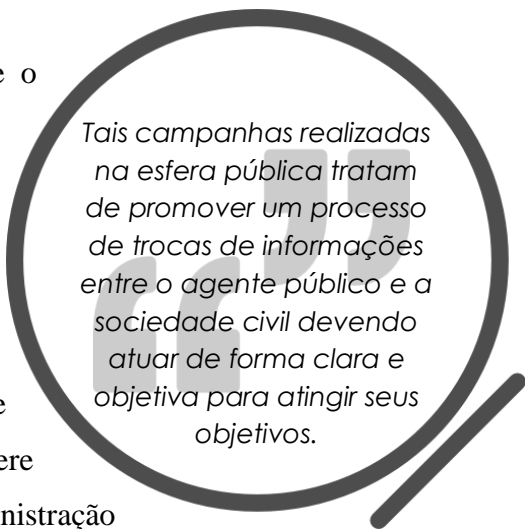


## COMUNICAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA: REFLEXÕES INICIAIS

A Administração Pública Brasileira é um instrumento que se materializa em função de atender as necessidades e demandas sociais da população. Através de uma rede de apoio formada por funcionários, agentes, órgãos e poderes que, atuando juntamente, buscam promover a administração dos bens e serviços públicos nas três esferas governamentais: Federal, Estadual e Municipal. (RIBEIRO; 2016).

Assim, segundo Morais (2009), para que ocorra o desenvolvimento da máquina pública é necessário que entrem em ação uma série de princípios e normas que direcionam as tomadas de decisão. Para tanto, os princípios que norteiam a gestão pública são: o princípio da legalidade, o princípio da impessoalidade, o princípio da moralidade, o princípio da publicidade e o princípio da eficiência. (MORAIS, 2009).

Por princípio da legalidade, compreende-se o comportamento de subordinação à lei por parte da administração pública, não havendo espaço para ilegalidades ou vontades pessoais. Já o princípio da impessoalidade trata a despeito da ausência de favorecimentos, favoritismo e discriminações, pois a gestão pública deve ser regida através da finalidade pública que foca em todos os cidadãos. No que se refere à moralidade, esta é um princípio que atribui a administração



*Tais campanhas realizadas na esfera pública tratam de promover um processo de trocas de informações entre o agente público e a sociedade civil devendo atuar de forma clara e objetiva para atingir seus objetivos.*

pública não somente a ação legal, mas também uma ação que seja dotada de princípios morais que atuem em prol da boa-fé, da ética e da lealdade. Nesse passo, é cabível ao princípio da publicidade que seja garantido o controle da gestão administrativa por parte da sociedade. Por fim, o princípio da eficiência diz respeito à capacidade e a aptidão que visa a busca pelo melhor resultado possível também com foco na sociedade civil. (MORAIS, 2009).

Contudo, além do princípio da publicidade que determina que todas as tomadas de decisões sejam divulgadas à sociedade em geral, a menos que sejam passíveis de controle judicial, também são realizadas campanhas governamentais que atuam como fator de informação sobre os mais diversos assuntos que são tratados publicamente e de interesse da população.

Dessa forma, a comunicação realizada através dessas campanhas, são denominadas como Comunicação Pública. Duarte (2009) sintetiza que além de promover a transparência de

informações, a comunicação pública também atua como um elo entre a gestão e o cidadão, operando como instrumento de diálogo.

Assim, a comunicação pública deve ser compreendida de forma superior do que apenas promover a informação. Deve abarcar a possibilidade de os cidadãos terem pleno conhecimento das informações sobre o âmbito público, também a capacidade de expressar posicionamentos com a certeza de que serão ouvidos e que receberão respostas através do diálogo. Nessa perspectiva, Verhine (2020) ressalta a importância da comunicação pública mesmo que em suas finalidades distintas pois, mesmo que suas intenções sejam modificadas, a sua centralidade sempre será voltada ao cidadão.

Tais campanhas realizadas na esfera pública tratam de promover um processo de trocas de informações entre o agente público e a sociedade civil devendo atuar de forma clara e objetiva para atingir seus objetivos.

Diante disso, é importante ressaltar o termo utilizado para denominar o obstáculo presente na compreensão da mensagem: o ruído. Verhine (2020) salienta que as interferências existentes no ato da comunicação podem ser responsáveis por aumentar a incerteza, gerar desordem ou até mesmo alterar o conteúdo da mensagem. Essas interferências são denominadas como ruídos e são consideradas como uma barreira para o significado da mensagem. (VERHINE, 2020).

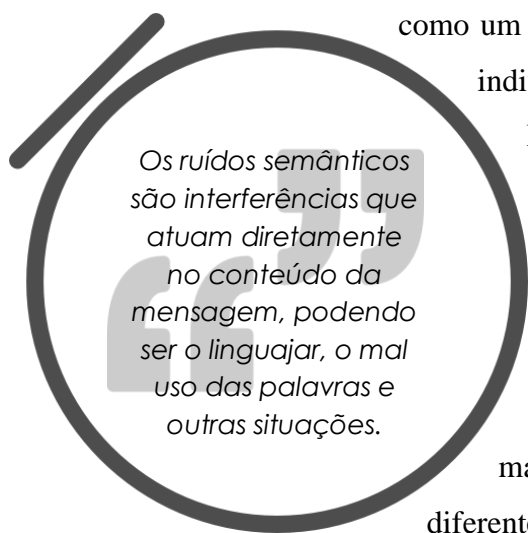
Nessa situação, os ruídos seriam apenas interferências que modificam ou comprometem a compreensão da mensagem, que podem ser exemplificados através da definição de Verhine (2020) ao se referir a Coelho Netto (2001) que cita duas formas de ruídos na comunicação: o semântico e o físico. Os ruídos semânticos são interferências que atuam diretamente no conteúdo da mensagem, podendo ser o linguajar, o mal uso das palavras e outras situações. Já os ruídos físicos podem ser caracterizados como aqueles que interferem de forma física como excesso de barulhos no ambiente em que ocorre a comunicação.

Porém, em alguns casos, pode haver problemas na disposição de imagens ou informações que podem fazer com que a propaganda realizada atinja um objetivo divergente do que foi designado, assim, pode comprometer de certa forma a compreensão ou a leitura dessa campanha. A problemática está no fato de que a denominação de ruídos não é suficiente para elucidar e explicar os problemas existentes nas campanhas realizadas pelos órgãos públicos que são inerentes às questões mais intensas decorrentes de questões sociais.

Assim, a Análise de Discurso, tratada por Orlandi (2012), possibilita a compreensão através de um elo realizado entre a linguagem e a realidade social. Ou seja, realiza uma

articulação entre a linguagem e as Ciências Sociais desnudando o texto ao apontar para as possibilidades de sentidos que vão além do que está em sua superfície ou explicitamente disponível. Com base no que é proposto por Orlandi (2003), a Análise de Discurso trata sobre a relação existente entre linguagem e ideologia, observando, através do discurso, a relação existente entre ambos.

Nessa perspectiva, Orlandi (2012) trata sobre os procedimentos da análise de discurso como um processo de interpretação e de identificação que cada indivíduo irá realizar com base na posição que se encontra.



Mesmo que a campanha realizada pelo órgão público seja realizada na língua em que a sociedade compreenda, cada indivíduo realizará uma interpretação diferente pois, mesmo que falemos a mesma língua, cada um fala de um lugar ou de uma posição social diferente, fazendo com que as materialidades sejam observadas de formas tão diferentes.

Assim, o processo da análise de discurso compreende que o sujeito sofre influência da ideologia e de seu próprio inconsciente, fazendo com que compreenda aquela mensagem de maneira individual e singular. Desse modo, é passível de salientar a importância da análise de discurso devido a sua possibilidade de apontar a multiplicidade de sentidos construídos a partir de uma materialidade. Cabe ressaltar que, com base no que foi exposto acerca da Administração Pública, espera-se que haja maior comprometimento ao tratar sobre as campanhas realizadas pela gestão pública para que os princípios regentes sejam garantidos e efetivados.

A comunicação pública é um importante instrumento para que haja uma ligação entre a sociedade e os órgãos públicos. Através delas é possível transmitir informações, promover conscientização e, principalmente, proporcionar a transparência sobre as tomadas de decisões. O processo de comunicação presente no âmbito público contempla todos os elementos que a comunicação possui. O receptor, a mensagem, o transmissor e, em caso de interferências, também há o ruído que é qualquer interferência que prejudique a compreensão ou distorça o significado do conteúdo transmitido.

No entanto, quando observadas campanhas realizadas no âmbito público pode-se perceber que, não raro, estas apresentam questões que vão além de um mero problema de linguagem em que somente a terminologia de ruído seria incapaz de abranger. Assim, a Análise

de Discurso é uma teoria capaz de compreender e explicar o funcionamento do discurso através de seus efeitos de sentidos perpassados pela ideologia e pelo inconsciente. Isso quer dizer que, uma peça publicitária por exemplo, pode apresentar um conteúdo racista, misógino, excludente, etc., ao mesmo tempo que tenha a intenção de oferecer um produto, um serviço, entre outros. Desse modo, para além do ruído, a Análise de Discurso visa apontar para a multiplicidade de efeitos de sentidos que uma mesma materialidade discursiva (como a uma peça publicitária) é capaz de gerar demonstrando, desse modo, o papel da ideologia.

Com base nos estudos realizados por Orlandi (2012), as influências políticas e simbólicas são capazes de promover deslizos no ato da interpretação, assim, pode haver problematizações na forma de ler e na forma de produzir sentidos. Sua principal característica aponta que a linguagem é, na verdade, uma prática e a ideologia é o fator principal que promove a relação entre palavra e coisa pois, através dela, se forma a significação.

Dessa forma, a realização de campanhas para a comunicação pública pode ser construída e/ou compreendida por um viés ideológico contrário a causa em questão ou até mesmo por equívocos na utilização do conteúdo devido ao contexto social em que se está inserido. Assim, faz-se necessário que a construção de campanhas e peças publicitárias levem em consideração a multiplicidade de sentidos que um mesmo conteúdo pode gerar, realizando, dessa forma, a comunicação pública com responsabilidade, ética e compromisso.

### INDICAÇÃO DAS AUTORAS

- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A reforma do Estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. Lua Nova: Revista de cultura e política, p. 49-95, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/a/xQZRPfMdrHyH3vjK/LqtmMWd/?lang=pt&format=html> Acesso em 12 de dezembro de 2022.
- PAULA, Ana Paula Paes. Entre o Gerencialismo e a Gestão Social: em busca de um novo modelo para a administração pública brasileira. Bibliotecadigital. Fgv. Br, v. 45, n. 1, p. 36-49, 2006.
- JAKOBSON, R. Linguística e comunicação. 22.ed. Tradução de Izidoro Blikstein; José Paulo Paes. São

### REFERÊNCIAS

- DUARTE, Jorge. Sobre a emergência do (s) conceito (s) de comunicação pública. **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, p. 121-134, 2011.
- MORAIS, Janaina Jacolina. Princípio da eficiência na Administração Pública. **ETHOS JUS: Revista Acadêmica de Ciências Jurídicas**. Avaré: Faculdade Eduvale de Avaré, v. 3, n. 1, p. 99-105, 2009.
- ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. Pontes, 2012.
- ORLANDI, Eni Puccinelli. A Análise de Discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. **Seminário de Estudos em Análise de Discurso**, v. 1, p. 8-18, 2003.
- RIBEIRO, Amanda Sonaly Agra et al. **Adoção dos princípios da administração pública gerencial em estados Brasileiros**. 2016. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/12228/AMANDA%20SONALY%20AGRA%20RIBEIRO%20-%20TCC%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%202016..pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 12 de dezembro de 2022.
- VERHINE, Alan. Ruídos na comunicação vs. transparência na administração pública brasileira. Disponível em: <[9ac57e4/Ruidos-na-comunicacao-vs-transparencia-na-administracao-publica-brasileira-Communication-noise-vs-transparency-in-brazilian-public-administration.pdf](https://www.repositorio.ufcg.edu.br/bitstream/handle/riufcg/12228/AMANDA%20SONALY%20AGRA%20RIBEIRO%20-%20TCC%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%202016..pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Acesso em 19 de outubro de 2022.

## ENTRE NÚMEROS E PALAVRAS: UMA ABORDAGEM PARA PESQUISAS EM LINGUÍSTICA DE *CORPUS*

### *BETWEEN NUMBERS AND WORDS: AN APPROACH TO RESEARCH IN CORPUS LINGUISTICS*

Maria Eduarda Faraco Ávila e Silva<sup>1</sup>  
Universidade Federal de Alfenas

Jackson Wilke da Cruz Souza<sup>2</sup>  
Universidade Federal da Bahia

Flaviane Faria Carvalho<sup>3</sup>  
Universidade Federal de Alfenas

#### Resumo

Neste artigo objetiva-se apresentar o software AntConc como uma alternativa para pesquisadores que desejam facilitar o processo de análise, evitando que a fase manual seja extensa. Para tanto, o presente trabalho utilizou a pesquisa “Análise de Campos Semânticos em Textos Oraís de Divulgação Científica” como base para exemplificar os conceitos que compõem um corpus linguístico, que, grosso modo, pode ser definido como um conjunto de dados linguísticos analisáveis por computador. De acordo a literatura da área, a representatividade e o tamanho do corpus a ser analisado são elementos essenciais para se alcançar o objetivo de uma pesquisa, uma vez que, quanto mais representativo e, conseqüentemente, maior, esse corpus for, maior a chance de ele contemplar o cerne do trabalho. Sendo assim, propôs-se que o software criado por Anthony Lawrence sirva não só como ferramenta facilitadora de análise, mas também como uma abordagem alternativa de teoria linguística, uma vez que é possível analisar um único corpus de diversas maneiras e partir de vários níveis de análise linguística, como a Semântica, Sintaxe, Morfologia e até mesmo Análise do Discurso.

**Palavras-Chave:** Linguística de *corpus*. Antconc. Representatividade.

#### Abstract

We aim to present the software AntConc as an alternative for researchers that wish to make the analysis process easier by avoiding the extensiveness of manual phase. Therefore, we took the research “Analysis of Semantic Fields in Oral Texts of Scientific Dissemination” as basis to exemplify the concepts that compose a linguistics *corpus*, which, roughly speaking, can be defined as a set of computer-analyzable linguistic data. According to the literature of the area, the *corpus* representativeness and size are essential elements to achieve the goal of the research, because the more representative the *corpus*, the greater the chance of contemplating the core of a research. Therefore, we proposed that the software created by Anthony Lawrence works not only as a facilitating tool for analysis, but also as an alternative approach of linguistics theory, once it is possible to analyze one *corpus* in different ways and from several distinct levels of linguistic analysis, such as Semantics, Syntax, Morphology, and even, Discourse Analysis.

**Keywords:** *Corpus* linguistics. Antconc. Representativeness.

<sup>1</sup>Graduanda em Letras pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [maria.avila@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:maria.avila@sou.unifal-mg.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3332-4680>

<sup>2</sup>Doutor em Linguística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e docente no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: [jackcruzsouza@gmail.com](mailto:jackcruzsouza@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1881-6780>

<sup>3</sup> Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade de Lisboa e docente no Instituto de Ciências Humanas e Letras (ICHL) da UNIFAL-MG.

E-mail: [flaviane.carvalho@unifal-mg.edu.br](mailto:flaviane.carvalho@unifal-mg.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0663-670X>



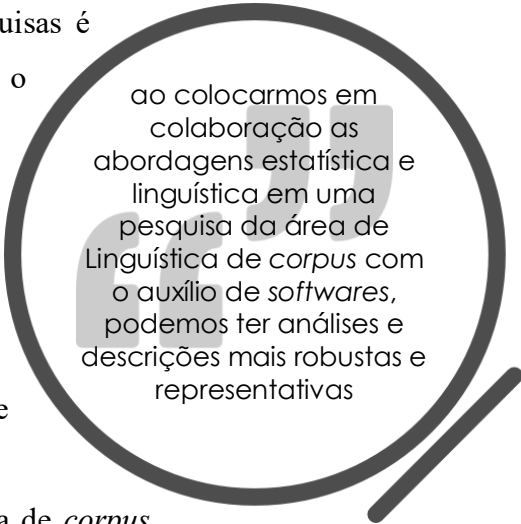
## O QUE HÁ POR TRÁS DO PROCESSAMENTO?

