

REVISTA ORBIS LATINA

ISSN 2237-6976



Volume 14, Número 1

Janeiro - Junho, 2024



INDEXADORES E BASES BIBLIOGRÁFICAS:



Os artigos publicados na *Revista Orbis Latina* são de responsabilidade plena de seus autores. As opiniões e conclusões neles expressas não refletem necessariamente a interpretação do GIRA – Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Racionalidades, Desenvolvimento e Fronteiras e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento (PPGPPD) da Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

Conselho Editorial

Dr. Antonio Gonçalves de Oliveira (UTFPR)
Dr^a. Claudia Lucia Bisaggio Soares (UNILA)
Dr. Dirceu Basso (UNILA)
Dr. Exzolvildres Queiroz Neto (UNILA)
Dr. Gilcélia Aparecida Cordeiro (UNILA)
Dr. Gilson Batista de Oliveira, Editor (UNILA)
Dr^a. Janine Padilha Botton (UNILA)
Dr. Lucas Lautert Dezordi (UP/PR)
Dr. Luiz Alberto Esteves (UFPR)
Dr. Mauro Cardoso Simões (UNICAMP)
Dr. Regis Cunha Belém (UNILA)
Dr. Rodrigo Bloot (UNILA)

Edição e Capa

Gilson Batista de Oliveira

Revista Orbis Latina

web site: <https://revistas.unila.edu.br/index.php/orbis>

Volume 14, Número 01, janeiro – junho de 2024.

Foz do Iguaçu – Paraná – Brasil

Periodicidade Semestral.

Multidisciplinar. Interdisciplinar. Planejamento Urbano e Regional.

ISSN 2237-6976

- I. Conteúdo interdisciplinar com ênfase em racionalidades, desenvolvimento, fronteiras, políticas públicas, planejamento urbano e regional.
- II. Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Racionalidades, Desenvolvimento e Fronteiras – GIRA.
- III. Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento – PPGPPD/UNILA.

Endereço para correspondência:

Revista Orbis Latina – **Editor** Prof. Dr. Gilson Batista de Oliveira

Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento (PPGPPD/UNILA)

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

Avenida Tancredo Neves, nº 6731/Bloco Ruínas, Sala 11

CEP 85867-970 / PTI - Foz do Iguaçu/Paraná – Brasil

Tel.: +55(45)3529 2830 / *E-mail*: orbislatina@gmail.com e ou gilson.oliveira@unila.edu.br

NOVE BOAS OPÇÕES PARA LER E COMPREENDER MELHOR O MUNDO

O volume 14, número 1, da Revista Orbis Latina traz a público nove artigos com os resultados das pesquisas realizadas por discentes e docentes de programas de pós-graduação de todo país. Para todos os autores, que destinaram seu tempo para ler e pesquisar, nossos agradecimentos por ajudar a sociedade a compreender o mundo em que vivemos.

Nessa linha, Daniel Brito Alves, doutorando na ESALQ/USP, nos ajuda a entender as desigualdades nos primeiros anos do ensino fundamental brasileiro, período 2015-2021. O autor aponta que a desigualdade educacional aumentou no período analisado, sendo as regiões Nordeste e Norte as que possuem maior grau de desigualdade.

Kenji Cascais Takao e Claudio de Sousa, pesquisadores na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, apresentam a técnica dos seis chapéus do pensamento com meio para estimular a criatividade, com estudo de caso com gestores de um hotel da cidade de Foz do Iguaçu – PR. Os autores concluem que a técnica pode ser incorporada nas práticas de gestão organizacional da rede hoteleira da cidade, impactando de forma positiva na prestação de serviços e nas relações interpessoais.

No terceiro artigo, um grupo de pesquisadores faz uma análise da variação da composição e qualidade do leite produzido na Região de Água Santa – RS. Os resultados da pesquisa podem ajudar no planejamento e melhoria da qualidade do leite da região estudada.

Pesquisadores atuantes na Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Monica Antonia Molinas Bogado e Pedro Marcelo Staevie, discutem as grandes transformações demográficas brasileira e latino-americana no quarto artigo. No trabalho, escrito em espanhol, os autores sugerem que os países devem adotar políticas públicas com aportes positivos para comunidade imigrante, que não encarem as pessoas imigrantes apenas como um problema e ou meio de exploração para se obter lucro.

Na sequência, com objetivo de caracterizar o perfil e as práticas adotadas para a produção de sementes de feijão na agricultura familiar no território dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguaçu, Paraná, os autores Aloma Hancke, Lisandro Tomas da Silva Bonome e Ceyça Lia Palerosi Borges contribuem com o avanço da cultura nas propriedades pesquisadas.

No sexto artigo, pesquisadores atuantes na Universidade Estadual de Maringá (UEM) e na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) fizeram uma reflexão sobre a mão de obra qualificada nas zonas rurais das regiões brasileiras. Como resultados, os autores apontam que, em algumas regiões brasileiras, a alocação de mão de obra qualificada é positivamente correlacionada com o salário, com a adequação domiciliar, com o acesso à informação, com a propriedade residencial e com a propriedade de meio de transporte. De outra forma, os resultados apontaram correlação negativa com a formalização trabalhista e com a responsabilidade domiciliar. O trabalho traz, ainda, outros resultados interessantes, como a influência do gênero, cuja leitura pode ajudar a esclarecer questões intrigantes relativas à qualificação da mão de obra rural.

Os autores Ana Luisa Teles Maciel, Elói Junior Damke, Marcos Ferasso e Joylan Nunes Maciel, no sétimo artigo, desenvolvem e aplicam um novo método para a prospecção de cenários futuros para o setor de eventos de Foz do Iguaçu – PR. A pesquisa sugere a integração do método Delphi, do Global Business Network e da Análise de Impacto Cruzado em uma nova abordagem multimétodo.

No oitavo artigo os pesquisadores analisam o modelo de gestão do município de Barueri/SP na perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030. O trabalho mostra a relevância de se pensar em cidades sustentáveis, assim como enfatiza o papel da gestão pública local e da sociedade civil organizada como essenciais para se atingir os ODSs.

Finalmente, no nono artigo faz um relato sobre inovação e criatividade na resolução de problemas organizacionais. No trabalho, os pesquisadores Thiago Vinicius Neres Feitosa e Claudio Alexandre de Souza, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), aplicaram a técnica dos seis chapéus do pensamento, em 14 pessoas do setor de cobrança, numa empresa do ramo hoteleiro do município de Foz do Iguaçu – PR. A leitura da pesquisa pode conduzir a novas reflexões e trazer diferentes perspectivas de soluções para os problemas das organizações.

Como expresso no título dessa apresentação, são nove boas opções para ler e compreender melhor o mundo.

Boa leitura!