Você já se perguntou por que em determinados contextos de fala algumas pessoas trocam o “l” pelo “r”, como em “poblema”? As razões para isso acontecer são inúmeras, e podemos ter respostas a essa questão de diferentes áreas do conhecimento, como a Fonologia, Neurociência e a Linguística. Esta última, em especial, apresenta outras tantas hipóteses de aspectos sociais, fonético-fonológicos e contextuais para lidar com essa questão. Entretanto, não citamos aqui esse exemplo para tentar entender tais hipóteses ou construir juízo de valor para cada uma delas; o interessante deste exemplo é pensar as formas como se corroboram ou se refutam essas hipóteses.

No caso da Linguística, será necessário olhar para um conjunto de dados, coletados com o objetivo de observar se nosso exemplo ocorre de maneira isolada ou disseminada entre os brasileiros, por exemplo, ou ainda entender quais as condições que levam um falante a pronunciar ou grafar determinadas palavras dessa ou daquela maneira. Assim, pode ser definida a Linguística de *corpus* (LC), subárea que trata da coleta de dados linguísticos textuais selecionados especificamente para uma pesquisa linguística (SARDINHA, 2000). Mais especificamente, o *corpus*, enquanto conjunto de dados sobre a linguagem, só pode ser considerado como tal se os procedimentos de extração, manipulação e armazenamento forem realizados por meio de um computador.

A grande questão por trás dessas pesquisas é construir um conjunto de dados grande o suficiente para que o fenômeno linguístico sob observação possa ser representado. Nesse sentido, apontar para a representatividade é condicioná-la ao tamanho, significando, assim, que quanto maior/mais variado for o *corpus*, maior será a probabilidade de ele representar aquilo que se pretende pesquisar.

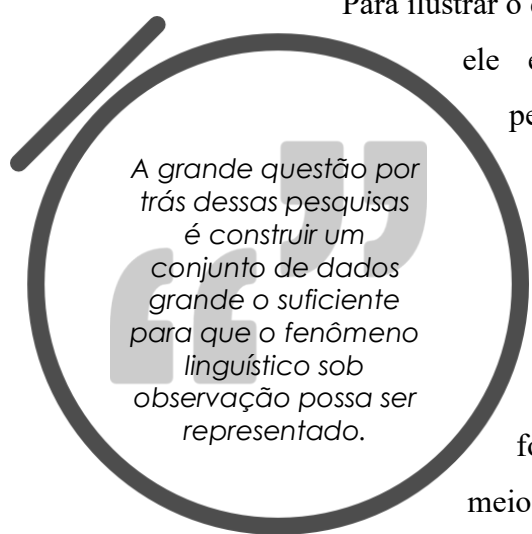
É importante ressaltar que a Linguística de *corpus*, portanto, destaca-se tanto como área quanto metodologia para *pesquisas quantitativas* (ou seja, importa a quantificação para os resultados) ou *qualitativas* (ou seja, para pesquisas que se importam com a explicação ou a descrição de fenômenos e usos linguísticos). Voltando ao nosso exemplo inicial: se quisermos observar o fenômeno citado a nível



ao colocarmos em colaboração as abordagens estatística e linguística em uma pesquisa da área de Linguística de *corpus* com o auxílio de *softwares*, podemos ter análises e descrições mais robustas e representativas

nacional para chegarmos à confirmação de uma hipótese será necessário aumentar expressivamente a quantidade de dados para, então, poder tecer descrições ou explicações sobre a troca consonantal.

Para uma análise mais rica e detalhada sobre o fenômeno exemplificado frente ao aumento do conjunto de dados será necessária a utilização de ferramentas e sistemas computacionais. É exatamente aí que as abordagens computacionais entram em cena: com o objetivo de poder auxiliar quantitativa e qualitativamente os pesquisadores a poderem ampliar suas percepções sobre a linguagem, seus usos e seus falantes, como apontam Rodrigues, Souza e Santos (2022).



Para ilustrar o quão importante é a organização do *corpus* para que ele evidencie determinados fenômenos, citamos a pesquisa “Análise de Campos Semânticos em Textos Oraís de Divulgação Científica” (SILVA; CARVALHO; SOUZA, 2022). Ela foi desenvolvida com o objetivo de analisar os campos semânticos do *corpus* oral selecionado. Para tanto, as palavras que circulam em volta de uma ideia foram analisadas quantitativa e qualitativamente por meio do *software* AntConc (ANTHONY, 2005). Esses grupos de ideias podem ser definidos, de maneira geral, como campos semânticos, que podem ter proximidade a partir da formação da palavra (como em “saúde” e “saudável”), mas sobretudo com a ideia, (como em “vacina” e “Covid-19”).

No referido *software*, seleciona-se o *corpus* que será analisado e, em seguida, indicam-se quais combinações podem ser feitas. É possível, por exemplo, investigar a ocorrência de uma ou duas palavras juntas, ou ainda as combinações e contextos frasais com determinadas palavras. Após isso, numa fase manual, as palavras são agrupadas e classificadas em seus respectivos campos semânticos.

Para garantir a representatividade, além do tamanho, foram considerados cinco temas diferentes, a saber: i) Covid-19, ii) Assuntos Diversos, iii) Saúde Mental, iv) Uso Racional de Medicamentos, v) A Comunidade LGBTQIAP+. Se observarmos com atenção, os temas podem ser abordados a partir de diferentes áreas do conhecimento, como Ciências da Saúde, Ciências Humanas, Ciências Biológicas e Ciências Sociais, por exemplo. Assim, os campos semânticos levantados representam não apenas a tentativa de

divulgar determinados conhecimentos à sociedade não especializada em determinados assuntos, mas também a interseção entre termos e expressões com esse objetivo. Silva, Carvalho e Souza (2022), então, demonstram como alguns conceitos e palavras podem se agrupar para auxiliar na circulação desses conhecimentos entre os ouvintes de uma programação de rádio e/ou podcast.

Obviamente, esses resultados poderiam ser alcançados de maneira puramente manual e qualitativa. Entretanto, o volume de dados analisados e o tempo de execução da pesquisa jamais poderiam ser os mesmos. Assim, ao colocarmos em colaboração as abordagens estatística e linguística em uma pesquisa da área de Linguística de *corpus* com o auxílio de *softwares*, podemos ter análises e descrições mais robustas e representativas sobre usos linguísticos. Além disso, os resultados são obtidos com mais rapidez e segurança, uma vez que se diminui a chance de erros descritivos, próprios de análises puramente manuais.

Finalizamos aqui destacando que é necessário fazer uma abordagem adicional à computacional. Não descartamos a possibilidade de se utilizar uma teoria linguística que dialogue com a metodologia aqui rapidamente rascunhada. Na verdade, entendemos elas estabelecem uma relação de mutualismo e complementaridade, uma vez que a pesquisa se torna mais rica e completa quando as abordagens e áreas são agregadas.

### INDICAÇÃO DOS AUTORES

- Vídeo: Entrevista com o Prof. Dr. Tony Berber Sardinha à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=ZyhAHkZat-E&ab\\_channel=lnPLAPUCSP](https://www.youtube.com/watch?v=ZyhAHkZat-E&ab_channel=lnPLAPUCSP).

- Podcast sobre a interface entre computação e linguística: PAIXÃO, Vivian; MACHADO, Liliâne; COPPIO, Lucas & SOUZA, Jackson W. C. *Lingueiros e Computeiros*. Língua Livre Podcast #03, 23Mai2019. 89 min. Disponível em:

<https://www.lingualivre.com/post/ll-03>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTHONY, L. AntConc: design and development of a freeware corpus analysis toolkit for the technical writing classroom. *In IPCC 2005. Proceedings*. International Professional Communication Conference, 2005. IEEE, 2005. p. 729-737.

RODRIGUES, R.; SOUZA, J.W.C.; SANTOS, R.L.S. Descrição linguística e aprendizado de máquina: análise de verbos locativos do espanhol. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, SP, v. 64, p. 1-15, 2022.

SARDINHA, T. B. Linguística de *Corpus*: histórico e problemática. *DELTA*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 323-367, 2000.

SILVA, M.E.F.A.; CARVALHO, F.F.; SOUZA, J.W.C. Análise de aspectos sintáticos e semânticos de textos multimodais de divulgação científica. *In Anais do VIII Simpósio Integrado da UNIFAL-MG*, 2022, Alfenas/MG. ISSN 2763-9282. Disponível em: <https://sistemas.unifal-mg.edu.br/app/caex/comum/paginas/baixaArquivo.php?caminho=/server/arquivos/caex/inscricoes/submissoes/S000022126.pdf>. Acesso em: 14/03/2023.

## USOS E APLICAÇÕES DA IMPRESSÃO 3D: DAS INDÚSTRIAS AOS LARES

### *USES AND APPLICATIONS OF 3D PRINTING: FROM INDUSTRIES TO HOMES*

*Victor Gabriel de Jesus Moura<sup>1</sup>*  
*Universidade Federal da Bahia*

*Jackson Wilke da Cruz Souza<sup>2</sup>*  
*Universidade Federal da Bahia*

#### RESUMO

A impressão 3D é uma tecnologia que existe há mais de duas décadas, mas nos últimos anos que sua popularização tem alcançado outros patamares. Nos anos 90 era quase impossível pensar no uso doméstico para esse tipo de impressão, já que o equipamento era gigantesco e de preço bastante elevado. Porém, com a quebra de patente e desenvolvimento da tecnologia, isso passou a ser mais acessível e ter, como um dos utensílios domésticos, uma impressora 3D. O uso dessa tecnologia se tornou um importante aliado para a criação de projetos úteis no dia a dia das pessoas, além de ter se tornado uma ferramenta para a promoção da acessibilidade e qualidade de vida, construindo projetos que contribuem com pessoas com deficiência. Neste artigo, então, nosso objetivo é retomar sumariamente o histórico da impressão 3D e demonstrar suas aplicações atuais a partir da popularização e acessibilidade que é promovida pelo equipamento e pela tecnologia empregada nele.

**Palavras-Chave:** Impressão 3D. Acessibilidade. Tecnologia. Inovação.

#### ABSTRACT

3D printing is a technology that has existed for more than two decades, but in recent years its popularization has reached other levels. In the 1990s it was almost impossible to think about home use for this type of printing, since the equipment was gigantic and of a very high price. However, with the patent break and development of technology, this has become more accessible and has, as one of the household items, a 3D printer. Building projects that contribute to people with disabilities. In this article, then, our goal is to briefly resume the history of 3D printing and demonstrate its current applications from the popularization and accessibility that is promoted by the equipment and technology employed in it.

**Keywords:** 3D printing. Accessibility. Technology. Innovation.

---

<sup>1</sup>Graduando em Bacharelado Interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Inovação (BI-CTI) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: [victorgabrieldejesusmoura13@gmail.com](mailto:victorgabrieldejesusmoura13@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4406-0470>

<sup>2</sup> Doutor em Linguística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e docente no Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: [jacksoncruz@ufba.br](mailto:jacksoncruz@ufba.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1881-6780>

## REMONTANDO A HISTÓRIA DAS IMPRESSORAS 3D

Mesmo em um momento histórico e social em que há hipervalorização do digital, as impressoras são, sem dúvidas, um dos eletrônicos mais utilizados no dia a dia de todos, seja no ambiente corporativo e profissional ou mesmo no uso doméstico, evidenciando que a impressão se tornou uma tecnologia popular e necessária. Porém, imagine a possibilidade de criação de objetos “de verdade” com sua impressora. Graças às impressoras 3D essa já é mais uma realidade não tão distante: brinquedos infantis, próteses médicas, peças aeroespaciais ou vasos para flores são alguns exemplos da capacidade de criação da impressão 3D ou como também é conhecida, a *manufatura aditiva*.

Antes de iniciarmos nossa discussão sobre 3D, é importante entender como funciona as impressões 2D. O “D” representa dimensão, ou seja, a proporção do espaço que aquele objeto ocupa. No caso das impressões 2D, os objetos são produzidos com base nas dimensões “largura” e “comprimento”, resultando em um objeto plano. Já as impressões 3D apresentam as duas dimensões já citadas, acrescidas da “profundidade”. Os quadrados, por exemplo, são objetos que apresentam apenas largura e comprimento (logo, são objetos 2D); já os cubos apresentam largura, comprimento e profundidade, resultando em representações 3D.

A primeira impressora 3D, conforme ilustrado na Figura 1, foi criada em 1984 pelo engenheiro físico Hull no estado da Califórnia dos Estados Unidos (3DLAB, 2021). O objetivo do engenheiro era criar modelos tridimensionais para seus projetos, apesar de ser bastante diferente dos modelos e métodos que conhecemos hoje. Seu projeto inicial demorava dias para criar um simples molde circular para exposição de projetos; o material utilizado era a resina (eResina PLA) para formação dos modelos; e o tamanho do equipamento era bastante grande, chegando a ter mais de um metro e meio de altura (1,5m). Tudo isso já era um indício que essa tecnologia, à época, estava longe de se tornar uma ferramenta para uso pessoal ou doméstico.

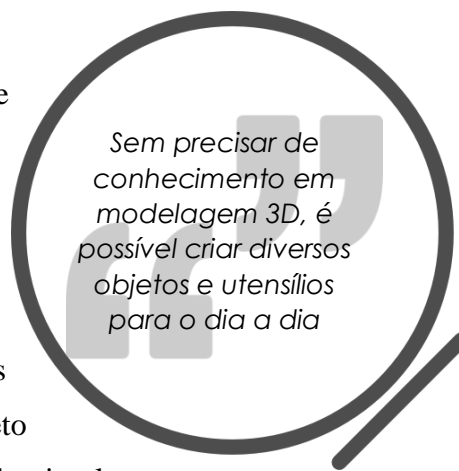


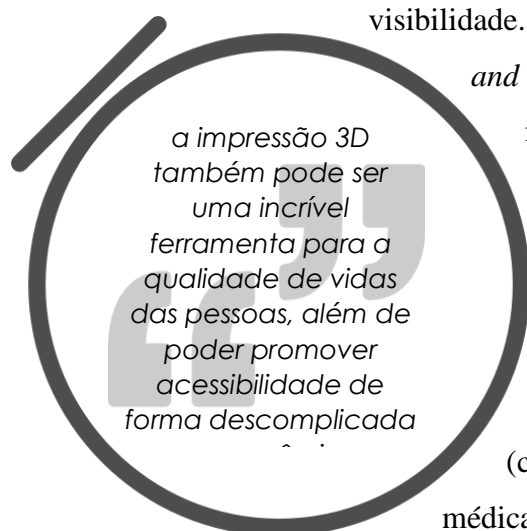


Figura 1: Primeira impressora 3D fabricada para uso comercial



Fonte: 3D Systems.

Apesar de custar mais de um milhão de dólares, foi nos anos 90 que surgiu o modelo mais utilizado: impressoras de tecnologia Modelagem por fusão e Deposição (FDM), inventadas por Scott e Lisa Crump, o casal de engenheiros mecânicos e fundadores da fabricante Stratasys (3DLAB, 2021), uma das principais fabricantes de impressoras 3D do mercado. Esse tipo de impressora se baseia na extrusão de plástico (polímeros termoplásticos) para formar objetos 3D. O uso “portátil” desta tecnologia só foi surgir em 2001, quando a *Solid Dimension* desenvolveu a primeira impressora 3D *Desktop*: esse modelo abriu caminho para uma nova tecnologia mais avançada e acessível (BUHAGIAR, M.F). O surgimento da versão *desktop* do equipamento acompanhou uma série de quebra de patentes, o que possibilitou preços mais acessíveis das impressoras no mercado, além da criação de *softwares* com uma criação simplificada para os mais diferentes tipos de usuário.



a impressão 3D  
 também pode ser  
 uma incrível  
 ferramenta para a  
 qualidade de vidas  
 das pessoas, além de  
 poder promover  
 acessibilidade de  
 forma descomplicada

Desde então, essa tecnologia tem sido aprimorada e vem recebendo cada vez mais visibilidade. De acordo com o estudo da consultoria de *Markets and Markets*, até 2025 o mercado mundial das impressões 3D deve atingir um valor de US\$ 42,9 bilhões, com um crescimento médio de 23,3% entre 2018 e 2025 (MARKETS AND MARKETS, 2021). A tecnologia tem papel importantíssimo para a área industrial (como Lopes *et al.* (2016) apontam), automobilística (conforme estudo realizado por Bastos (2021)) ou médica (como demonstrado por Lacerda *et al.* (2020)).

Entretanto, o uso doméstico vem ganhando destaque nos últimos anos, segundo aponta Buhagiar (2022). Sem precisar de conhecimento em modelagem 3D, é possível criar diversos objetos e utensílios para o dia a dia. Há diversos sites de entusiastas da tecnologia que disponibilizam gratuitamente modelos para impressões criativas, como, por exemplo, zíper para embalagens, maleta de ferramentas, um vaso anti-gravidade para plantas ou um espremedor de tubo de pasta de dente. (como por exemplo o <https://www.thingiverse.com/>).

Além do seu uso para criação de ferramentas, decorações e utensílios pessoais, a impressão 3D também pode ser uma incrível ferramenta para a qualidade de vidas das pessoas, além de poder promover acessibilidade de forma descomplicada e econômica. A promoção da acessibilidade a partir da manufatura aditiva tem se tornado um debate muito frequente na comunidade da tecnologia, diversos projetos interessantes podem ser usados exemplo, como os *Tactile Picture Books*, que são livros personalizados em braile com ilustrações que podem ser lidas por pessoas com deficiência visual.

Há desafios que precisam ser superados para que as impressoras 3D possam ser mais populares. O principal fator que dificulta as pessoas terem acesso a esse tipo de tecnologia e equipamento certamente é o (ainda) alto valor atribuído ao produto. Comparado ao século passado, em que uma impressora custava um milhão de dólares, as impressoras estão muito mais acessíveis hoje em dia; mesmo que esteja distante da realidade financeira da maioria das pessoas. Em 2022 é possível encontrar impressoras básicas por volta de 600 dólares, e seus filamentos, material necessário para a produção

das peças, por volta de 20 dólares. Mas com o desenvolvimento da tecnologia e novas formas de criação em massa do produto, é possível observar uma queda significativa do seu preço, portanto, em um futuro próximo a presença desse equipamento vai se tornar cada vez mais frequente no ambiente doméstico e quem sabe se tornar um eletrônico tão necessário quanto uma impressora 2D.

### INDICAÇÃO DOS AUTORES

- Documentário "Print the Legend", lançado em 2014 nos Estados Unidos da América. Disponível em <https://www.netflix.com/title/80005444>

- Canal no Youtube chamado "Robô Cigano". Disponível em: <https://www.youtube.com/@orobocigano>

- Canal do Youtube, o "MOL TECH". Disponível em <https://www.youtube.com/@orobocigano>

### REFERÊNCIAS

BASTOS, M.R. **O uso de impressão 3D para prototipagem na indústria automobilística**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Mecânica) – Centro Universitário do Sul de Minas. Varginha/Brasil, 30p. 2021.

BUHAGIAR, M.F. **Tecendo camadas: um estudo sobre o uso doméstico da impressão 3D**. Dissertação de Mestrado ( ) – Universidade Federal de Pernambuco.

LACERDA, T.F.; ROMANIELO, A.F.R.; GOMES, S.M.; SOUZA, J.K.L.; CARVALHO, V.C.S.; MACHADO, L.C.S. Aplicabilidade da impressora 3D na prática médica contemporânea. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba/Brasil, v. 3, n. 1, p. 620-625, 2020.

MARKETS AND MARKETS (org.). **3D Printing Market worth \$34.8 billion by 2026**. 2021. Disponível em: <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/3d-printing.asp>. Acesso em: 05 dez. 2022.

LOPES, A.O.; COSTA, A.A.F.; AURELIANO, F.S.; RODRIGUES, F.A. Manufatura digital: Prototipagem rápida com impressoras 3D. *In Anais da Mostra Nacional de robótica*. Sorocaba/Brasil, p. 767-771, 2016.

3DLAB. **PRIMEIRA Impressora 3D do mundo: conheça a história!** 2021. Publicada em [3dlab.com.br](http://3dlab.com.br). Disponível em: <https://3dlab.com.br/a-primeira-impressora-3d-do-mundo/>. Acesso em: 08 dez. 2022.



# ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DO DESEMPENHO DE PARTICIPANTES DO ENEM 2020 NO MUNICÍPIO DE VARGINHA-MG

*SOCIOECONOMIC ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF ENEM 2020*

*PARTICIPANTS IN THE MUNICIPALITY OF VARGINHA-MG*

*Thais de Paula Andrade*<sup>1</sup>

*Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)*

*Gislene Araujo Pereira*<sup>2</sup>

*Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)*

## Resumo

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), aplicado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), além de viabilizar o ingresso no Ensino Superior e atuar como base para programas de financiamento estudantil, tem entre seus objetivos avaliar o desempenho escolar geral dos alunos de escolas públicas e privadas no país, ao término do Ensino Médio. Neste contexto, estudos evidenciam a importância de analisar o impacto de diferentes fatores no desempenho dos estudantes, dado as diferentes condições da população brasileira. Logo, este trabalho visou identificar a relevância e mensurar os impactos de variáveis socioeconômicas no desempenho médio de participantes do Enem de escolas públicas e privadas da cidade de Varginha-MG, no ano de 2020. Para tanto, recorreu-se ao método de Regressão Linear Múltipla. Os resultados confirmaram a hipótese de que alunos de maiores rendas e estudantes de escolas privadas apresentam melhores desempenhos. Participantes do gênero masculino apresentam nota média maiores. Ademais, variável como raça não foram significativas na análise da nota média. A relevância deste estudo está na compreensão das variáveis de maior impacto sobre as notas do exame, embasando políticas e diretrizes para o contexto educacional do município.

**Palavras-chave:** Enem. Desempenho Educacional. Desigualdade Social. Regressão Linear.

## ABSTRACT

The Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), applied annually by the National Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), in addition to enabling entry into Higher Education and acting as a basis for student financing programs, has among its objectives to evaluate the general school performance of students from public and private schools in the country, at the end of high school. In this context, studies show the importance of analyzing the impact of different factors on student performance, given the different conditions of the Brazilian population. Therefore, we aim in this work to identify the relevance and measure the impacts of socioeconomic variables on the average performance of Enem participants from public and private schools in the city of Varginha-MG, in the year 2020. For this purpose, we used the Multiple Linear Regression method. The results confirmed the hypothesis that students with higher incomes and students from private school present better performances. Male participants have higher average scores. Furthermore, variables such as race were not significant in the analysis of the average grade. The relevance of this study lies in understanding the variables with the greatest impact on the exam scores, supporting policies and guidelines for the educational context of the municipality.

**Keywords:** Enem. Educational Performance. Social inequality. Linear Regression.

<sup>1</sup> Graduanda do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [thais.andrade@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:thais.andrade@sou.unifal-mg.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6348-1206>.

<sup>2</sup> Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e docente no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da UNIFAL-MG.

E-mail: [gislene.pereira@unifal-mg.edu.br](mailto:gislene.pereira@unifal-mg.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4281-3849>.

## 1. INTRODUÇÃO

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi criado para ser uma ferramenta de avaliação da qualidade do Ensino Médio no Brasil, em 1998. A princípio o Enem era utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para classificar as escolas, essa classificação tinha por objetivo embasar diretrizes governamentais para educação brasileira. (BRASIL, 2023a).

Com o desenvolvimento dessa ferramenta de avaliação, a partir do ano de 2009 o Enem passou a ter um papel mais relevante no âmbito educacional brasileiro de viabilizar e reduzir as barreiras de acesso ao Ensino Superior, ao ser utilizado como forma de ingresso às universidades públicas e privadas brasileiras, tornando-se o maior vestibular do país. Anteriormente, a forma de ingresso em uma universidade era restrita ao vestibular próprio das instituições de Ensino Superior e com o Enem, as condições formativas de ingresso e seleção passam a ser diversas.

Conforme informações do MEC<sup>3</sup>, a partir da nota obtida no Enem há oportunidades tanto para o processo de seleção em cursos do Ensino Superior de universidades públicas quanto para universidades privadas. Para universidades públicas a seleção é feita por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu). E para as universidades privadas a concessão de bolsas de estudo integral ou parcial em cursos de Graduação do Programa Universidade para Todos (Prouni), e para a introdução no Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), que oferece financiamento do Ensino Superior (BRASIL, 2023b).

Embora a finalidade comum seja o ingresso no Ensino Superior, vários estudos anteriores, detalhados na seção 2, constataram que no Brasil ainda há a persistência de desigualdades sociais que excluem significativos contingentes populacionais.

A partir do atual modelo de avaliação para ingresso no Ensino Superior e o contexto das ocorrências das diferenças em âmbito socioeconômico, este artigo tem como objetivo entender o impacto de determinados fatores no desempenho de participantes que realizaram o Enem no município de Varginha-MG. Para tanto, coletou-se uma amostra de alunos no ano de 2020, conforme disponibilizado pelos Microdados do Enem (2021). Nesse período, Varginha, uma cidade de 136 mil habitantes, contava com 13 escolas públicas, sendo uma federal e as demais estaduais, e 8 escolas privadas.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br>. Acesso em: 05 de maio de 2023.



De acordo com informações de Censo Escolar nos municípios brasileiros, disponibilizados pelo portal QEDu<sup>4</sup>, o percentual de alunos aprovados no Ensino Médio em Varginha, no ano de 2020, foi de 89,2% nas escolas públicas e 100% nas privadas. Com base nesses dados, e apesar da consolidação do Enem como critério de acesso ao Ensino Superior, pressupõem-se que o sistema público de ensino precisa de mais atenção, principalmente para estudantes de baixa renda. Mesmo com a presença de políticas públicas existentes desde 2012, que destina 50% das vagas para escolas públicas, com o intuito de incluírem no ensino superior estudantes de baixa renda e de escolas públicas terem aumentado, os dados mostram que políticas públicas voltadas para o ensino médio precisam ser aprimoradas e inseridas na sociedade.

Diante das considerações apresentadas, procurou-se analisar a significância e quantificar os impactos de alguns fatores condicionantes desse processo, recorrendo ao ajuste de um modelo de Regressão Linear Múltipla. A Regressão que por meio da especificação de um modelo matemático, estabelece as relações existentes entre uma variável dependente com uma ou mais covariáveis, a partir de  $n$  observações destas variáveis.

A estrutura do artigo contempla quatro seções. A primeira seção trata-se da introdução, seguida pelos trabalhos relacionados que faz uma recuperação de estudos anteriores que se aproximam da temática deste trabalho. Logo após, a terceira seção apresenta a metodologia usada para desenvolver o modelo de RLM, base do estudo, juntamente com os resultados encontrados pela estimação do modelo e a discussão acerca do assunto e, por fim, a última seção expõe as considerações finais.

## 2. TRABALHOS RELACIONADOS

Com relação às redes de Ensino Fundamental e Médio, Boneti e Oliveira (2017), ao analisarem o desempenho escolar nas edições de 2009 a 2013, auferiram que escolas que ocupam as últimas posições no ranking do exame são instituições públicas estaduais. Foi também constatado pelos autores, que em todas as edições analisadas não houve nenhuma instituição privada e federal entre as últimas posições.

Pode-se verificar também os impactos no desempenho de alunos no exame no que engloba a má distribuição de renda e acesso diferenciado aos recursos educacionais, nas

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://qedu.org.br/>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

diferentes regiões e classes sociais. O estudo de desempenho dos alunos de escola pública de 2012 a 2018, de Justiniano e Queiroz (2021) demonstraram que a renda familiar apresentou maior correlação com o as notas do exame. De modo geral, as menores proficiências do Brasil ocorreram nas regiões Norte e Nordeste do país, locais em que a renda *per capita* é frequentemente menor (até dois salários-mínimos).

Na análise realizada por Carvalho (2022), o impacto da pandemia do COVID-19 sobre o desempenho médio dos participantes do Enem no ano de 2020 mostra que os resultados dos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio têm um impacto negativo nas notas do exame, se comparado aos resultados auferidos no ano de 2019. Com relação ao tipo de escola, se pública ou privada, constatou-se que os alunos de escola pública, tem desempenho inferior aos de escola privada. Ademais, também foi observado que alunos autodeclarados de cor “Branca” obtiveram o melhor desempenho em relação aos demais. Em relação a situação socioeconômica, o estudo também mostra uma relação direta entre o nível de renda e o desempenho do participante. A respeito da Localização da Escola (Urbana ou Rural), constatou-se que os participantes advindos de escolas localizadas na zona urbana tiveram desempenho melhor.

Os resultados como os citados acima foram encontrados também nas análises de Lucena e dos Santos (2020), em que os autores constataram que os candidatos das escolas particulares têm melhor desempenho na nota geral que os demais, sendo possível observar que bolsistas das escolas particulares têm melhor desempenho que os não bolsistas. Além disso, os resultados evidenciaram que os candidatos que possuem pai e mãe com maiores escolaridades também demonstram ter um melhor desempenho que os demais participantes.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi realizada com informações públicas extraídas dos Microdados do Enem (2021), disponibilizadas pelo (Inep), que reúnem um conjunto de informações detalhadas sobre os exames e avaliações da educação básica.

Os dados utilizados referem-se aos registros individuais dos participantes advindos de escolas públicas e privadas, que estavam cursando o Ensino Médio no ano de 2020, e que realizaram as provas no município de Varginha - MG. Foi obtida uma amostra final de 211 participantes, na qual foi considerada apenas os participantes que tinham todas as informações completas. A título de exemplo não foi considerado

participante que apresentavam pelo menos um item de nota em branco, dado que a falta de informações de notas implica que o participante não compareceu para realização da respectiva prova. Ademais, uma categorização de variáveis foi realizada sendo desconsiderados os registros em que não obtiveram respostas. A metodologia foi realizada por meio do *software* R (R CORE TEAM, 2021).

O método adotado neste estudo foi um Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM). O ajuste dos coeficientes do modelo é realizado com o Método dos Quadrados Mínimos (MQM), que permite a obtenção de estimadores para determinar as relações e o impacto de relevantes fatores socioeconômicos associados ao desempenho no Enem auferido no período analisado no município de Varginha -MG.

A variável dependente (*Y*) utilizada no modelo é Nota Geral, obtida a partir da média auferida nas provas objetiva de Ciências da Natureza, de Ciências Humanas, Linguagens e Códigos, Matemática e na Redação. As covariáveis consideradas foram: Gênero, Faixa Etária, Tipo de Escola, Raça e Classes de Renda Familiar. Todas as covariáveis são categóricas, e assim foi criado variáveis *Dummies* para inclui-las no modelo.

Para as faixas de renda familiar a classificação por classes é dada com base no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e nas respostas do questionário do Enem: classe A referente renda mensal domiciliar superior a R\$ 22 mil, classe B referente a renda mensal domiciliar entre R\$ 7,1 mil e R\$ 22 mil, classe C referente a renda mensal domiciliar entre R\$ 1,567 mil e R\$ 7,1 mil e classes D/E renda mensal domiciliar de até R\$ 1,045 mil. Para a variável raça temos as classificações de Branca, Preta, Parda e Amarela. Ademais, constituem variáveis *dummies* binárias. O Quadro apresenta a descrição das variáveis. Antes do ajuste dos modelos, foi realizada também uma análise descritiva das variáveis estudadas.