Prof. Dr. Gilson Batista de Oliveira (Editor)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

NOVE BOAS OPÇÕES PARA LER E COMPREENDER MELHOR O MUNDO <i>Gilson Batista de Oliveira</i>	02
--	----

ARTIGOS CIENTÍFICOS

DESIGUALDADES NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO: UM ESTUDO PARA O PERÍODO 2015-2021 <i>Daniel Brito Alves</i>	04
---	----

A TÉCNICA DOS SEIS CHAPÉUS DO PENSAMENTO PARA ESTIMULAR A CRIATIVIDADE: UM ESTUDO DE CASO COM GESTORES DE UM HOTEL <i>Kenji Cascais Takao e Claudio de Sousa</i>	24
--	----

ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO E QUALIDADE DO LEITE NA REGIÃO DE ÁGUA SANTA DE ACORDO COM AS DIFERENTES ÉPOCAS E ANOS <i>Márcia Maria Oziembowski, Thiago Vasconcelos Melo, Adalfredo Rocha Lobo Júnior, Felipe Nogueira Domingues, Ludmila Couto Gomes Passetti e Diego Azevedo Mota</i>	38
--	----

LAS GRANDES TRANSFORMACIONES DEMOGRÁFICAS QUE ENFRENTA BRASIL Y AMÉRICA LATINA A LO LARGO DE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS <i>Monica Antonia Molinas Bogado e Pedro Marcelo Staevie</i>	48
---	----

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL E AS PRÁTICAS ADOTADAS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO POR AGRICULTORES FAMILIARES DOS MUNICÍPIOS DE LARANJEIRAS DO SUL E RIO BONITO DO IGUAÇU, PR <i>Aloma Hancke, Lisandro Tomas da Silva Bonome e Ceyça Lia Palerosi Borges</i>	56
--	----

MÃO DE OBRA QUALIFICADA NAS ZONAS RURAIS DAS REGIÕES BRASILEIRAS <i>Amarildo de Paula Junior, José Rodrigo Gobi, Luiz H. Paloschi Tomé e Rodrigo Monteiro Silva</i>	74
---	----

MÉTODO DE PROSPECÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS: ESTUDO DE CASO PARA O SETOR DE EVENTOS DE FOZ DO IGUAÇU NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DE COVID-19 <i>Ana Luisa Teles Maciel, Elói Junior Damke, Marcos Ferasso e Joylan Nunes Maciel</i>	93
---	----

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODSs) NA GESTÃO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE DO MUNICÍPIO DE BARUERI/SP <i>Micaelli Lobo dos Santos e Ceyça Lia Palerosi Borges</i>	117
---	-----

INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ORGANIZACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA <i>Thiago Vinicius Neres Feitosa e Claudio Alexandre de Souza</i>	133
---	-----

ORIENTAÇÕES AOS COLABORADORES

ORIENTAÇÃO AOS COLABORADORES E NORMAS PARA PUBLICAÇÃO	142
--	-----

DESIGUALDADES NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO: UM ESTUDO PARA O PERÍODO 2015-2021

Daniel Brito Alves¹

Resumo:

Uma distribuição mais equitativa da educação pode ser um meio de se diminuir as desigualdades socioeconômicas. Assim, o objetivo do artigo foi desenvolver índices de desigualdades educacionais para os primeiros anos do ensino fundamental brasileiro, referentes ao período de 2015 a 2021. Utilizaram-se dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Como metodologia, empregaram-se os índices de Gini e Theil. Entre os resultados, constatou-se que a desigualdade educacional aumentou no período analisado, com ritmo maior durante o período da pandemia da COVID-19. As regiões mais desiguais foram o Nordeste e o Norte. As unidades federativas com menores notas nas provas ainda apresentam o problema de serem os mais desiguais. O Ceará se destaca dos demais estados do Nordeste, apresentando nota média mais alta e, ao mesmo tempo, índice de Gini ao nível do Brasil. A desigualdade entre estudantes do sexo masculino e feminino e a desigualdade entre as raças/cores aumentaram. Além disso, enquanto as escolas públicas apresentaram um aumento na desigualdade, as escolas privadas apresentaram diminuição.

Palavras-chave: Economia; Educação; Desigualdades; COVID-19.

INEQUALITIES IN THE FIRST YEARS OF BRAZILIAN ELEMENTARY EDUCATION: A STUDY FOR THE PERIOD 2015-2021

Abstract:

A more equitable distribution of education can be a means of reducing socioeconomic inequalities. Thus, the objective of the article was to develop indices of educational inequalities for the first years of Brazilian elementary education, referring to the period from 2015 to 2021. Data from the Basic Education Evaluation System (SAEB) were used. As methodology, the Gini and Theil indices were used. Among the results, it was found that educational inequality increased in the analyzed period, with a higher pace during the period of the COVID-19 pandemic. The most unequal regions were the Northeast and the North. The federative units with the lowest test scores still have the problem of being the most unequal. Ceará stands out from the other states in the Northeast, presenting a higher average score and, at the same time, a Gini index at the level of Brazil. Inequality between male and female students and inequality between races/colors increased. Furthermore, while public schools showed an increase in inequality, private schools showed a decrease.

Keywords: Economy; Education; Inequalities; COVID-19.

DESIGUALDADES EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA BRASILEÑA: UN ESTUDIO PARA EL PERÍODO 2015-2021

Resumen:

Una distribución más equitativa de la educación puede ser un medio para reducir las desigualdades socioeconómicas. Así, el objetivo del artículo fue desarrollar índices de desigualdades educativas para los primeros años de la enseñanza básica brasileña, referentes al período de 2015 a 2021. Se utilizaron datos del Sistema de Evaluación de la Educación Básica (SAEB). Como metodología se utilizaron los índices de Gini y Theil. Entre los resultados se encontró que la desigualdad educativa aumentó en el periodo analizado, con un ritmo mayor durante el periodo de la pandemia de COVID-19. Las regiones más desiguales fueron el Nordeste y el Norte. Las unidades federativas con los puntajes más bajos en las pruebas aún tienen el problema de ser las más desiguales. Ceará se destaca de los demás estados del Nordeste, presentando un puntaje promedio más alto y, al mismo tiempo, un índice de Gini al nivel de Brasil. La desigualdad entre estudiantes masculinos y femeninos y la desigualdad entre razas/colores aumentó. Además, mientras las escuelas públicas mostraron un aumento en la desigualdad, las escuelas privadas mostraron una disminución.

Palabras-clave: Economía; Educación; desigualdades; COVID-19.

¹ Doutorando em Ciências (Economia Aplicada) pela Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Mestre em Economia pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (2022). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES (2019). E-mail: danielbritoalves@hotmail.com

1 Introdução

A literatura aponta a importância da educação para o crescimento/desenvolvimento econômico, sendo consensual que investimentos em educação elevam a produtividade e a renda. Além disso, para Schultz (1973), uma distribuição equitativa da educação possibilitaria um nivelamento da renda entre os indivíduos. Dessa forma, a educação pode ser um meio de se diminuir as desigualdades econômicas.