**Quadro1:** Descrição das Variáveis Utilizadas.

Nome da Variável	Descrição da Variável
Nota da Prova	Média aritmética das notas referentes as provas realizadas.
Gênero	Variável <i>dummie</i> para o gênero. 1 para o gênero masculino e 0 para o gênero feminino.
Faixa Etária	Variável <i>dummie</i> para faixa etária de idade. 1 para o participante menor de 18 anos e 0 caso contrário.
Tipo de Escola	Variável <i>dummie</i> para escola pública. 1 para o participante que cursou ensino médio em escola privada e 0 em escola pública.
Raça	Variável <i>dummie</i> para raça. Categorias definidas como Branca, Preta, Parda e Amarela, sendo o grupo base dado pela raça Branca.
Classe Renda Familiar	Variável <i>dummie</i> para renda familiar. Categorias definidas como A, B, C e D/E, sendo o grupo base dado pela classe A.

Fonte: Elaboração pelos autores.

Para avaliar o desempenho no Enem dentre os participantes do município de Varginha -MG, o MRLM foi definido com variáveis relevantes para explicar o padrão de nota auferido pelos participantes a partir de uma equação linear é determinada da seguinte forma:

(1)

$$Y = X\beta + \epsilon,$$

em que  $\epsilon \sim N(\mathbf{0}; \sigma^2 I)$  é o vetor de erros aleatórios,  $Y$  é o vetor que contém as observações das notas dos participantes,  $X$  é a matriz contendo as covariáveis. O vetor de  $k$  coeficientes de regressão é dado por  $\beta$ , sendo  $\beta_0$  a média da nota quando todas as demais covariáveis forem zero e os demais  $\beta$ 's são os coeficientes associados as covariáveis do estudo, que correspondem à diferença na média das notas considerando fixos os valores das demais covariáveis.

O modelo inicial deste estudo será dado por:

$$\begin{aligned} nota = & \beta_0 + \beta_1masculino + \beta_2menor18 + \beta_3escolaprivada + \beta_4preta \\ & + \beta_5parda + \beta_6amarela + \beta_7classeB + \beta_8classeC \\ & + \beta_9classeD/E + \epsilon, \end{aligned}$$

sendo as variáveis descritas conforme o Quadro 1. A estimação dos coeficientes de regressão, realizada via Mínimos Quadrados Ordinários, é dada por  $\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$ .

Após o ajuste do modelo, foi testado individualmente a significância estatística do conjunto das variáveis independentes sobre a dependente. De acordo com Wooldridge (2014), para testar a significância individual de determinada covariável  $X_j$ , com  $j = 1, \dots, k$  as hipóteses são as seguintes:

(2)

$$H_0: \hat{\beta}_j = 0$$

$$H_1: \hat{\beta}_j \neq 0$$

com estatística do teste é calculada como  $t_{\beta_j} = \hat{\beta}_j / \sqrt{\hat{\sigma}^2 C_{j+1,j+1}}$ , sendo  $C_{j+1,j+1}$  é o (j+1)-ésimo elemento da diagonal principal de  $(X'X)^{-1}$ . Se  $t_{\beta_j} \geq t_{(\alpha/2),n-k-1}$  ou se o valor - p calculado for menor ou igual ao valor de  $\alpha$  estabelecido, o teste é significativo.

Posteriormente, com o objetivo de obter uma métrica para a qualidade do ajuste do modelo, foi calculado o coeficiente de determinação ajustado, que representa a proporção da variabilidade das notas dos participantes explicada pelos fatores socioeconômicos considerados, e é dado por:

(3)

$$R_a^2 = 1 - \frac{(SQE/n-k)}{(SQT/n-1)}$$

A multicolinearidade foi verificada com o cálculo do VIF (*Variance Inflation Factor*), em que se o VIF for menor que 10 não há multicolinearidade entre os fatores, mas se o VIF for maior que 10, as covariáveis podem estar altamente correlacionadas (WOOLDRIDGE, 2014).

Ainda, foi realizado um diagnóstico sobre os resíduos do modelo ajustado para verificar se as pressuposições iniciais referentes ao erro estão sendo respeitadas: independência, homocedasticidade, normalidade, linearidade e se há observações influentes que afetam o modelo, como apresentado em Wooldridge (2014).

### 3.1. Resultados e Discussões

#### 3.2.1 Análise Descritiva

Os resultados da análise descritiva referente a variável resposta, indica que a nota média dos participantes do Enem no município de Varginha-MG, no período analisado, foi de 583 pontos com um desvio-padrão de 86 pontos; já a nota mínima auferida foi 380 pontos e a nota máxima de 776. Na Tabela 1 são apresentadas essas estatísticas descritivas para a nota média dos participantes segundo as covariáveis consideradas.

**Tabela 1:** Estatísticas Descritivas para a variável Nota Média segundo covariáveis.

Covariáveis		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Gênero	Masculino	605,4	84,8	446,1	776,0
	Feminino	571,7	84,9	379,7	750,1
Faixa Etária	Menores que 18 anos	584,6	89,7	425,4	755,8
	18 anos ou mais	582,3	83,4	379,7	776,0
Raça	Branca	595,7	88,6	404,4	776,0
	Preta	549,6	90,5	401,4	735,8
	Parda	567,1	74,7	379,7	710,5
	Amarela	573,2	52,5	536,1	610,3
Classe Renda Familiar	A	711,0	67,0	583,8	776,0
	B	621,1	75,4	425,4	735,8
	C	572,1	81,5	379,7	755,8
	D/E	519,4	65,9	401,4	625,2
Tipo Escola	Pública	563,3	81,4	379,7	755,8
	Privada	649,6	66,4	498,9	776,0

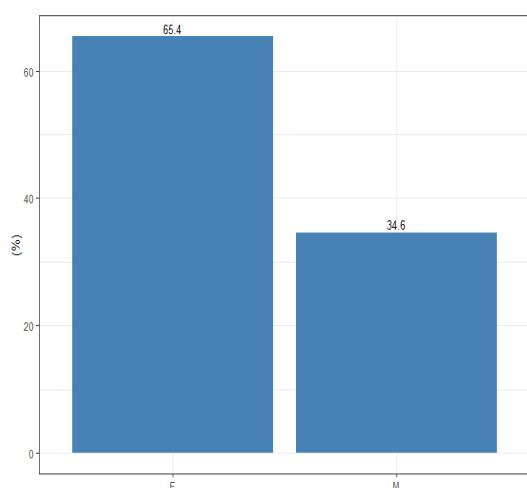
Fonte: Elaboração pelos autores.

Conforme pode-se observar nas Figuras 1 a 5, a maior parte dos participantes são indivíduos do gênero feminino, que totalizam 65,4% dos participantes totais da amostra do ano de 2020 do município de Varginha-MG. Aproximadamente 45,5% dos participantes são menores que 18 anos de idade e 76,8% concluíram o Ensino Médio em escolas públicas. Em relação à raça, auferiu-se na amostra que 62,6% dos participantes do



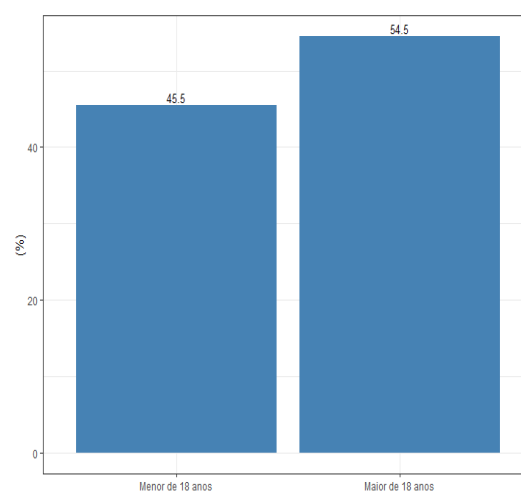
Enem no município de Varginha-MG se declaram Brancos, 9,5% Pretos, 27,0% Pardos e 0,9% Amarelos. As faixas de renda dos participantes do Enem, indicam que a renda familiar mais usual auferida na amostra do município de Varginha-MG foi de R\$ 1.045,01 até R\$ 2.090,50. Analisando pela classificação estabelecida, a figura abaixo apresenta as faixas de distribuição de renda dos participantes do Enem no município de Varginha-MG, no período analisado.

**Figura 1:** Distribuição de participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020 por Gênero.



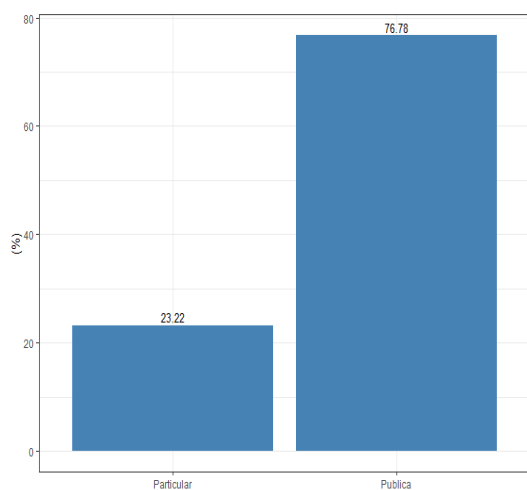
Fonte: Elaboração pelos autores.

**Figura 2:** Distribuição de participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020 por Faixa Etária.



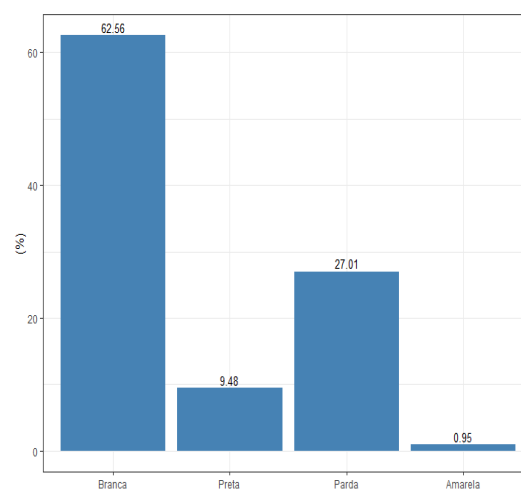
Fonte: Elaboração pelos autores.

**Figura 3:** Distribuição de participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020 por Tipo de Escola.



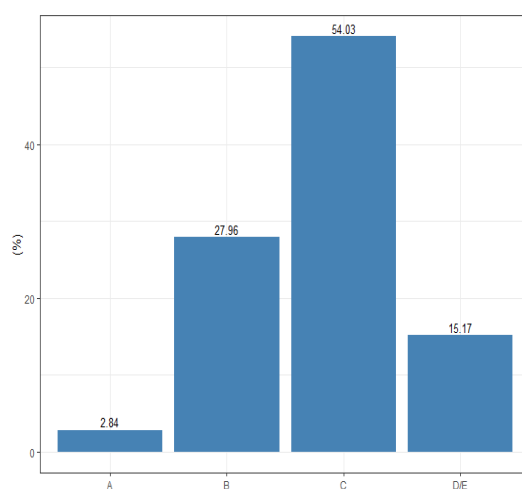
Fonte: Elaboração pelos autores.

**Figura 4:** Distribuição de participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020 por Raça.



Fonte: Elaboração pelos autores.

**Figura 5:** Distribuição de participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020 por Faixa de Renda Familiar.



Fonte: Elaboração pelos autores

### 3.2.2. Ajuste do Modelo

O MRLM foi ajustado utilizando a função  $lm()$  do *software* R, e os resultados deste ajuste são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2:** Modelo Inicial ajustado.

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	685,33	34,23	20,02	< 2e-16
Gênero(masculino)	33,37	10,78	3,10	0,0022
Faixa Etária (< 18 anos)	2,35	7,29	0,32	0,7478
Raça (Preta)	-0,06	36,08	0,00	0,9986
Raça (Parda)	17,53	28,32	0,62	0,5365
Raça (Amarela)	-0,62	17,70	-0,04	0,9722
Escola (Publica)	-51,92	14,42	-3,60	0,0004
Classe Renda (B)	-52,78	32,41	-1,63	0,1050
Classe Renda (C)	-77,45	33,35	-2,32	0,0212
Classe Renda (D/E)	-130,22	35,77	-3,64	0,0003

Fonte: Elaboração pelos autores.

Por meio dos resultados da Tabela 2, podemos concluir que a nível de significância de 5% as covariáveis Faixa Etária e Raça não são estatisticamente significativas para explicar a nota média dos participantes do Enem de Varginha-MG no período analisado. Além disso, a Classe de Renda Familiar B somente é significativa a nível de 10%, por considerar essa covariável extremamente relevante ela será mantida no modelo. Um novo modelo excluindo as covariáveis Faixa Etária e Raça foi ajustado, e os resultados desse ajuste são apresentados na Tabela3.

**Tabela 3:**Modelo Final ajustado.

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	694,05	30,37	22,852	< 2e-16
Gênero(masculino)	33,83	10,62	3,185	0,001675
Escola (Publica)	-55,76	14,09	-3,957	0,000104
Classe Renda (B)	-55,53	32,25	-1,722	0,086596
Classe Renda (C)	-81,62	33,12	-2,464	0,014557
Classe Renda (D/E)	-131,59	35,53	-3,704	0,000273

Fonte: Elaboração pelos autores.

Com base na Tabela 3, podemos escrever o modelo final ajustado da seguinte forma:

$$\widehat{Nota} = 694,05 + 33,83Maculino - 55,76EscolaPublica - 55,53ClasseRendaB \\ - 81,62ClasseRendaC - 131,59ClasseRendaD/C$$

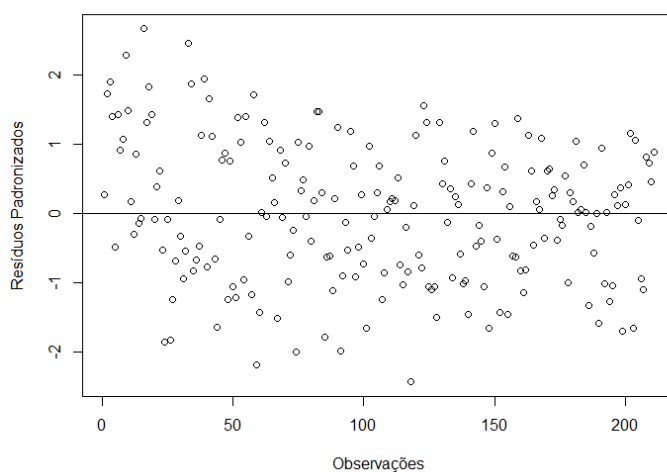
Observando os coeficientes estimados, chegamos as seguintes conclusões:

- Nota média dos participantes do Enem no município de Varginha-MG, considerando as demais covariáveis zero, foi de 694,05 pontos.
- Para o mesmo nível das demais covariáveis, participantes do gênero masculino apresentaram em média nota maiores que participantes do gênero feminino, com nota média final em torno de 34 pontos mais alta.
- Para o mesmo nível das demais covariáveis, participantes de escolas públicas apresentaram em média nota menores que participantes advindos de escolas privadas, com nota média final em torno de 56 pontos mais baixa.
- Para o mesmo nível das demais covariáveis, participantes da classe A apresentaram em média nota maiores que participantes advindos das demais classe, com a classe B apresentando nota média final em torno de 56 pontos menor que a classe A, mantendo-se as demais classes constantes; classe C apresentando nota média final em torno de 82 pontos menor que a classe A, mantendo-se as demais classes constantes; classes D/E apresentando nota média final em torno de 132 pontos menor que a classe A mantendo-se as demais classes constantes.

Esse modelo final apresentou um coeficiente de determinação ajustado  $R_a^2 = 0,2769$ , indicando que o modelo tem um baixo poder de explicação. Nesse caso, pode se pensar que a inclusão de outros fatores além dos considerado poderá melhorar a explicação do modelo.