Conforme Blanden, Doepke e Stuhler (2022), compreender as desigualdades educacionais é importante no estudo da desigualdade econômica geral e da distribuição das oportunidades sociais. Assim, faz-se necessário desenvolver estudos que verifiquem as condições de distribuição da educação entre os indivíduos e que analisem as desigualdades educacionais, de forma a evidenciar regiões e grupos populacionais que necessitam de maior atenção dos formuladores de políticas públicas e evitar que o sistema educacional seja um meio de se reproduzir as desigualdades econômicas.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi desenvolver e analisar índices de desigualdades educacionais para os primeiros anos do ensino fundamental brasileiro, referentes ao período de 2015 a 2021. Sampaio e Oliveira (2015) citam que a desigualdade educacional possui diferentes dimensões: desigualdade de acesso aos serviços de ensino, desigualdade de tratamento e desigualdades de desempenho. Conforme Alves, Soares e Xavier (2016), após a expansão do ensino básico no Brasil, os problemas de acesso deram lugar aos problemas de desigualdade no aprendizado. Dessa forma, no presente trabalho, focou-se na terceira dimensão (desigualdade de desempenho).

Caleiro (2009) considera a melhora da educação básica uma prioridade para o desenvolvimento econômico, já que essa etapa da educação é a base para os demais níveis. Assim, no presente estudo, foi analisado o 5º ano (anos iniciais) do ensino fundamental. Utilizaram-se dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Como medida de desigualdade, empregou-se o índice de Gini.

Na revisão de literatura, verificou-se que, entre 2005 e 2013, a diferença educacional entre grupos no Brasil (sexo, cor/raça e nível socioeconômico) cresceu. Dessa forma, utilizou-se o índice de Theil para realizar a análise de decomposição da desigualdade entre grupos para o período mais recente. Esse índice foi utilizado devido à sua decomposição ser mais simples comparada à decomposição do índice de Gini. A seção de metodologia apresenta uma breve discussão sobre a validade dessas medidas na área educacional.

Além do mais, as contribuições do presente artigo para a literatura sobre o tema são as seguintes: i) verificar se há conflito entre a busca pelos resultados e pela equidade² na educação (um sistema educacional, ao tentar elevar as notas, pode deixar de lado a questão da equidade); e ii) analisar o período marcado pela pandemia da COVID-19 e o ensino remoto. Conforme Bezerra, Veloso e Ribeiro (2021), durante esse período, vários alunos não tiveram acesso às ferramentas tecnológicas de maneira adequada, o que pode ter impactado a desigualdade educacional.

O trabalho está organizado em cinco partes: 1) essa introdução, 2) revisão de literatura, 3) dados e metodologia, 4) resultados e discussão e 5) considerações finais.

²Especificamente para este trabalho, a busca pela equidade pode ser considerada a busca por notas dos testes menos desiguais possível entre os alunos.

2 Revisão de literatura

O trabalho de Menezes-Filho (2001) buscou retratar a distribuição educacional entre a população brasileira, comparando sua evolução com a de outros países. O autor traz dados de vários estudos entre 1920 e 2000, além de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Segundo o autor, a inadequada distribuição da educação brasileira se torna um meio gerador de desigualdade de renda. Menezes-Filho (2001) também enfatiza a desigualdade educacional entre grupos de indivíduos, citando a pouca qualificação entre negros e mulatos e na região Nordeste. Além disso, a evolução do nível educacional brasileiro se mostrou inferior quando comparada a outros países, inclusive aqueles com menor desenvolvimento econômico que o Brasil.

Estudo de Fernandes (2001) mostrou indicadores de distribuição de rendimentos e de educação para o Brasil, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Além de outros aspectos, construiu-se a curva de Lorenz para a variável anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, do ano de 2001. Entre os resultados, a região Sudeste foi menos desigual e, por outro lado, a região Nordeste foi mais desigual. A autora adverte que através da taxa de escolarização não são possíveis análises sobre a qualidade da educação.

No trabalho de Bezerra (2004), o objetivo foi verificar como está distribuída a educação entre as unidades federativas brasileiras entre 1981 e 2001. Foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). A autora utilizou a variável anos de estudo para construir índices de Gini e calcular o desvio padrão. Uma das constatações da autora foi de que as diferenças regionais persistiram no período analisado. A desigualdade foi maior no Nordeste e menor na região Sul. A zona urbana apresentou menor desigualdade do que a zona rural em todas as regiões, exceto no Sul. A distribuição da educação entre as pessoas do sexo masculino se mostrou melhor no início do período analisado. Entretanto, no decorrer do período, o Gini educacional feminino diminuiu e, nas regiões Nordeste e Norte, o cenário se inverteu, o Gini feminino se mostrou menor que o Gini masculino.

Koslinski, Alves e Lange (2013) analisaram as desigualdades educacionais para a cidade do Rio de Janeiro. Utilizaram dados da Prova Brasil e Censo Escolar, do ano de 2011. Empregaram variáveis como desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática e infraestrutura escolar para construir mapas. Os autores verificaram que o uso de informações geográficas (mapas) pode auxiliar nas políticas que visam maior igualdade educacional, pois, permitem verificar áreas vulneráveis e tendências ao longo do tempo.

No trabalho de Oliveira et al. (2013), um dos objetivos foi verificar a desigualdade das escolas do Brasil. Utilizaram os microdados do Censo Escolar e da Prova Brasil de 2009 e o Censo Demográfico de 2010. Empregaram o Índice de Homogeneidade da Escola (IHE), que representa a proporção da variância das notas dos alunos da escola em relação a variância das notas de todos os alunos do universo em estudo. Além disso, utilizaram o Índice de Homogeneidade Intra-Escola (IHIE), que representa a heterogeneidade das notas entre as turmas das respectivas escolas. Entre os resultados, as escolas do Nordeste se destacaram pela heterogeneidade e piores notas e as regiões sudeste e sul pela homogeneidade e melhores notas.

No trabalho de Soares (2014), verificou-se a desigualdade educacional frente às características socioeconômicas dos alunos. Empregaram-se os dados da Prova Brasil de 2005

a 2011. O autor compara o percentual de alunos com proficiência acima do adequado em cada quinto de nível socioeconômico. Verifica-se que a desigualdade educacional entre os grupos socioeconômicos aumentou durante o período analisado. Os alunos com melhores condições socioeconômicas tiveram maiores melhorias nas notas quando comparados aos demais alunos.

Alves, Soares e Xavier (2016) estudaram as diferenças educacionais entre grupos sociais e entre os municípios do Brasil. Utilizaram as notas de Língua Portuguesa e Matemática, do 5º e do 9º ano do ensino fundamental, a partir dos dados da Prova Brasil de 2005 a 2013. Calcularam a diferença de notas entre os grupos sociais e, para os municípios, empregaram modelos hierárquicos lineares. Entre os resultados, os autores verificaram que a diferença de notas entre sexo cresceu no período analisado. O mesmo ocorreu para cor/raça (principalmente entre negros e brancos) e nível socioeconômico do aluno. Além disso, constataram diferenças significativas do ensino entre os municípios.