Para as covariáveis consideradas no modelo final foi calculado o VIF, e todos apresentaram valores menores que 10, indicando assim a ausência de multicolineariedade entre as covariáveis.

Ao realizar a análise de resíduos para o modelo final ajustado, conclui-se que nenhuma das pressuposições iniciais dos erros aleatórios foram violadas.

**Figura 6:** Resíduos padronizados do modelo final ajustado.

Fonte: Elaboração pelos autores.

A confirmação das pressuposições iniciais dos erros aleatórios, ao nível de significância de 5%, foram validades pelos testes: Shapiro-Wilk ( $H_0$ : Erros Aleatórios seguem distribuição Normal), Breusch-Pagan ( $H_0$ : Erros Aleatórios são homocedasticos), e Durbin-Watson ( $H_0$ : Erros Aleatórios são independentes).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou o desempenho dos participantes do Enem no município de Varginha-MG no ano de 2020, considerando os impactos das características socioeconômicas sobre as notas dos candidatos, a partir dos dados disponibilizados pelo Inep.

Os resultados obtidos no modelo final ajustado, indicam que no período analisado o desempenho médio dos participantes do Enem no município de Varginha-MG é explicado pelos fatores de gênero, tipo de escola e renda. Logo, demonstrou-se a associação existente entre desempenho dos alunos nas avaliações do Enem com o gênero, classe de renda familiar e os estudantes serem ou não de escola pública ou privada. Mesmo que as demais variáveis são relevantes em análises socioeconômicas educacionais, elas não apresentaram significância estatística neste estudo.

As notas obtidas pelos participantes homens foram em média melhores que as das participantes mulheres no período. Além disso, aspectos da desigualdade social são evidenciados a partir dos resultados de tipo de escola que se conclui o Ensino médio e renda, dada pelas classes sociais. A desigualdade social é um elemento presente da sociedade brasileira e, conseqüentemente, crianças de famílias mais pobres têm dificuldades de se dedicarem aos estudos, porque precisam se preocupar com a renda familiar, e até mesmo pelo acesso as escolas.

Em termos dos resultados associados as escolas públicas e privada, a educação pública brasileira é bastante questionada quanto a sua qualidade e eficiência. Segundo avaliações realizadas pelo Inep, apenas 5% dos alunos das escolas públicas apresentam desempenho classificado como “Adequado”, e o sistema educacional está estagnado desde 2009. Além disso, há os impactos da pandemia do COVID-19 que afetou principalmente alunos de baixa renda, que dependiam de acesso à internet e aparelhos eletrônicos (*tablets*, computadores etc.) para terem acesso às aulas remotas.

A relevância deste estudo está na compreensão das variáveis de maior influência sobre as notas do exame, por meio de uma análise quantitativa de informações disponibilizadas pelo Inep, o que pode embasar políticas públicas e diretrizes para o contexto educacional do município, gerando impactos na redução das desigualdades e promoção de avanços educacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONETI, L. W.; DE OLIVEIRA, G. M. Enem: análise do desempenho escolar nas edições de 2009 a 2013. **Revista Espaço Pedagógico**, [s.l.], v. 24, n. 2, 2017. Disponível em: < <http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/7420/4361>>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep. Brasília, 2023a. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem>>. Acesso em: 05 jan. 2023.
- BRASIL. **Oportunidades de Acesso ao Ensino Superior**. Brasília: MEC, 2023b. Disponível em: < <https://acessounico.mec.gov.br/programas>>. Acesso em: 05 jan. 2023.



CRUZ, R. C. **Uma avaliação empírica do Exame Nacional do Ensino Médio–ENEM: impacto da pandemia do Covid-19 no desempenho dos participantes do ENEM 2020.**

Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas). Faculdade Católica de Brasília. Brasília, p. 36. 2022. Disponível em: <<https://bddd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/3002/2/RenatoCarvalhodaCruzDissertacao2022.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rendimento, despesa e consumo.** Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/rendimento-despesa-e-consumo.html>> .

Acesso em: 02 jan. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Enem 2020.** Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <

<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enem>>.

Acesso em: 03 jan. 2023.

JUSTINIANO, E. F.; QUEIROZ, A. P. **Renda, participação e desempenho no ENEM em São Paulo: uma abordagem espacial (2012-2018).** Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia, n. 51, 2021. Disponível em: <

<https://journals.openedition.org/confins/38804>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LUCENA, J. P. O.; DOS SANTOS, H. N. L. A relação entre desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio e o perfil socioeconômico: um estudo com os microdados de 2016. **Revista de Gestão e Secretariado**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 1-23, 2020. Disponível em:

<

[https://www.researchgate.net/publication/343467401\\_A\\_relacao\\_entre\\_desempenho\\_no\\_Exame\\_Nacional\\_do\\_Ensino\\_Medio\\_e\\_o\\_perfil\\_socioeconomico\\_um\\_estudo\\_com\\_os\\_microdados\\_de\\_2016](https://www.researchgate.net/publication/343467401_A_relacao_entre_desempenho_no_Exame_Nacional_do_Ensino_Medio_e_o_perfil_socioeconomico_um_estudo_com_os_microdados_de_2016)>. Acesso em: 12 jan. 2023.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2021. URL <https://www.R-project.org/>.

QEdU, 2023. **Censo Escolar Município de Varginha-MG.** Disponível em: <<https://qedu.org.br/brasil/censo-escolar?7&brasil>>. Acesso em: 12 jan. 2023.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach.** Cengage learning, 2015.

## A INADIMPLÊNCIA DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE DOS FATORES ECONÔMICOS

*DEFAULT OF BRAZILIAN FAMILIES: AN ANALYSIS OF ECONOMIC FACTORS*

*Nathalia Pelegriño Barbosa*<sup>1</sup>  
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

*Vanessa Diniz de Carvalho Kopke*<sup>3</sup>  
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

*Isabela Machado dos Santos*<sup>2</sup>  
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

*Gislene Araujo Pereira*<sup>4</sup>  
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

### Resumo

O presente trabalho busca analisar a relação entre a inadimplência, com a taxa Selic, o desemprego, a concessão de crédito, o endividamento, o salário-mínimo e a pandemia com base no período de janeiro de 2018 até janeiro de 2022. Sendo assim, foi realizada uma revisão literária e um estudo empírico quantitativo com dados coletados do Banco Central do Brasil, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Conforme esperado, a inadimplência se mostrou correlacionada negativamente com a taxa Selic e o desemprego e positivamente com o endividamento. Porém, as demais variáveis não demonstraram o comportamento esperado, visto que seu nível de significância não foi atingido para o modelo. Ademais, as análises foram feitas por meio da metodologia de regressão linear múltipla aplicada pelo software R.

**Palavras-Chave:** Inadimplência. Taxa Selic. Desemprego. Endividamento.

### Abstract

The present work seeks to analyze the relationship between default, with the Selic rate, unemployment, the granting of credit, indebtedness, the minimum wage and the pandemic based on the period from January 2018 to January 2022. A literary review and a quantitative empirical study were carried out with data collected from the Central Bank of Brazil, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the Consumer Indebtedness and Default Survey (PEIC), the Inter-Union Department of Statistics and Socioeconomic Studies (DIEESE) and Pan American Health Organization (OPAS). As expected, default was negatively correlated with the Selic rate and unemployment and positively correlated with indebtedness. However, the other variables did not demonstrate the expected behavior, since their significance level was not reached for the model. Furthermore, the analyzes were performed using the multiple linear regression methodology applied by the R software.

**Keywords:** Default. Selic Rate. Unemployment. Indebtedness.

<sup>1</sup> Graduanda do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [nathalia.barbosa@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:nathalia.barbosa@sou.unifal-mg.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3000-5366>.

<sup>3</sup> Graduanda em Ciências Contábeis na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [vanessa.kopke@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:vanessa.kopke@sou.unifal-mg.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0220-7315>.

<sup>2</sup> Graduanda em Ciências Contábeis na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

E-mail: [isabela.machado@sou.unifal-mg.edu.br](mailto:isabela.machado@sou.unifal-mg.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5183-3032>.

<sup>4</sup> Doutora em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) e docente no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA) da UNIFAL-MG.

E-mail: [gislene.pereira@unifal-mg.edu.br](mailto:gislene.pereira@unifal-mg.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4281-3849>.

## 1 INTRODUÇÃO

O endividamento no Brasil é um assunto bastante recorrente nos últimos anos, fenômeno que ganhou ainda mais magnitude devido à pandemia decorrente ao COVID-19, seguida da inflação e juros altos. Segundo a CNN Brasil (2021), o endividamento das famílias teve recorde em abril de 2021; dados do Banco Central mostram que a taxa foi de 58,8%, devido à crise econômica gerada pelo coronavírus. Endividamento é a contração de uma dívida, ou seja, a aquisição de qualquer produto oferecido no mercado de forma a ser paga posteriormente em parcelas (RAMOS, 2021).

Definida como “não cumprimento total ou parcial de um contrato” (DICIO, 2023, p. 1), a inadimplência resultante do endividamento é influenciada por alguns fatores econômicos, psicológicos e sociológicos, contudo, é necessário que se tenha um modelo matemático possível de gerar previsões sobre a mesma. Essa ferramenta é de grande importância para instituições financeiras que concedem crédito para os indivíduos (BARTH, 2004).

Os estudos que possibilitam análises e previsões acerca da inadimplência por meio de diversas metodologias estatísticas, como a Regressão Linear Múltipla, utilizada neste artigo, são bastante usados como referência para determinação das taxas de juros, essas que são bastante expressivas no Brasil, assim torna-se de grande relevância a discussão sobre o tema (BARTH, 2004).

Por meio de uma revisão literária e um estudo empírico quantitativo, o objetivo deste trabalho é analisar a inadimplência das famílias brasileiras entre janeiro de 2018 e janeiro de 2022, recorrendo à metodologia de Regressão Linear Múltipla (RLM). Essa metodologia possibilita encontrar uma fórmula ideal que auxilia na análise e nas previsões sobre o assunto, a partir das variáveis independentes escolhidas para explicar a ocorrência da inadimplência.

A estrutura do artigo contempla cinco seções. A primeira seção trata-se da introdução, seguida pela fundamentação teórica que traz os conceitos básicos discutidos no modelo. Logo após, a terceira seção apresenta a metodologia usada para desenvolver o modelo de RLM, base do estudo. A quarta seção aborda os resultados encontrados pela estimação do modelo e a discussão acerca do assunto e, por fim, a última seção expõe as considerações finais.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Conceitos básicos

De acordo com dicionário da língua portuguesa (DICIO, 2023), a palavra *endividamento* pode ser compreendida como o “aumento do valor ou da quantidade de dívidas de um indivíduo, empresa ou governo”. Ainda segundo Hennigen (2010), esse termo pode ser compreendido como a utilização de recursos não próprios que as pessoas utilizam para a aquisição de bens e serviços, ou seja, para o consumo. Em vista disso, o *endividamento* é o ato de se comprometer com parcelas e pagamentos que serão feitos no futuro e que ainda irão vencer.

Diante disso, é necessário entender qual é a diferença entre *endividamento* e *inadimplência*. Logo, compreende-se que o termo *inadimplência* seria o descumprimento de condições de um acordo ou contrato, ou seja, o consumidor se compromete com o pagamento de algum valor em uma data, porém, não consegue quitar seu compromisso (FIORI *et al.*, 2017). Já o *endividamento*, como dito anteriormente, seria o adiamento do pagamento de uma dívida. Portanto, é possível chegar à conclusão que a *inadimplência* é uma consequência do *endividamento* descontrolado, visto que o indivíduo não consegue cumprir com suas obrigações financeiras (REIS, 2020)

Ademais, a *inadimplência* é influenciada por dois grandes grupos, sendo eles: os fatores microeconômicos, que caracterizam o comportamento individual de cada instituição ou pessoa; e os fatores macroeconômicos, que interferem na economia no geral, como o *desemprego*, *taxa Selic*, *concessão de crédito e salário-mínimo* (CHU, 2001). Tais dados apontam possíveis crescimentos ou períodos de recessão econômica que afetam todos os indivíduos do país.

Devido a importância do controle da *inadimplência* da população brasileira, diversos autores buscaram entender os determinantes dessa situação. Segundo Vieira, Roma e Ferreira (2014), a queda da *taxa Selic*, por exemplo, caracteriza momentos de melhores condições para obtenção de crédito, o que, por sua vez, aumenta a oferta e pode possibilitar o aumento do *endividamento*, levando à *inadimplência*. Logo, a *taxa Selic* está negativamente correlacionada com o nível de *inadimplência* das famílias brasileiras.

Além disso, de acordo com Friolim (2017), a possibilidade de acesso ao crédito e o parcelamento facilitado possibilita ao brasileiro acesso a bens de valor agregado superior a sua renda mensal, alterando o padrão de consumo e criando a ilusão de elevação social, na qual esses indivíduos comprometem parte de sua renda, gerando *endividamento*

e *inadimplência*, ou seja, o nível de *concessão de crédito* apresenta uma associação positiva com o nível de *inadimplência*.

Outra variável macroeconômica pertinente, é o *desemprego*, que, de acordo com pesquisas feitas pelo Serviço de Proteção ao Crédito (2017) nos anos de 2015 a 2016, representava a principal causa da *inadimplência* no Brasil. De acordo com esse mesmo estudo, 26% dos indivíduos que possuem contas em atraso culpam a perda do emprego. Para tanto, percebe-se que o indivíduo empregado passa a consumir mais, gerando acúmulo de dívidas fazendo com que quando venha a perder o emprego não consiga quitar seus compromissos financeiros.

Por fim, Rossato, Beskow e Pinto (2019) realizaram um estudo para examinar o impacto que o *endividamento* tem nos níveis de *inadimplência* e no sobre-endividamento das famílias brasileiras. Diante do exposto, este estudo concluiu que maiores níveis de *endividamento* alavancam maiores níveis de *inadimplência*, e consequentemente maiores níveis de *inadimplência* resultam em maiores níveis de sobre-endividamento, demonstrando uma relação positiva entre essas variáveis.

Em vista disso, nota-se que a existência dessas variáveis micro e macroeconômicas, isoladamente ou em conjunto, podem afetar a *inadimplência* do povo brasileiro. Sendo assim, este estudo visa analisar a relação entre *taxa Selic*, *concessão de crédito*, *desemprego*, *salário-mínimo* e *endividamento* com a variável *inadimplência* levando em consideração o cenário da pandemia de Covid-19, por meio do método de regressão linear múltipla.

## 2.2 Regressão linear múltipla (RLM)

De acordo com Wooldridge (2014), a RLM é uma metodologia que por meio de um modelo estatístico, procura conhecer os efeitos que as variáveis estudadas exercem, ou parecem exercer uma sobre as outras. Sendo assim, por meio de uma expressão matemática/estatística  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_k) + \varepsilon$ , podemos genericamente representar as relações funcionais entre a variável dependente Y e um conjunto de variáveis independentes X, acrescida do termo aleatório  $\varepsilon$ .

Segundo Campos (2019), o modelo de RLM com k variáveis independente é dado por:

(1)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

onde:

- Y é a variável dependente (resposta);
- $X_1, \dots, X_k$  são as variáveis independentes (explicativas);
- $\beta_0, \dots, \beta_k$  são os parâmetros desconhecidos do modelo (a estimar);
- $\beta_0$  é o valor esperado de Y quando todas variáveis são iguais a zero;
- $\beta_j$  (j diferente de 0) representa a variação no Y quando  $X_j$  aumenta ou diminui em uma unidade (mantendo constantes todos  $X_i$  com exceção do  $X_j$ );
- $\varepsilon$  é um erro aleatório, onde se procuram incluir todas as influências no comportamento da variável Y que não podem ser explicadas linearmente pelo comportamento das variáveis  $X_1, \dots, X_k$ .