Rodrigues et al. (2017) analisaram a desigualdade educacional na região Nordeste. Empregaram dados do Censo Demográfico de 2010. Construíram índices de Gini educacionais a partir da variável anos de escolaridade. Constataram que o estado da Bahia apresentou a menor desigualdade educacional enquanto em Alagoas foi observada a maior desigualdade. Através da Análise Exploratória de Dados Espaciais, detectaram dependência espacial relacionada à desigualdade educacional entre os municípios vizinhos.

Komatsu et al. (2019) analisam a desigualdade educacional no Brasil, entre 1900 e 2000. Utilizaram relatórios do Ministério de Negócios do Império, Anuários Estatísticos do Brasil e Censos Demográficos. Construíram índices de Gini educacionais para o Brasil e suas regiões através da variável anos de escolaridade. Entre os resultados, constataram que, entre 1900 e 1920, as desigualdades educacionais permaneceram constantes. Entre 1920 e 1950 declinaram lentamente e, após isso, declinaram com maior intensidade.

O estudo de Rondini, Pedro e Duarte (2020) trouxe uma reflexão sobre os impactos da pandemia da COVID-19 sobre as práticas docentes. Consideraram dados sobre a educação básica do estado de São Paulo. Os autores constataram que, entre as dificuldades enfrentadas, estão o aumento do tempo trabalhado devido a conexão *on-line* constante, adaptação brusca à nova metodologia de ensino e a desigualdade social dos estudantes, que impede um acesso mais democrático ao ensino.

Bezerra, Veloso e Ribeiro (2021) desenvolveram um relato de experiência sobre atividades de ensino remoto durante a pandemia da COVID-19. O estudo compreendeu a rede pública municipal da cidade de Crato-Ceará. Entre os desafios desse período, os autores relataram o despreparo e inabilidade dos docentes em lidar com a tecnologia. Aliado a isso, também notaram que gestores escolares não repassavam informações e orientações sobre as ferramentas de ensino remoto. Outro problema verificado foi o de que vários alunos não possuíam os recursos para o acesso às aulas. Um ponto positivo foi o contato maior entre os professores e a família do aluno, aproximando pais e responsáveis na vida estudantil dos filhos.

Na revisão de literatura, destacam-se os anos de escolaridade e as notas de testes como as variáveis utilizadas. Entre os indicadores, os mais utilizados foram o índice de Gini, desvio padrão e a diferença entre grupos. A região Nordeste se destacou como a mais desigual, enquanto a região Sul se mostrou a menos desigual. Outro resultado importante citado na revisão de literatura foi de que, entre 2005 e 2013, a diferença educacional entre grupos no Brasil (sexo, cor/raça e nível socioeconômico) cresceu. Além disso, estudos relataram a dificuldade que alguns alunos apresentaram de acessar as ferramentas de ensino

remoto durante a pandemia da COVID-19 e o despreparo de alguns professores em utilizar a tecnologia. Esses fatos podem ter impactado a desigualdade educacional.

3 Dados e metodologia

3.1 Dados

Utilizaram-se dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Especificamente, analisaram-se as notas da disciplina de Língua Portuguesa, obtidas pelos alunos do 5º ano (anos iniciais) do ensino fundamental, nos testes do SAEB. Os testes são aplicados bianualmente e foram utilizados os dados dos anos de 2015, 2017, 2019 e 2021.

3.2 Metodologia

O trabalho de Ernica, Rodrigues e Soares (2023) apresenta três supostos empecilhos no uso dos índices de Gini e de Theil na área educacional. A primeira questão apontada pelos autores seria de que esses índices assumem que “a distribuição observada deve ser comparada com uma distribuição na qual há igualdade de resultados entre indivíduos” (ERNICA, RODRIGUES e SOARES, 2023, p. 19) e que, na educação, é de se esperar certa variação nos resultados. A segunda questão defende que existiria quantidade fixa e total de renda sendo distribuída e não seria razoável supor certa quantidade fixa de aprendizagem. A terceira questão diz respeito à transferência de renda daqueles que concentram mais para os que concentram menos e, quando uma pessoa ensina, seu conhecimento não diminui.

No que diz respeito a primeira questão citada acima, os índices de Gini e de Theil são construídos de forma que apresentam limite inferior igual a zero (perfeita igualdade). Entretanto, na prática, compara-se distribuições observadas e não com a situação de perfeita igualdade. Por exemplo, compara-se a distribuição de renda entre países e, em via de regra, não se compara com um país que supostamente teria perfeita igualdade. Assim, normalmente, consideramos determinado país com concentração de renda relativamente alta ou baixa. O mesmo ocorre quando se compara estados, regiões, etc.

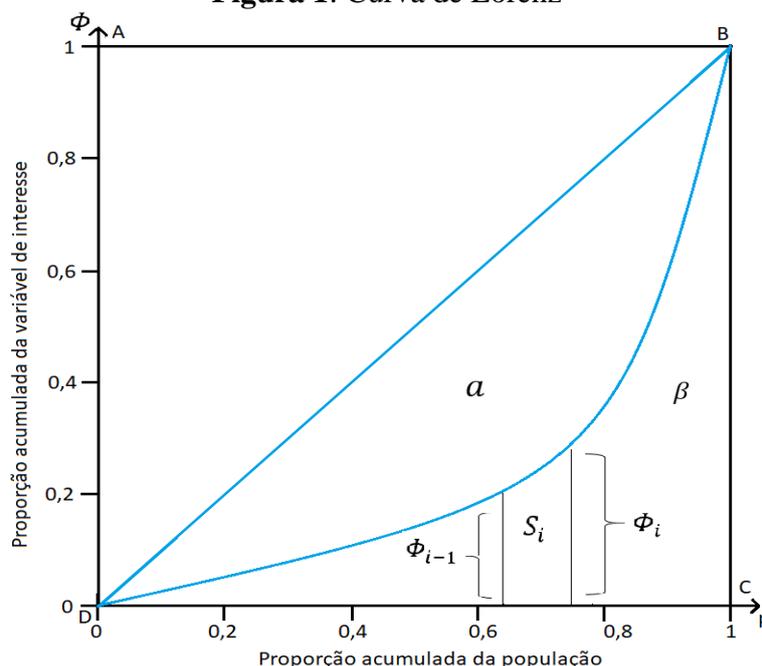
Quanto à segunda questão, é possível comparar a distribuição de renda de determinado lugar ao longo do tempo; não sendo, necessariamente, a mesma quantidade de renda nos diferentes períodos. Ainda sobre a segunda questão e, também, sobre a terceira, é possível que haja aumentos (diminuição) na renda de um grupo sem, necessariamente, diminuição (aumentos) na renda de outro grupo. Assim, é possível ter alterações no montante de renda. Também se observa que pode haver alterações na renda sem que haja, necessariamente, transferência. Assim sendo, é razoável utilizar os índices de Gini e de Theil para medir desigualdade na área educacional.