A estimação dos coeficientes do modelo (1), considerando uma amostra de tamanho n, é obtido via método de mínimos quadrados ordinários, e em notação matricial é dada por:

(2)

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

A modelagem RLM segundo Wooldridge (2014), parte das seguintes premissas:

1. O relacionamento entre a variável dependente e independente deve ser linear;
2. Não deve haver correlação entre as variáveis independentes (ausência de multicolinearidade);
3. Os resíduos devem seguir uma distribuição normal;
4. Os resíduos devem apresentar variância constante (homocedasticidade);
5. Os resíduos não devem apresentar autocorrelação;

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa desenvolvida neste artigo teve como base critérios quantitativos, sendo utilizadas metodologias estatísticas realizadas por meio do *software* R (R CORE TEAM, 2022).

O objetivo deste artigo pode ser definido como explicativo, ou seja, desenvolver um modelo estatístico para que seja estabelecida uma relação entre as variáveis escolhidas. Assim, busca-se identificar os principais fatores que influenciam na *inadimplência* das famílias brasileiras, além da magnitude de influência que cada um destes possui na *inadimplência* nelas.

**Quadro 1:** Descrição das variáveis do modelo inicial.

<b>Tipo de variável</b>	<b>Variável</b>	<b>Notação dos dados</b>	<b>Fonte dos dados</b>	<b>Descrição</b>
Dependentes	Inadimplência	Número percentual	PEIC	Média percentual de famílias com contas em atraso
Independentes	Taxa Selic	Percentual	Banco Central do Brasil	Média da taxa básica de juros da economia
	Desemprego	Percentual	IBGE	Média taxa de desemprego das famílias
	Concessão de Crédito	Número Absoluto	Banco Central do Brasil	Média das novas operações de crédito contratadas (Crédito livre e crédito direcionado)
	Endividamento	Número Percentual	PEIC	Média do percentual das famílias pesquisadas que se encontram endividadas e o nível de comprometimento das famílias dívidas
	Salário Mínimo	Valor Monetário	DIEESE	Média do salário mínimo instituído pelo Governo
	Pandemia	Dummy	OPAS	Indicação de existência ou não de pandemia

Fonte: Elaborado pelos autores.



O primeiro passo para a pesquisa foi realizar uma revisão de literatura, a fim de que, as variáveis independentes fossem escolhidas de forma lógica e que estas tivessem uma grande relação com a variável dependente, *inadimplência*, definida pelo tema da pesquisa. Com as variáveis já definidas, como pode ser visto no Quadro 1, o modelo inicial estabelecido para utilização nesta pesquisa foi:

*Inadimplência*

$$= Taxa Selic + Desemprego + Concessão de Crédito + Endividamento$$

$$+ Salário Mínimo + Pandemia(Dummy) + \varepsilon$$

Além disso, foi necessário também definir um intervalo de tempo de coleta dos dados, ou seja, a partir de que data os dados seriam coletados e qual sua data final, quando seu encerramento se daria, resultando na amostra de 47 trimestres. Entretanto, é necessário destacar que estes não são os trimestres comuns, ou seja, não são os trimestres mais conhecidos como: Janeiro/Fevereiro/Março, Abril/Maio/Junho, Julho/Agosto/Setembro, Outubro/Novembro/Dezembro. Os trimestres utilizados nesta pesquisa foram trimestres móveis, definidos da seguinte forma: primeiro, consideramos um trimestre normal, como, por exemplo, Janeiro/Fevereiro/Março; então, para o trimestre seguinte, excluímos o primeiro mês desse trimestre e adicionamos o mês subsequente ao último, assim, o trimestre seguinte é Fevereiro/Março/Abril, o que ocorreu sucessivamente até o último trimestre investigado nesta pesquisa.

Os dados considerados para esta pesquisa se iniciaram em Janeiro de 2018 e foram finalizados em Janeiro de 2022. Sendo assim, quaisquer informações que possam alterar os dados que se encontrem fora deste período temporal não têm significância para os fins deste artigo. É importante destacar também que nem todos os dados foram encontrados considerando os trimestres da maneira como foi descrita anteriormente; assim, fez-se necessária sua transformação.

Os dados das variáveis intituladas *Endividamento* e *Inadimplência*, coletados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC); *Concessão de Crédito*, coletada do Banco Central do Brasil; *Salário-Mínimo*, coletada do site Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE); e *Pandemia*, coletados do site Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), foram

encontrados somente no formato mês a mês. Já os dados da variável *Taxa Selic*, coletados do Banco Central do Brasil, foram encontradas no formato de 5 semanas, ou seja, estes dados foram coletados, originalmente, a cada 5 semanas. Então, para a utilização dessas variáveis nesta pesquisa foi calculada a média deles para cada trimestre considerado. Somente os dados referentes a variável Desemprego foram encontrados no formato definido para ser utilizado neste artigo.

Após a coleta de todas as variáveis foi criado uma base de dados, esta foi inserida no *software* R, escolhido para auxiliar o desenvolvimento da metodologia RLM. O primeiro passo foi calcular as correlações lineares entre as variáveis em estudo, tanto entre as variáveis independentes e a dependente quanto as variáveis independentes entre si. Esse cálculo nos mostra, em uma escala de -1 a 1, em que quanto mais perto de -1 e 1 mais forte será a relação linear e quanto mais próximo de 0 mais fraca será relação linear.

Em seguida, utilizando a função  $\text{lm}()$  do *software* R, foi estimado o modelo inicial. Após esse ajuste, foram observadas individualmente as estatísticas t de cada variável, para determinar se as variáveis independentes são ou não significativas para o modelo. As variáveis não significativas foram excluídas e um modelo final foi ajustado.

Por fim, foram realizadas análises de resíduos, a fim de garantir a validação dos pressupostos da modelagem RLM. Três testes de diagnóstico foram utilizados na análise de resíduos. O primeiro foi o teste Shapiro-Wilk, que analisa se os resíduos possuem distribuição normal, o segundo foi o teste de Breusch-Pagan, que analisa se os resíduos são homocedásticos e, por fim, o teste Ljung-Box, que analisa se os resíduos são independentes.

#### 4 RESULTADOS

Os dados observados neste estudo foram tratados a partir de um levantamento sobre a inadimplência das famílias brasileiras no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2022. O ponto mais relevante da pesquisa é a análise das relações entre a variável dependente, inadimplência, e as demais variáveis como exemplo: *Taxa Selic*, *Desemprego*, *Salário-Mínimo*, *Endividamento* e *Concessão de Crédito*. Deve-se salientar que esses dados foram coletados em um período de crise pandêmica do vírus SARS-CoV-2 (COVID-19) fazendo-se necessário, portanto, a criação de mais uma variável caracterizada como *Dummy* que indica a presença ou ausência de um atributo.

Apresenta-se na Tabela 1 a matriz de correlação das variáveis, que indica a magnitude e a direção da relação linear entre as variáveis a partir do valor e do sinal, respectivamente.

**Tabela 1:** Matriz de Correlações lineares entre as variáveis em estudo.

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>
Inadimplência(Y)	1,00	0,45	-0,76	0,05	0,20	-0,20	-0,45
Taxa Selic (X <sub>1</sub> )	0,45	1,00	-0,83	-0,03	-0,03	-0,42	-0,62
Desemprego (X <sub>2</sub> )	-0,76	-0,83	1,00	-0,06	-0,11	0,38	0,61
Concessão de Crédito (X <sub>3</sub> )	0,05	-0,03	-0,06	1,00	0,84	0,80	0,56
Endividamento (X <sub>4</sub> )	0,20	-0,03	-0,11	0,84	1,00	0,84	0,65
salário mínimo (X <sub>5</sub> )	-0,20	-0,42	0,38	0,80	0,84	1,00	0,88
Pandemia (X <sub>6</sub> )	-0,45	-0,62	0,61	0,56	0,65	0,88	1,00

Fonte: Elaboração pelos autores.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 1, observa-se que, em relação à variável dependente *Inadimplência*, a variável *Desemprego* apresenta uma correlação negativa no valor de 0,76; a variável *Taxa Selic* apresenta uma correlação positiva no valor de 0,45; e a variável *Pandemia (dummy)* apresenta uma correlação negativa no valor de 0,45, indicando que as correlações destas variáveis com a variável dependente são moderadas. Ademais, a variável *Concessão de Crédito* apresenta correlação positiva no valor de 0,05; a variável *Endividamento* apresenta uma correlação positiva no valor de 0,19; e a variável *Salário-Mínimo* apresenta uma correlação negativa no valor de 0,19, indicando uma correlação fraca com a variável dependente *Inadimplência*.

Após a análise de correlação, o modelo RLM foi ajustado, e os resultados são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 - Modelo 1 Ajustado.**

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	2,09e+01	5,33e+00	3,917	0,0003
Concessão de Crédito	-1,59e-05	7,18e-06	-2,212	0,0327
Taxa Selic	-4,13e-01	9,38e-02	-4,409	7,60e-05
Salário-mínimo	8,00e-03	7,82e-03	1,023	0,3126
Desemprego	-9,32e-01	2,58e-01	-3,613	0,0008
Endividamento	1,42e-01	6,54e-02	2,173	0,0358
Pandemia	-2,09e+00	5,75e+00	-3,629	0,0008

Fonte: Elaboração pelos autores.

Dessa forma, a partir do modelo, 1 é possível identificar que a variável salário-mínimo (independente) não é significativa para o modelo visto que, infringe o nível de significância de 5%, ou seja, não é viável utilizá-la e, portanto, deve ser excluída. Um novo modelo sem a variável *salário-mínimo* foi ajustado, e os resultados são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3:** Modelo 2 ajustado.

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	2,37e+01	4,56e+00	5,187	6,14e-06
Concessão de Crédito	-1,20e-05	6,10e-06	-1,967	0,0559
Taxa Selic	-4,13e-01	9,38e-02	-4,398	7,59e-05
Desemprego	-7,79e-01	2,10e-01	-3,706	0,0006
Endividamento	1,88e-01	4,77e-02	3,933	0,00032
Pandemia	-2,01e+00	5,71e-01	-3,524	0,0011

Fonte: Elaboração pelos autores.

Já no modelo 2 identifica-se que a variável *Concessão de Crédito* (independente) também se mostra não significativa para o modelo devido aos mesmos critérios observados no modelo 1, assim o processo de exclusão foi repetido.

Após as exclusões de *Salário-Mínimo* e *Concessão de Crédito* encontra-se o modelo final, denominado modelo 3 composto pelas variáveis: *Taxa Selic*, *Desemprego*, *Endividamento* e *Pandemia*, visto que todas essas variáveis possuem um nível de significância menor que 5%, critério base para aceitação de um modelo.

**Tabela 4:** Modelo 3 Ajustado.

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	25,15	4,65	5,40	0,00
Taxa Selic	-0,43	0,10	-4,40	0,00
Desemprego	0,81	0,22	-3,76	0,00
Endividamento	0,13	0,04	3,32	0,00
Pandemia	-1,99	0,59	-3,37	0,00

Fonte: Elaboração pelos autores.

Com base na Tabela 4, o modelo final ajustado pode ser escrito da seguinte forma:

$$\widehat{\text{inadimpl\^encia}} = 25,15 - 0,43 \text{ Taxa Selic} - 0,81 \text{ Desemprego} + 0,13 \text{ Endividamento} - 1,99 \text{ Pandemia}$$

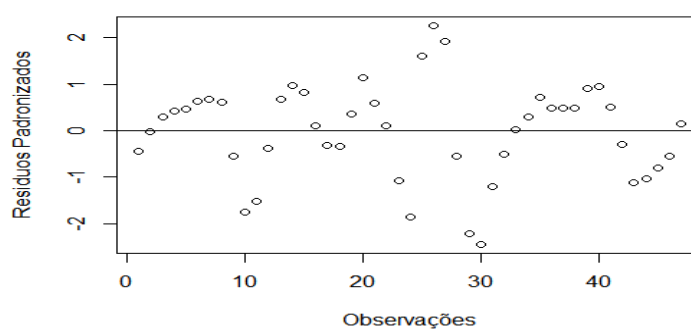
Esse modelo final apresentou um coeficiente de determinação ajustado  $R^2_a=0,7221$ , indicando que 72,21% da variabilidade dos  $y$ 's observados é explicada pelas variáveis independentes consideradas no modelo. Além disso, é possível identificar o impacto que cada uma das variáveis independentes, pertencentes ao modelo ideal, tem na variável dependente, isto é, é possível concluir que a *Taxa Selic*, o *Desemprego* e a variável *Pandemia* (*dummy*) possuem relação inversamente proporcional com a *Inadimplência*, assim como, o *Endividamento* possui relação diretamente proporcional com a variável dependente do estudo.

Em uma relação inversamente proporcional o aumento da variável independente ocasiona uma diminuição na variável dependente ou o inverso, já em uma relação diretamente proporcional o aumento da variável independente gera aumento na variável dependente e o contrário também se aplica.

Para verificar a ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes foi calculado os VIF 's, e todos apresentaram valores inferiores a 10; ou seja, o modelo ajustado não apresentou multicolinearidade problemática.

Por fim, o método dos mínimos quadrados exige que os resíduos do modelo ajustado se enquadrem em três pressupostos, sendo eles: seguir distribuição normal, serem homocedásticos, e serem independentes entre si. Assim, para verificar esses pressupostos, uma análise nos resíduos foi executada.

**Figura 1:** Resíduos padronizados do modelo final ajustado.



Fonte: Elaboração pelos autores.

Os resíduos se distribuem no intervalo  $[-3,3]$ ; no entanto, é possível verificar que apresentam um certo padrão, ou seja, não estão distribuídos aleatoriamente em torno de zero, indicando provável violação dos pressupostos de homoscedasticidade e/ou independência. Para verificar formalmente os pressupostos dos resíduos foram executados os testes Shapiro-Wilk ( $H_0$ : Resíduos seguem distribuição Normal), Breusch-Pagan ( $H_0$ : Resíduos são homocedásticos) e Ljung-Box ( $H_0$ : Resíduos são independentes), resultando, respectivamente, p-valores iguais a 0,3575, 0,06093, e  $1,057e-5$ . Com base nesses p-valores chegamos à conclusão de que o pressuposto de independência não foi confirmado.

Para tentar resolver esse problema, algumas transformações usuais nos dados foram realizadas:

- Logarítmica :  $\log(Y)$ ;
- Raiz quadrada :  $\sqrt{Y}$ ;
- Recíproca :  $\frac{1}{Y}$ ;
- Quadrática :  $Y^2$ ;

Mesmo realizando essas quatro transformações, nenhuma delas conseguiu fazer com que os resíduos atendessem conjuntamente os três pressupostos exigidos pelo método de mínimos quadrados. Sendo assim, utilizou-se a Correção Robusta de *White* nos resíduos, metodologia que corrige os resíduos a partir da natureza de heterocedasticidade e/ou não independência dos resíduos. Para a correção robusta de *White* utilizou-se o pacote *sandwich* do *software* R, e seguem, na Tabela 5, os resultados.

**Tabela 5:** Modelo corrigido com Correção Robusta de White.

<b>Coefficientes</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>Valor-p</b>
Intercepto	25,15	8,72	2,88	0,01
Taxa Selic	-0,43	0,04	-11,13	0,00
Desemprego	0,81	0,41	-1,99	0,05
Endividamento	0,13	0,07	1,86	0,07
Pandemia	-1,99	1,19	-1,67	0,10

Fonte: Elaboração pelos autores.

Para conservar no modelo as mesmas variáveis independentes consideradas no modelo 3, após a correção robusta de *White* tomou-se a decisão de aumentar o nível de significância para 10%, e, assim, observando os resultados contidos na Tabela 5, conclui-

se que todas as variáveis independentes são significativas. Dessa maneira, foi encontrada a seguinte função:

$$\begin{aligned} \widehat{\text{Inadimplência}} &= 25,15 - 0,43 \text{ Taxa Selic} - 0,81 \text{ Desemprego} \\ &+ 0,13 \text{ Endividamento} \\ &- 1,99 \text{ Pademia} \end{aligned}$$

Com todos os pressupostos atendidos é possível fazer predições de acordo com o novo modelo ajustado (modelo 4). A fim de exemplificar utilizou-se a taxa Selic a um nível de 6,65%, com o desemprego em 13,20%, o endividamento em 53,9%, e período não pandêmico, obtendo, assim, uma taxa de inadimplência de 18,61%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve o objetivo de definir um modelo estatístico que medisse, e fosse capaz de prever, a *inadimplência* das famílias brasileiras. Assim, por meio deste, foi concluído que os fatores que mais contribuem para a *inadimplência* destas famílias são a *taxa Selic*, o *desemprego* e o *endividamento*. Além disso, foi possível analisar, também, qual é o efeito que cada um destes fatores tem na variável estudada, ou seja, foi possível definir se estes têm uma relação diretamente proporcional ou se possuem uma relação indireta com a *inadimplência*.

A análise revelou que dentre esses fatores, o *desemprego* é o que tem maior impacto na *inadimplência* das famílias brasileiras, seguido da *taxa Selic* e, por fim, do *endividamento*, sendo que cada um destes tem um tipo de relação diferente com a *inadimplência*.

Logo, a partir do estudo foi possível concluir que a queda da taxa Selic gera um aumento da procura de crédito pelos indivíduos fazendo com que eles passem a obter maiores dívidas, ou seja, aumentando o endividamento o que acarreta maiores índices de inadimplência. Também foi possível concluir que com a diminuição do desemprego ocorre maiores níveis de inadimplência, uma vez que empregadas as pessoas passam a possuir maior poder de compra possibilitando que consumam mais, assim contraindo mais dívidas.



Portanto, percebe-se a importância de pesquisas futuras se aprofundarem neste tema, pois podem contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas que possam melhorar, se necessário, o cenário do nível de inadimplência das famílias brasileiras e, assim, melhorar a qualidade da vida financeira das mesmas e a economia nacional em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Taxa de juros básica - Histórico. **Banco Central do Brasil**. 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 20 de Janeiro de 2023.

\_\_\_\_\_. Concessão de crédito - Pessoas físicas - Total. **Banco Central do Brasil**. 2022. Disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/20633-concessoes-de-credito---pessoas-fisicas---total/resource/540a39e3-fcce-4aeb-b96b-e2c0b8c8bc45>. Acesso em: 20 de Janeiro de 2023.

BARTH, N. **Inadimplência**: Construção de modelos de previsão. São Paulo: Nobel, 2004.

BECKER, M. **Modelos para Previsão em Séries Temporais: uma Aplicação para a Taxa de Desemprego na Região Metropolitana de Porto Alegre**. Monografia (Bacharelado em Estatística), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

CAMPOS, M. **Métodos Estocásticos da Engenharia II**: Análise de Regressão Linear Múltipla. Segundo semestre de 2019. Apresentação do Powerpoint. Disponível em: [http://professor.ufop.br/sites/default/files/magno/files/capitulo\\_8\\_-\\_analise\\_de\\_regressao\\_linear\\_multipla\\_0.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/magno/files/capitulo_8_-_analise_de_regressao_linear_multipla_0.pdf). Acesso em: 17 de Janeiro de 2023.

CHU, V. Principais Fatores Macroeconômicos da Inadimplência Bancária no Brasil. In: **Juros e spread bancário no Brasil**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/jurosread112001.pdf>. Acesso em: 13 de Janeiro de 2023.

CNN Brasil. Endividamento recorde pressiona o orçamento das famílias e retomada da economia. **CNN Brasil**, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/podcast-e-tem-mais-endividamento-recorde-pressiona-orcamento-das-familias/#:~:text=A%20crise%20econ%C3%B4mica%20trazida%20pela,iniciada%20em%20janeiro%20de%202005>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2023.

DIEESE. Salário mínimo nominal e necessário. **Dieese**. 2022. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>. Acesso em: 20 de Janeiro de 2023.

ENDIVIDAMENTO. *In*: **DICIO**, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/endividamento/>. Acesso em: 13 de Janeiro de 2023.

FECOMERCIO.SP. Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor. **FecomercioSP**. 2022. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/pesquisas/indice/peic>. Acesso em: 20 de Janeiro de 2023.

FIORI, D. et al. O efeito da Educação Financeira sobre a Relação entre Adimplência e Trabalhadores na Cidade de Manaus. **Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis**, [s.l.], v. 21, n. 2, 2018.

FRIOLIM, P. **Crédito, consumo e endividamento**: uma análise sobre os impactos da expansão do crédito no consumo das famílias brasileiras no período 2003-2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas), Universidade Federal do Pampa, 2017.

HENNIGEN, I. Superendividamento dos consumidores: uma abordagem a partir da Psicologia Social. **Revista Mal-estar e Subjetividade**, [s.l.], v. 10, n. 4, 2010.

IBGE. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **IBGE**. 2022. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=desemprego](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego). Acesso em: 20 de Janeiro de 2023.

INADIMPLÊNCIA. *In*: **DICIO**, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/inadimplencia/>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2023.

OPAS. Histórico da pandemia de COVID-19. **Organização Pan-Americana de Saúde**. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19#:~:text=Em%2011%20de%20mar%C3%A7o%20de,e%20n%C3%A3o%20%C3%A0%20sua%20gravidade>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria, 2022. URL: <https://www.R-project.org/>.

RAMOS, F. Endividamento: como saber se faço parte da estatística? **Serasa**, 2021. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/endividamento-como-saber-se-faco-parte-da-estatistica/>. Acesso em: 18 de Janeiro de 2023.

REIS, A. **Os principais fatores que influenciam no endividamento e inadimplência das famílias brasileiras**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas), Centro Universitário Fames, 2020.

ROSSATO, V.; BESKOW, R.; PINTO, N. O Endividamento e os seus Consequentes nas Capitais Brasileiras de 2010 a 2017. **Revista de Administração IMED**, [s.l.], v. 9, n. 1, 2019.

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO. Pelo terceiro ano seguido, desemprego é a principal causa da inadimplência, mostra levantamento do SPC Brasil e CNDL. **Serviço de proteção ao crédito**, 2017. Disponível em: [www.spcbrasil.org.br/wpimprensa/wp-content/uploads/2017/08/release\\_inadimplentes\\_agosto\\_2017\\_v7.pdf](http://www.spcbrasil.org.br/wpimprensa/wp-content/uploads/2017/08/release_inadimplentes_agosto_2017_v7.pdf). Acesso em: 17 de janeiro de 2022.

VIEIRA, A.; ROMA, C.; FERREIRA, B. O custo do crédito pessoal em relação ao nível de endividamento das famílias brasileiras e à Taxa de juros Selic. **Revista Economia & Gestão**, [s.l.], v. 14, n. 36, 2014.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach**. Cengage learning, 2015.



**METODOLOGIA PARA O CAMPO DA MEMÓRIA INSTITUCIONAL-  
ORGANIZACIONAL EM UMA REGIONAL DE ENSINO NO SUL DE MINAS  
GERAIS**

*METHODOLOGY FOR THE FIELD OF INSTITUTIONAL-ORGANIZATIONAL  
MEMORY IN A TEACHING REGION IN THE SOUTH OF MINAS GERAIS*

*Margarete Panerai Araujo<sup>1</sup>*  
*Universidade Federal de Alfenas*

*Aline Rodrigues Totti<sup>2</sup>*  
*Universidade Federal de Alfenas*

*Douglas Alexandre Alves<sup>3</sup>*  
*Universidade Federal de Alfenas*

**Resumo**

Delinear uma trajetória como perspectiva de avaliação para um estudo junto à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, onde se encontra a Superintendência Regional de Ensino- SRE. Essa instituição é um braço administrativo da gestão localizada na mesorregião sul do estado, para atendimento de todas as escolas em vinte e oito municípios requer escolhas metodológicas. O objetivo geral é investigar algumas contribuições metodológicas para o desenvolvimento e foco institucional-organizacional e memorial nesta Regional de Ensino. Esta investigação é descritiva e bibliográfica. Os resultados buscam refletir algumas vantagens de um enfoque tríplice, como no método da Hermenêutica em Profundidade (HP), para desenvolvimento de uma pesquisa.

**Palavras-Chave:** Memória institucional-organizacional. Hermenêutica em profundidade.

**Abstract**

Outline a trajectory as an evaluation perspective for a study with the State Department of Education of Minas Gerais, where the Regional Superintendence of Teaching (SRE) is located. This institution is an administrative arm of the management located in the southern mesoregion of the state, to serve all schools in twenty-eight municipalities requires methodological choices. The general objective is to investigate some methodological contributions to the development and institutional-organizational focus and memorial in this Teaching Region. This investigation is descriptive and bibliographical. The results seek to reflect some advantages of a triple approach, as in the method of Hermeneutics in Depth (HP), for the development of a research.

**Keywords:** Institutional-organizational memory. In-depth hermeneutics.

<sup>1</sup> Pós-doutorado em Administração Pública e de Empresas em Políticas e Estratégias pela FGV EBAPE/RJ; e pós-doutorado em Comunicação Social, Cidadania e Região na UESP nas Cátedras UNESCO de Comunicação e Gestão de Cidades (2010). Possui Doutorado em Comunicação Social pela PUCRS. Atuação no Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade na Universidade Federal de Alfenas-UNIFAL, Campus de Varginha/ MG como professora visitante. E-mail: margaretepanerai@gmail.com. Link do ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9231-8590>.

<sup>2</sup> Mestranda em Gestão Pública e Sociedade na Universidade Federal de Alfenas-UNIFAL, Campus de Varginha/ MG. Bacharel em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras - UFLA e Bacharel em Ciência da Computação pelo Centro Universitário do Sul de Minas- UNIS. E-mail: [alinetotti2@yahoo.com.br](mailto:alinetotti2@yahoo.com.br);

<sup>3</sup> Mestrando em Gestão Pública e Sociedade na Universidade Federal de Alfenas, Campus de Varginha/ MG/ Graduação em Pedagogia pela Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS. E-mail: douglasalexandre.alf@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

A busca de um método para desenvolvimento de uma pesquisa (que tem como tema a memória institucional e organizacional da gestão de uma instituição educacional) sempre requer novos estudos, pois o exercício nessa área do conhecimento concentra diferentes possibilidades para atendimento dos objetivos propostos no projeto em construção. A descrição da trajetória é um ponto importante para essas informações. Gerenciar o tempo, elaborar um diário, caracterizar o itinerário a partir de um repertório de estudos, refletir e escrever o roteiro inicial a as bases teóricas para respaldo científico da investigação contribuem para sistematização do conhecimento. O campo de observações necessita ser compreendido a partir de dúvidas e questões que oportunizam o indício da pesquisa. A aprendizagem sobre a HP desenvolvida por Thompson (1995) e Ricoeur (1976), pode ser um importante instrumento para compreensão de contextos socioculturais e educacionais.

Assim, o objetivo geral deste artigo é avaliar, ainda de forma parcial, a contribuição metodológica da HP para uma pesquisa institucional-organizacional e memorial em uma instituição de Superintendência Regional de Ensino- SER no estado de Minas Gerais. A construção do artigo segue os objetivos específicos que são: 1) Caracterizar preliminarmente a instituição enquanto objeto de estudo institucional-organizacional que será pesquisado; 2) Refletir sobre algumas fontes teóricas da HP; 3) Inferir sobre a aplicabilidade da HP.

O artigo está organizado em seções sendo: essa introdução, seguida do referencial teórico e metodológico, análise e considerações finais. Por último, as referências utilizadas.

## 1 REFERENCIAL METODOLÓGICO E TEÓRICO

Para responder ao objetivo geral destaca-se preliminarmente o campo social que se deseja estudar. Para Gil (1999), o método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para Lakatos e Marconi (1992), o problema de pesquisa deve ser analisado, conforme os aspectos de valoração: viabilidade, relevância, novidade, exequibilidade e oportunidade. Assim, após a problematização do objeto de pesquisa, do ponto de vista metodológico para estudar a memória de uma instituição-organização é necessário seguir a estruturação de um projeto,

fazendo uso de todas as divisões que complementarmente organizam as técnicas de coleta de dados e estudo de campo.

Baseado em Garcia (2015), a estruturação da pesquisa científica é uma das fases do processo metodológico e está pautada em etapas, como a formulação do problema a ser questionado, a concepção de hipóteses a ser verificada, a coleta de dados, tabulação dos dados, análise dos dados, discussão dos resultados, conclusões, redação do texto e apresentação do trabalho científico, conforme a Figura 1.

**Figura 1:** Estruturação de um projeto de pesquisa



Fonte: Adaptado de ABNT.

Com base nessa estrutura, busca-se caracterizar preliminarmente a instituição, objeto de pesquisa que será estudado.

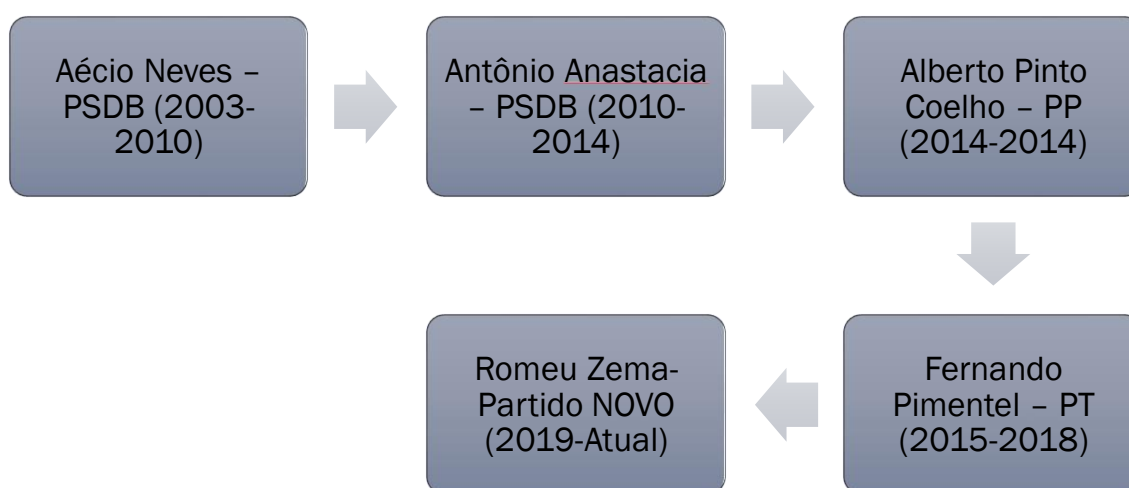
## 1.1 OBJETO DE ANÁLISE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL

No município de Varginha, ligada à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, encontra-se o objeto de análise que é a memória institucional-organizacional da Superintendência Regional de Ensino - SRE, cuja localização abrange a mesorregião sul do estado, atendendo escolas estaduais, municipais e particulares, em vinte e oito municípios. Sendo uma instituição intermediária na sua estrutura administrativa, se articula com unidades escolares, Secretaria Municipais de Educação, outras secretarias estaduais e órgãos do legislativo e judiciário.

Esta regional oferece orientação, acompanhamento e fiscalização administrativa-financeira, pessoal e pedagógica com as outras redes de ensino, desde a concessão da autorização de funcionamento até o encerramento das atividades. Conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020) a operacionalização de importantes políticas públicas, programas governamentais e ações setoriais nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) passam a fazer parte desta instituição que devem promover informações escolares inclusive ao Censo Escolar (sistema educacenso) e a partir dos sistemas próprios de gestão escolar das escolas e redes de ensino. Além dos dados escolares, esse órgão também é gestor da execução das políticas públicas educacionais federais e estaduais. E, por último, com relação às suas características hierárquicas, sendo um órgão regional ligado à administração estadual, a SRE está sujeita às deliberações do governo do estado e às mudanças de gestão estaduais.