3.2.1 Índice de Gini

Empregou-se o índice de Gini para a construção dos índices de desigualdades educacionais. O índice de Gini pode ser considerado um dos principais meios para se medir a desigualdade e apresenta uma relação com a curva de Lorenz. A referida curva mostra como a proporção dos valores acumulados de uma variável de interesse (Φ) aumenta de acordo com a proporção da população (p), considerando os valores da variável de interesse ordenados de forma crescente.

A Figura 1 apresenta uma ilustração de uma curva de Lorenz.

Figura 1: Curva de Lorenz



Fonte: Elaboração própria.

Caso todas as pessoas apresentassem o mesmo valor para a variável de interesse, a proporção acumulada dessa variável seria igual à proporção acumulada da população, ou seja, $\Phi = p$. Esse seria o caso de perfeita igualdade, representado pela linha DB, da Figura 1.

Quando não se observa a situação de perfeita igualdade, a Curva de Lorenz está dentro do triângulo DCB. Quanto mais afastada a curva de Lorenz estiver do seguimento de perfeita igualdade, DB, maior será a desigualdade. Pode-se denominar a área entre o seguimento DB e a Curva de Lorenz por área de desigualdade, representada pela área α , da Figura 1.

O valor máximo de α , conforme Hoffmann, Botassio e Jesus (2019), será:

$$\alpha_{\text{máx}} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{n} \right) \quad (1)$$

Quando n , o número de pessoas, pode ser considerado grande, o valor de $\alpha_{\text{máx}}$ tende a 0,5. Pode-se definir o índice de Gini (G) pela razão entre a área de desigualdade (α) e o valor do limite máximo dessa área, de forma que:

$$G = \frac{\alpha}{0,5} = 2\alpha \quad (2)$$

Assim, tem-se $0 \leq G \leq (1 - \frac{1}{n})$. Quanto menor o índice de Gini, menor será a desigualdade. Por outro lado, quanto maior o valor do Gini, maior a desigualdade.

Seja β a área entre a curva de Lorenz e o eixo das abscissas. Pode-se observar que $\alpha + \beta = 0,5$. Pode-se dividir a área β em trapézios, como na Figura 1. A área β , portanto, pode ser calculada somando as áreas dos trapézios:

$$\beta = \sum_{i=1}^n S_i = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1}) \quad (3)$$

Em que:

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ é a média da variável de interesse x_i ;

$p_i = \frac{i}{n}$ é a proporção acumulada da população até a i -ésima pessoa; e

$\Phi_i = \frac{1}{n\mu} \sum_{j=1}^i x_j$ é proporção acumulada da variável de interesse até a i -ésima pessoa.

Como visto anteriormente, $G = 2\alpha$ e $\alpha + \beta = 0,5$. Dessa forma, $G = 1 - 2\beta$. Assim, considerando a expressão (3), pode-se obter a seguinte fórmula de cálculo do índice de Gini:

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1}) \quad (4)$$

3.2.2 Índice T de Theil

Outra medida de desigualdade é o índice T de Theil. No caso em que a população pode ser dividida em subgrupos, esse índice pode ser decomposto de forma que a desigualdade total é a soma da desigualdade dentro dos grupos e da desigualdade entre os grupos. A decomposição do índice de Gini entre subgrupos ainda teria um terceiro componente (sobreposição), sendo um pouco mais complexo de se interpretar. Dessa forma, utilizou-se a decomposição do índice T de Theil.

Considere n como o número de pessoas da população, x_i o valor da variável de interesse para o i -ésimo indivíduo e μ a média da variável de interesse. Conforme Hoffmann, Botassio e Jesus (2019), o índice T de Theil pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$T = \frac{1}{n\mu} \sum_{i=1}^n x_i \ln x_i - \ln \mu \quad (5)$$

Com $0 \leq T \leq \ln n$.

Como $x_i \ln x_i$ não é definido para $x_i = 0$, considera-se, neste caso, o valor do limite $\lim_{x_i \rightarrow 0^+} x_i \ln x_i = 0$.

Dessa forma, o índice T de Theil varia entre 0 (perfeita igualdade) e $\ln n$ (perfeita desigualdade).

Considere que a população possa ser dividida em k grupos, com n_h , $h = 1, 2, \dots, k$, sendo o número de indivíduos do h -ésimo grupo. Seja x_{hi} , com $i = 1, 2, \dots, n_h$, o valor da variável de interesse do i -ésimo indivíduo do h -ésimo grupo.

A proporção da população correspondente ao h -ésimo grupo pode ser calculada por $\pi_h = \frac{n_h}{N}$. A média da variável de interesse para toda a população é μ . A proporção da renda

total apropriada pelo i -ésimo indivíduo do h -ésimo grupo é $y_{hi} = \frac{x_{hi}}{N\mu}$. A proporção da renda total correspondente ao h -ésimo grupo pode ser obtida por $Y_h = \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$.

Pode-se, então, calcular o índice T de Theil da população dividido em uma parcela correspondente à desigualdade entre os grupos e outra parcela correspondente à desigualdade dentro dos grupos:

$$T = \underbrace{\sum_{h=1}^k Y_h \ln \frac{Y_h}{\pi_h}}_{T_e} + \underbrace{\sum_{h=1}^k Y_h \left[\sum_{i=1}^{n_h} \frac{y_{hi}}{Y_h} \ln n_h \frac{y_{hi}}{Y_h} \right]}_{T_d} \quad (6)$$

A parte da equação (6) indicada por T_e expressa a desigualdade entre grupos. T_d é uma média ponderada das desigualdades dentro dos grupos, em que T_h expressa a desigualdade dentro do h -ésimo grupo e Y_h (proporção da renda total correspondente ao h -ésimo grupo) são os fatores de ponderação para as desigualdades dentro dos grupos.

4 Resultados e discussão

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental, da rede pública do Brasil. Observa-se que a média das notas aumenta de 2015 para 2017 e diminui após esse período, de forma que a média em 2021 é menor que a observada em 2015. A amplitude diminui entre 2015 e 2021. Mas, o desvio padrão, que é uma medida melhor da dispersão da distribuição das notas, aumenta no período analisado.

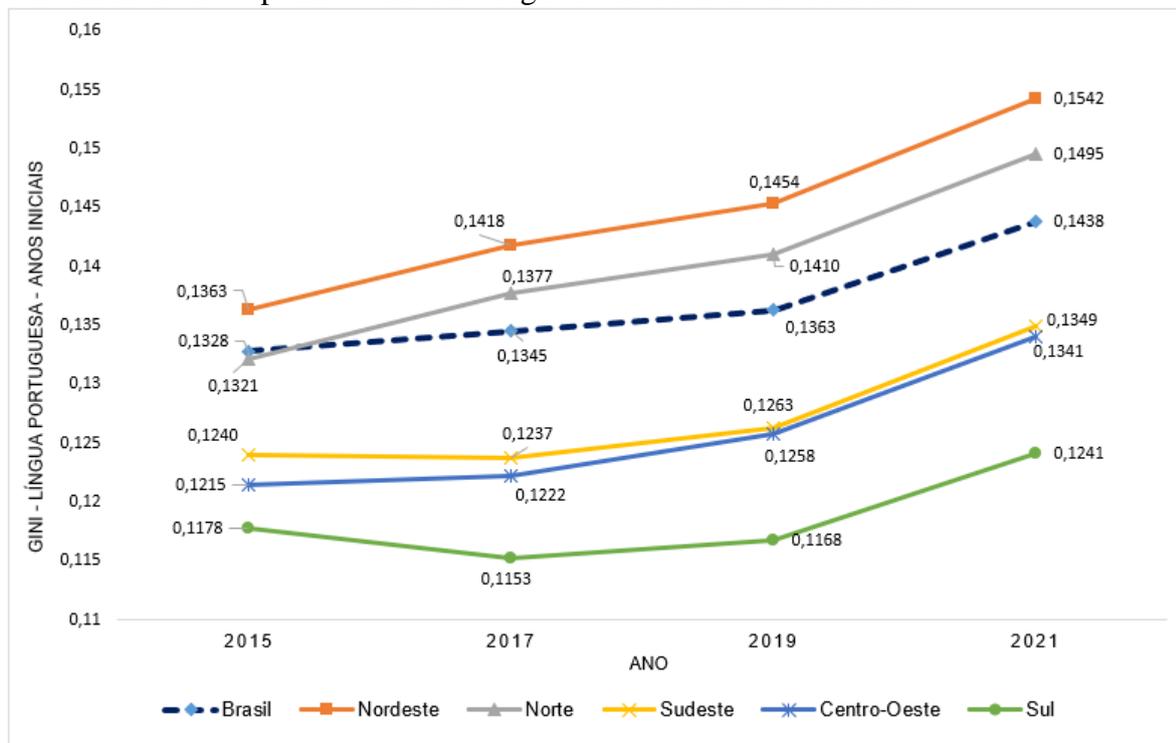
Tabela 1: Análise descritiva das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública – Brasil – 2015-2017-2019-2021

Ano	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude (máximo - mínimo)
2015	2.045.274	203,90	47,52	88,73	337,29	248,56
2017	2.171.042	210,03	49,48	92,06	334,23	242,17
2019	2.169.948	209,71	49,97	92,79	334,81	242,02
2021	1.949.314	202,51	50,85	92,80	334,81	242,01

Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

A Figura 2 mostra o índice de Gini das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais para o Brasil e as regiões geográficas. Observa-se que o índice de Gini para o Brasil aumenta entre 2015 e 2021. O mesmo ocorre para todas as regiões brasileiras.

Figura 2: Índice de Gini das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública – Brasil e regiões – 2015-2017-2019-2021



Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

O Sudeste e o Sul apresentam uma queda do índice de Gini entre 2015 e 2017, entretanto, o índice aumenta após esse período. As regiões mais desiguais foram o Nordeste e o Norte. Por outro lado, as regiões menos desiguais foram o Sul e o Centro-Oeste.

Observa-se que a inclinação das curvas se torna maior no período 2019-2021, mostrando que o crescimento da desigualdade é maior nesse período. A variação do Gini para o Brasil entre 2015 e 2019 foi de 2,64% enquanto a variação entre 2019 e 2021 foi de 5,50%. Entre 2019 e 2021, foi implementado o ensino remoto devido à pandemia da COVID-19. Conforme Bezerra, Veloso e Ribeiro (2021), alguns alunos apresentaram dificuldades de acesso às ferramentas apropriadas a esse tipo de ensino, o que deve ter contribuído para a piora nas desigualdades educacionais.

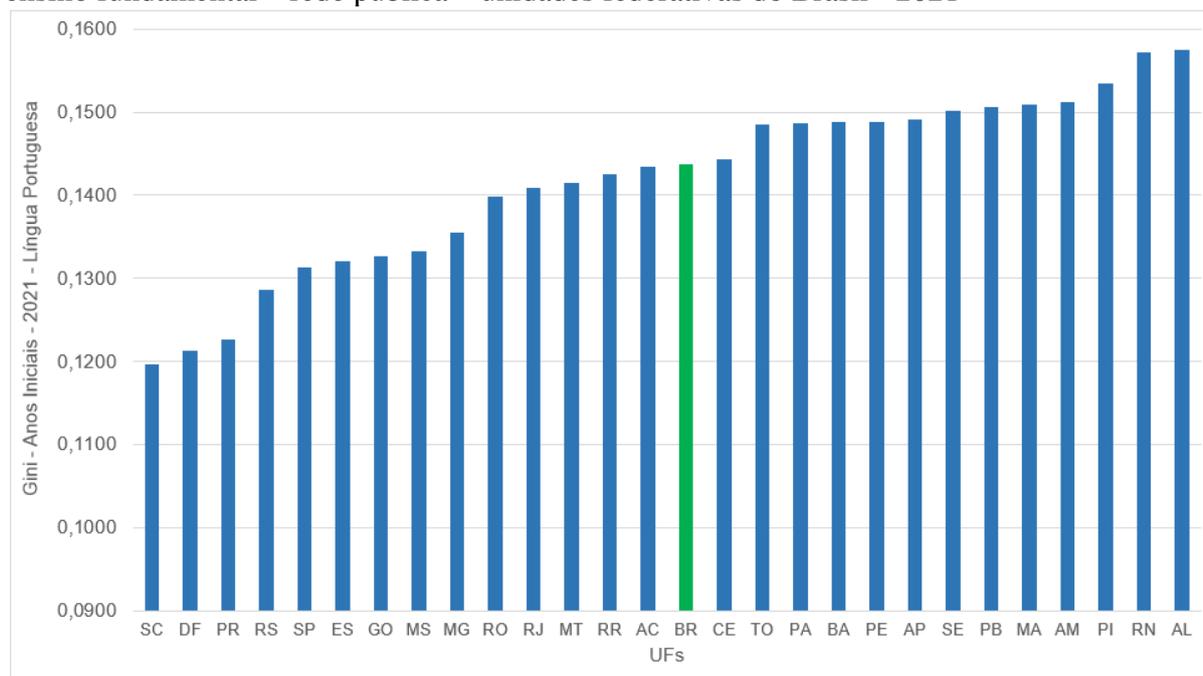
A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) define que os municípios ofereçam a educação infantil e, com prioridade, o ensino fundamental. Os estados devem definir formas de colaboração, com os municípios, na oferta de ensino fundamental, assegurar essa etapa de ensino e oferecer, com prioridade, o ensino médio.