Embora a instituição exista desde 1965, busca-se refletir sobre uma reconstrução de uma memória institucional-organizacional recente, que envolve os últimos 20 anos, cujo recorte temporal político, esteve envolvido com: três gestões do Partido da Social Democracia Brasileira - PSDB, (de 2003 a 2014); uma gestão do Partido dos Trabalhadores - PT, (de 2015 a 2018); e a atual gestão do Partido Novo (de 2019 a 2023).

**Figura 2.** Recorte temporal de gestão estadual a partir dos governadores



Fonte: Produzida pelos autores.



Existem poucos documentos e estudos vinculados a essa SRE, que envolvem os seus diferentes aspectos de gestão e sócio-políticos. Por esse motivo, busca-se definir um escopo para o estudo da Memória Institucional (MI) e Memória Organizacional (MO). A primeira MI é conceitualmente como aquela em que memórias remeterão às características mais rígidas e permanentes da instituição, imutáveis, como, por exemplo, esta condição de órgão intermediário entre a SEE/MG e as escolas. Já a MO é aquela relacionada aos acontecimentos que mudam mais rapidamente, conforme muda a gestão, como as políticas de governo, estratégias comunicacionais, normativas, etc.

Halbwachs (2013) descreveu princípios teóricos de memória social que são de um grupo de pessoas. Contudo, além do grupo existe uma conexão que se retroalimenta no espaço institucional-organizacional aqui considerado como totalidade, ou seja, o conjunto de relações, realizadas através de funções e formas, apresentadas historicamente por processos tanto do passado como do presente (SANTOS, 2008).

Várias são as técnicas que podem ser utilizadas no campo da memória institucional-organizacional. Por exemplo, a técnica bibliográfica, é aquela voltada às produções documentais (portarias, atas, livros, memorandos, regimentos, etc.) da instituição. Junta-se à produção documental a história oral (HO), enquanto técnica eficaz para esse tipo de análise, pois utiliza depoimentos, que podem ser gravados, analisados e tornarem-se documentos. “História oral é uma alternativa para estudar a sociedade por meio de uma documentação feita com o uso de depoimentos gravados em aparelhos eletrônicos e transformados em textos escritos”, segundo descreveu Meihy (2005, p. 18). O autor deixou evidente que quanto ao destino das gravações “[...] devem ser mantidas e disponibilizadas para o consumo social”. [...] “É isto que marca a história oral como ‘história viva” (MEIHY, 2005, p. 19).

Também de incluem com técnicas para os estudos de memória institucional-organizacional, a partir das narrativas de grupo. Segundo Pinto (1999), o interesse pela análise de narrativas de grupos tem longas raízes, desde a antiga cultura grega, com traços tanto nas teorias como nas práticas do cotidiano. Assim, a importância da análise de narrativas de grupo é tal que [...] “o eixo de sua argumentação consiste em demonstrar, que não há uma essência da memória. Não apenas os indivíduos lembram-se das coisas, como também grupos e as mais diversas coletividades”, conforme Queller (2013, p 368) ao se referir a Assmann (2011) em sua obra “Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural”. Para Ricoeur,

Confrontada com um tal enigma, a memória não deixa de ter recursos. Desde Platão e Aristóteles, falamos da memória não só em termos de presença/ausência, mas também em termos de lembrança, de rememoração, aquilo que chamavam anamnesis. E quando essa busca termina, falamos de reconhecimento. É a Bergson que devemos ter recolocado o reconhecimento no centro de toda a problemática da memória. Em relação ao difícil conceito da sobrevivência das imagens do passado, seja qual for a conjunção feita entre as noções de reconhecimento e de sobrevivência do passado, o reconhecimento, tomado como um dado fenomenológico, permanece, como gosto de dizer, uma espécie de “pequeno milagre” (RICOEUR, 1976, p. 3).

Baseada em Ricoeur (1976) e Thompson (1995) é a partir da análise de contexto sócio cultural, e das narrativas de linguagem passaram a ser uma ocorrência, que deve ser estudada, do ponto de vista do sistema interno, da formação linguística, e da atribuição ideológica, que se exterioriza, através da ideologia. Assim, a hermenêutica faz sentido para um estudo contextual que Thompson (1995) e Ricoeur (1983) definiram como HP. A HP é uma interpretação construída pelo pesquisador em relação aos fenômenos sociais que se dedica – necessariamente relacionados à dimensão cultural e sociopolítica.

A ideia da hermenêutica de profundidade é tirada do trabalho de Paul Ricoeur, que está orientado para a interpretação (ou reinterpretação) de fenômenos significativos, mas com diferentes tipos de análise e que podem desempenhar papéis legitimados e que se apoiam reciprocamente. Ela nos possibilita ver que o processo de interpretação não se opõe, necessariamente, aos tipos de análise que tratam das características estruturais das formas simbólicas, ou às condições “[...] sócio-históricas de ação e interação, mas que, pelo contrário, esses tipos de análise podem estar conjuntamente ligados e articulados como passos necessários ao longo do caminho da interpretação” (THOMPSON, 1995, p. 33). Nesse sentido, se destacou essa relação das teorias apresentando quatro aspectos:

1. O seu compromisso histórico-social que os leva a praticar a tese hegeliana de que a filosofia deve pensar o seu tempo porque é essa a sua efetiva missão [...].
2. A forma como ambos ou autores valoriza o legado da modernidade, ainda que Habermas seja mais ostensivamente contra a designada pós-modernidade - como é fato conhecido e documentado -, e Paul Ricoeur, no quadro da fecundidade teórica que atribui ao Conflito de Interpretações, assuma dialogar e mesmo incorporar dimensões importantes do pensar pós-moderno, nomeadamente, o valor das diferenças;

3. O seu compromisso com as questões epistemológicas e a importância que atribuem ao papel do diálogo da filosofia com as ciências,

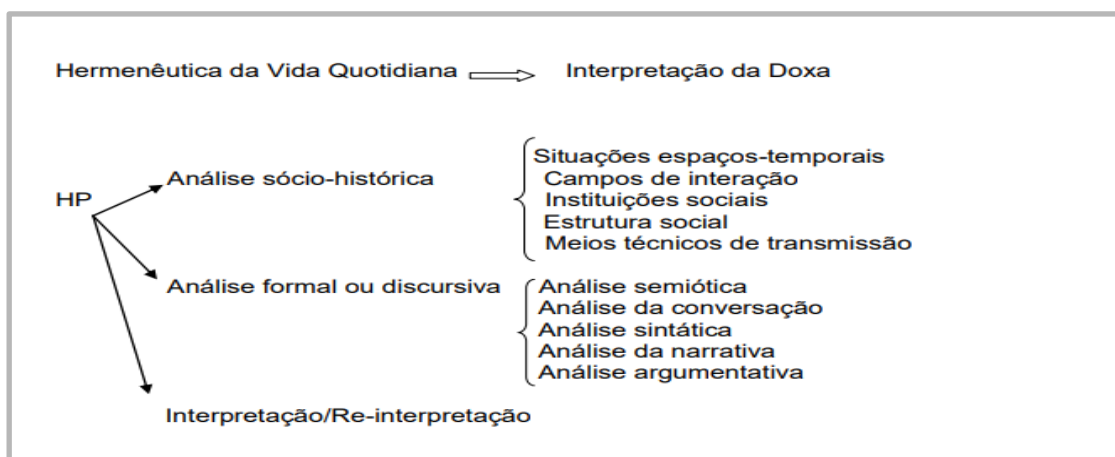
4. Um e outro têm um profundo sentido das suas dívidas conceptuais, pelo que os seus textos põem sempre a claro de onde partem com quem dialogam ou o que pediram por empréstimo. Assim, une-os um profundo rigor ético no exercício filosófico. Neste quadro, é ainda mais significativo a falta de relação teórica de Habermas com Ricoeur [...] (HENRIQUES, 2012, p. 4).

Thompson (1995) faz uso de fontes como Habermas mas não se aproxima muito dele. Busca explicações sobre os sistemas simbólico-ideológicos e o conceito de campo em Bourdieu (1996, p. 27). Neste último, inclusive destaca: “[...] que o espaço social é a realidade primeira e última, já que comanda até as representações que os agentes sociais podem ter dele”. Lembrando que cada campo corresponde um *habitus* e, portanto, para Bourdieu (1996) os campos de produção, como a educação, propõem um “espaço de possíveis que transcende os agentes singulares, funciona como uma espécie de sistema comum de coordenadas [...] estejam objetivamente situados uns em relação aos outros” (BOURDIEU, 1996, p. 54).

Valendo-se de Bourdieu (1989) e de Catani (2004, p. 4), “o *habitus* é construído num processo de aprendizado como produto da relação dos agentes sociais com diversas modalidades de estruturas sociais”. Assim, as interpretações simbólicas sobre o espaço social, que representam a própria sociedade, podem ser mensuradas e Thompson (1995) destacou de Bourdieu (1996) os variados tipos de recursos e capital nos seus estudos: “[...] “capital econômico” a propriedade, bens materiais; “capital cultural” o conhecimento, habilidades e diferentes tipos de qualificação educacionais; e o “capital simbólico” méritos acumulados, prestígio e reconhecimento associado com a pessoa ou posição” (THOMPSON, 1995, p. 195).

Recorrendo a essas teorias, Thompson (1995) reforçou que elas tornam possíveis as ações e interações na vida cotidiana e, apontou que utilizaria particularidades típicas dos contextos sociais para definir as situações espaço-temporais: Assim, conforme a Figura 3, o autor caracteriza em forma de figura essas situações:

Figura 3 - Forma de investigação hermenêutica



Fonte: THOMPSON, 1995, p. 36.

Assim, a perspectiva da HP apresenta etapas metodológicas de interpretação, descritas brevemente em Thompson (1995) como: “[...] 1) Primeira à produção e transmissão, ou difusão, de formas simbólicas mediadas por tais meios. 2) A construção de mensagens comunicativas. 3) Recepção e apropriação das mensagens” conforme Thompson (1995, p.36). Ao procurar sistematizar a HP o autor destaca a necessidade de uma “pesquisa social, em outros campos, o processo de interpretação a partir de uma gama de métodos explanatórios ou objetivantes” (THOMPSON, 1995, p.362).

Preliminarmente, o estudo proposto no âmbito institucional-organizacional da regional SRE/MG, ainda está sendo planejado e as relações entre o sistema macro (estrutura social das gestões políticas) e o sistema micro (colaboradores da organização) sempre é condicionada a fatores ou variáveis. Os indicadores de relevância serão condição *sine qua nom* para o método proposto. Nesse sentido, tendo como base a estrutura metodológica apresentada, o objeto de estudo definido a ser desenvolvido, com uma proposta de análise institucional e organizacional e a ideia da HP, baseada no trabalho Thompson (1995) e Ricoeur (1983) para a aplicação de estudo da MI e MO que trabalha com enfoques relativos ao campo da memória é possível inferir que essas teorias, são orientadas para a interpretação (ou reinterpretação) de fenômenos significativos orientará o desenvolvimento da empiria do pesquisador.

Esse escopo teórico proposto pode contemplar uma futura análise institucional-organizacional da SRE indicada anteriormente como objeto de estudo. Isso porque o tratamento do material empírico documental pretende analisar a explicitação da memória

social e história oral do que é dito ou representado e a forma simbólica dos resultados da análise sócio histórico formal e/ou discursiva. Ou seja, todo o processo de interpretação, segundo Thompson (1995, p. 220) das formas simbólicas são fenômenos sociais, uma vez que “[...] uma forma simbólica que é recebida apenas pelo próprio indivíduo que a produz é mais uma exceção do que uma regra.” Além disso, as fases da HP de análise sócio-histórica nas análises formais ou discursivas e nos procedimentos da análise sócio-histórica aplicado para a interpretação e re-interpretação envolve a produção e consumo de bens simbólicos (THOMPSON, 1995, p. 395).

## CONCLUSÃO

A busca de um método e de uma trajetória de pesquisa talvez seja o item mais importante de uma aprendizagem. A HP de Thompson (1995), e Ricoeur (1976), oferecem elementos importantes para refletir sobre a memória institucional-organizacional. Assim, com o objetivo geral de avaliar, parcialmente, a contribuição metodológica da HP para um estudo institucional-organizacional e memorial em uma Superintendência Regional de Ensino- SRE no estado de Minas Gerais, buscou-se dar vazão aos elementos que caracterizaram preliminarmente a instituição e, refletir sobre algumas fontes teóricas da HP e sobre uma aplicabilidade em um contexto de estudo sobre a memória institucional-organizacional.

Considerou-se que esta reflexão sobre o método explicita um caminho a ser percorrido para a compreensão da investigação, a partir de formas simbólicas, é fundamental para o acesso ao conhecimento institucional e organizacional através de um conjunto de procedimentos que serão adotados. Um enfoque tríplice como a análise sócio-histórica, a análise formal-discursiva e a interpretação/reinterpretação, como o proposto pela HP podem auxiliar nesta investigação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSMANN, Aleida. **Espaços da recordação**: formas e transformações da memória cultural. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. INEP. **Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação** – 2018. 2. ed. – Brasília, DF: Inep, 2019. 474 p. il. ISBN 978-65-81041-01-4 (on-line). Disponível em:

[https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano\\_nacional\\_de\\_educacao/relatorio\\_do\\_segundo\\_ciclo\\_de\\_monitoramento\\_das\\_metas\\_do\\_pne\\_2018\\_2\\_edicao.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_segundo_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_pne_2018_2_edicao.pdf). Acesso em outubro de 2022.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas São Paulo: Papyrus, 1996.

CATANI, Afrânio Mendes. **As possibilidades analíticas da noção de campo social**. Educ. Soc., Campinas, v. 32, n. 114, p. 189-202, jan.-mar. 2011. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em outubro de 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. Tradução de Beatriz Sidou. 2ª ed. São Paulo: Ed. Centauro, 2013.

HENRIQUES, Fernanda. **Habermas e Ricoeur sobre a Hermenêutica, ou uma convergência divergente**. Ed. Coleção LUSOSOFIA. Universidade da Beira Interior Covilhã, 2012. Disponível em: [http://www.lusosofia.net/textos/20120217-henriques\\_fernanda\\_habermas\\_e\\_ricoeur\\_sobre\\_a\\_hermeneutica.pdf](http://www.lusosofia.net/textos/20120217-henriques_fernanda_habermas_e_ricoeur_sobre_a_hermeneutica.pdf). Acesso em outubro de 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

MEIHY, José Carlos. **Manual de História Oral**. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Loyola, 2005.

PINTO, Milton José. **Comunicação e discurso, introdução à análise de discursos**. São Paulo: Hacker, 1999.

PRAÇA, Fabíola Silva Garcia. **Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão**. Revista Eletrônica “Diálogos Acadêmicos, São Paulo, v. 08, nº 1, p. 72-87, JAN-JUL, 2015. Disponível em: <http://www.uniesp.edu.br/fnsa/revista>. Acesso em outubro de 2022.

QUELLER, Jefferson José. ASSMANN, Aleida. Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011, 453p. IN **Varia história**, Belo Horizonte, vol. 29, nº 49, p.367-369, jan/abr 2013. Disponível em: <http://www.variahistoria.org/português>. Acesso em outubro de 2022.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa: o tempo narrado**. Trad. Cláudia Berliner. São Paulo, WMF Martins Fontes. 2010.

RICOEUR, Paul. **Teoria da Interpretação**: o discurso e o excesso de significação. Rio de Janeiro. Editora 70, 1976.

THOMPSON, John B. **Ideologia e cultura moderna**: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO- SER. Disponível em:  
[https://www.mg.gov.br/instituicao\\_unidade/superintendencia-regional-de-ensino-sre-3](https://www.mg.gov.br/instituicao_unidade/superintendencia-regional-de-ensino-sre-3).  
Acesso em outubro de 2022.