Mesmo com a prioridade da oferta de ensino fundamental sendo de sua responsabilidade, fica inviável realizar uma análise de todos os municípios. Dessa forma, serão mostrados alguns resultados a nível estadual, o que permite verificar o desempenho de

seus respectivos municípios. Além do mais, de acordo com a citada lei, os estados participam, em colaboração, na oferta de ensino fundamental³.

Assim sendo, a Figura 3 apresenta o índice de Gini das notas da disciplina de Língua Portuguesa dos anos iniciais, para as unidades federativas (UFs) do Brasil, do ano de 2021. Observa-se que as UFs com maiores índices de Gini são, predominantemente, das regiões Nordeste e Norte e, as UFs com menores índices de Gini, das regiões Sul e Sudeste.

Figura 3: Índice de Gini das notas da disciplina de Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública – unidades federativas do Brasil - 2021



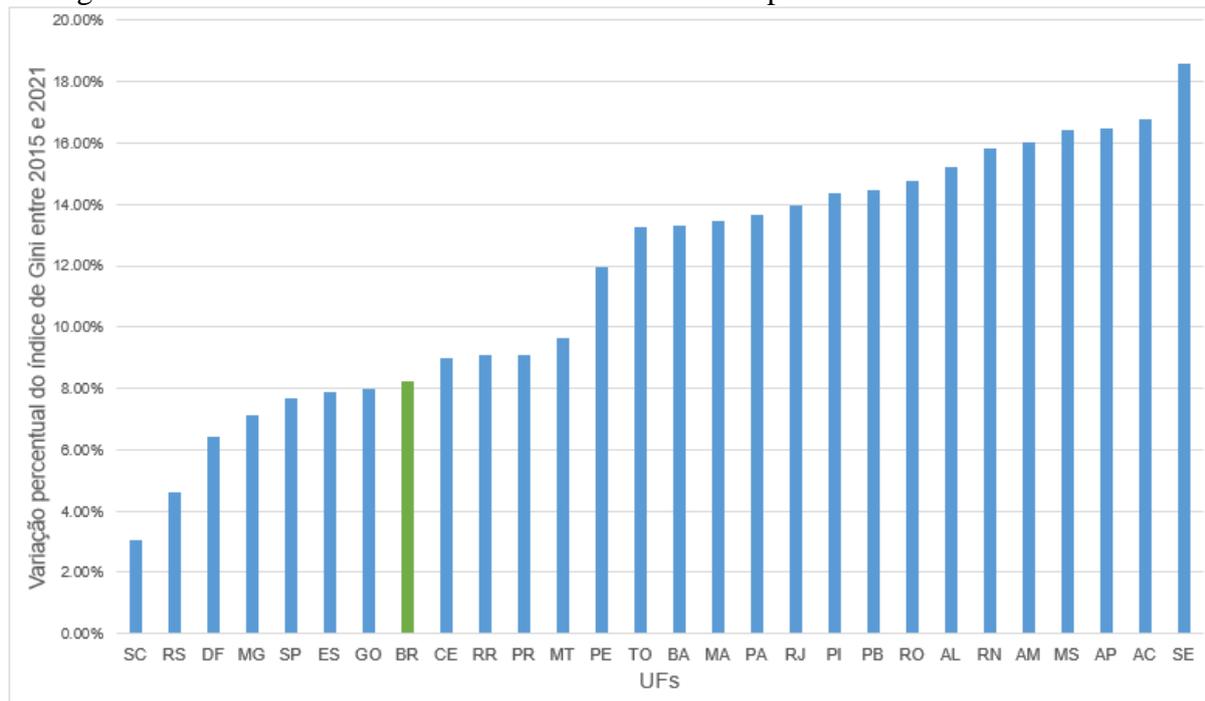
Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

A Figura 4 mostra a variação percentual, entre 2015 e 2021, do índice de Gini das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais, por UFs. É possível notar que todas as UFs apresentaram variação positiva no índice de Gini no período analisado, ou seja, todas as UFs sofreram aumento na desigualdade educacional nos anos iniciais do ensino fundamental.

Observa-se, também, que as UFs que tiveram acréscimo abaixo do nível do Brasil foram das regiões Sul e Sudeste, com exceção do distrito federal e de Goiás. As UFs com maiores acréscimos no índice de Gini foram, em sua maioria, das regiões Norte e Nordeste, com exceção do Mato Grosso do Sul, que pertence à região Centro-Oeste.

³É possível citar algumas iniciativas de políticas estaduais para o ensino fundamental: “Prêmio Escola Nota Dez”, no Ceará, “Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco (Saepe)” e “Programa de Modernização da Gestão Pública: metas para a educação (PMGP-ME)”, em Pernambuco.

Figura 4: Variação percentual, entre 2015 e 2021, do índice de Gini das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública – Unidades Federativas

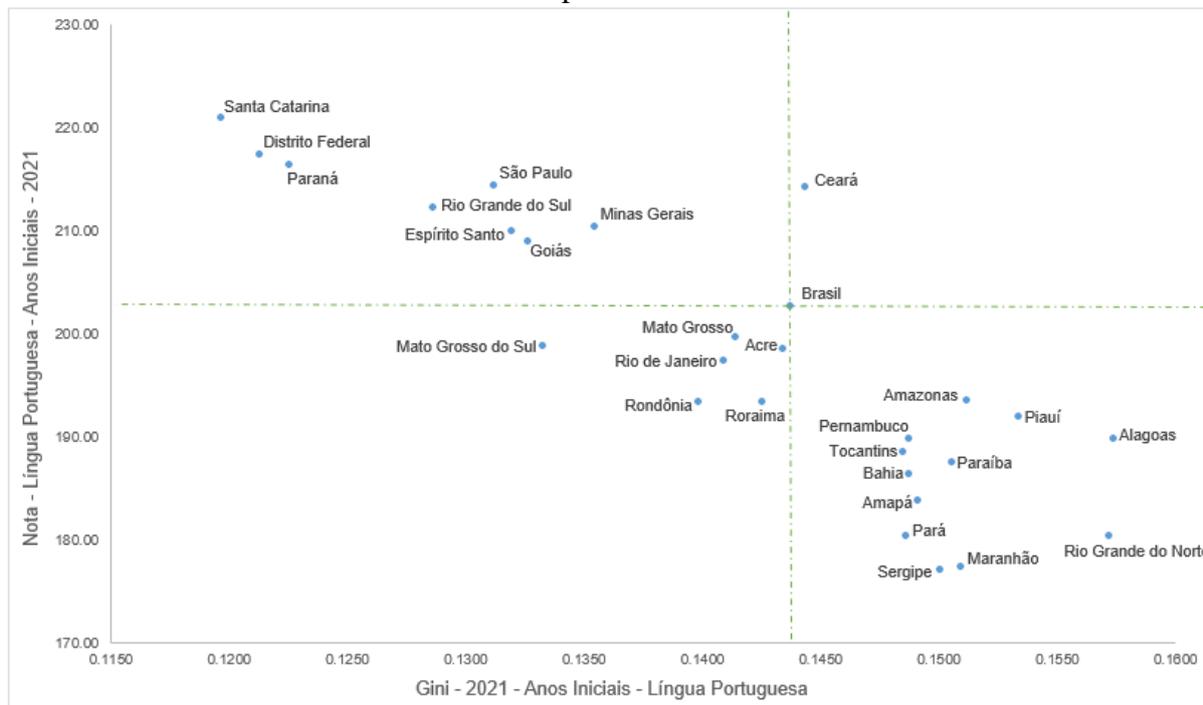


Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

A Figura 5 apresenta a dispersão entre o índice de Gini e a média das notas de Língua Portuguesa dos anos iniciais, por UFs, referente ao ano de 2021. Pelo gráfico, percebe-se que as UFs com maiores médias nas notas tenderam a apresentar menores índices de Gini. A correlação entre essas duas variáveis foi de $-0,8690$, significativa a 1%. Dessa forma, as UFs com menores notas ainda apresentam o problema de serem as mais desiguais. Assim, para o período analisado e para os anos iniciais do ensino fundamental, não se observou a suposição de que os sistemas de ensino, ao tentarem elevar seus desempenhos, deixa a questão da desigualdade de lado.

Além disso, as UFs mais desiguais e com menores médias das notas foram, predominantemente, das regiões Norte e Nordeste. Em um sistema de eixos com origem na nota média e no índice de Gini do Brasil, o Ceará foi o único estado situado no primeiro quadrante.

Figura 5: Dispersão entre o índice de Gini e a média das notas de Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública - unidades federativas do Brasil - 2021



Nota: obteve-se uma correlação entre o índice de Gini e as notas de -0,8690, significativa a 1%.
 Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

Considerando tal questão sobre o Ceará, foi verificado se esse estado pode ser considerado uma observação discrepante em relação às demais UFs. Regrediu-se o índice de Gini contra a média das notas e a média das notas ao quadrado⁴, ponderando pelo número de alunos das respectivas UFs. Posteriormente, calcularam-se os resíduos estudentizados externamente, que podem ser utilizados para verificar se uma observação é discrepante⁵.

Os resíduos estudentizados externamente seguem na Tabela 2, ordenados pelo código do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Observa-se que as UFs apresentaram resíduo estudentizado externamente abaixo de 1,7 em valor absoluto, excluindo o Ceará, que apresentou valor consideravelmente diferente. O Ceará (em destaque na Tabela 2), apresentou o valor de 4,9967, estatisticamente significativo a 5%⁶.

⁴A média das notas ao quadrado foi inserida para captar uma possível relação quadrática entre o Gini e as notas. Para obtenção de valores menores para a média das notas ao quadrado e, conseqüentemente, interpretação relativamente mais fácil dos resultados, dividiu-se a média das notas por 100 e, posteriormente, elevou-se ao quadrado.

⁵O resíduo estudentizado externamente da i-ésima observação é calculado ajustando-se a regressão omitindo tal observação e considerando uma estimativa de seu desvio padrão. Mais detalhes sobre os resíduos estudentizados externamente podem ser obtidos em Hoffmann (2016).

⁶Considerando $graus\ de\ liberdade = observações - número\ de\ parâmetros\ estimados - 1$, tem-se $graus\ de\ liberdade = 27 - 3 - 1 = 23$. Para 23 graus de liberdade, ao nível de significância de 5%, o valor crítico de t é 2,069. Dessa forma, o valor do resíduo para o Ceará (4,9967) é estatisticamente significativo a 5%, podendo ser considerado uma observação discrepante.

Dessa forma, os resíduos estudentizados externamente atestam o caráter discrepante do Ceará em relação às demais UF: se destaca dos demais estados do Nordeste, apresentando nota média mais alta e, ao mesmo tempo, índice de Gini ao nível do Brasil. Entretanto, entre o grupo das UFs com nota média mais alta que a do Brasil, o Ceará apresenta o maior Gini.

Tabela 2: Resíduos estudentizados externamente da regressão do índice de Gini contra a média das notas e a média das notas ao quadrado, ponderando pelo número de alunos das respectivas UFs - Anos Iniciais do ensino fundamental – Língua Portuguesa - 2021

Código IBGE	UF	Gini - Anos Iniciais - 2021 - Português	Nota média - 2021 - Anos Iniciais - Português	Nº alunos - Anos Iniciais - 2021	Resíduos estudentizados externamente
11	Rondônia	0,1399	193,34	20379	-0,7673
12	Acre	0,1435	198,48	9592	-0,0267
13	Amazonas	0,1512	193,45	54597	0,8631
14	Roraima	0,1426	193,24	6164	-0,2523
15	Pará	0,1486	180,21	97326	-0,6143
16	Amapá	0,1491	183,66	10245	-0,0848
17	Tocantins	0,1485	188,43	18764	-0,0307
21	Maranhão	0,1510	177,22	79369	-0,0363
22	Piauí	0,1534	191,86	35705	0,8980
23	Ceará	0,1444	214,21	95705	4,9967
24	Rio Grande do Norte	0,1572	180,27	29787	0,8971
25	Paraíba	0,1506	187,43	36738	0,2131
26	Pernambuco	0,1488	189,63	87870	0,0965
27	Alagoas	0,1574	189,69	36312	1,4143
28	Sergipe	0,1501	177,00	22943	-0,1241
29	Bahia	0,1488	186,29	127837	-0,2288
31	Minas Gerais	0,1355	210,23	176892	0,3571
32	Espírito Santo	0,1320	209,94	39486	-0,4212
33	Rio de Janeiro	0,1409	197,22	123381	-1,1323
35	São Paulo	0,1312	214,26	411758	0,5595
41	Paraná	0,1226	216,34	112861	-1,6025
42	Santa Catarina	0,1197	220,94	70504	-0,6951
43	Rio Grande do Sul	0,1287	212,09	88204	-0,9485
50	Mato Grosso do Sul	0,1333	198,66	28595	-1,4356
51	Mato Grosso	0,1414	199,62	35796	-0,2447
52	Goiás	0,1327	208,93	66492	-0,6108
53	Distrito Federal	0,1213	217,36	26012	-0,7074

Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

Conforme Araújo, Codes e Uderman (2019), o Ceará se destaca pelas boas notas, apesar de ser um estado do Nordeste. Freitas (2012) verificou que escolas do interior do Ceará com resultados favoráveis no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apresentam, entre outras características, fiscalização das aulas pela coordenação, gestores bem organizados com funções e divisão de tarefas bem definidas e continuidade das políticas educacionais.

A Tabela 3 contém o índice de Gini e a nota média das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais, por localização, raça/cor e sexo, referentes ao ano de 2021 e dependência administrativa do ano de 2019. Observa-se que há mais desigualdade no meio rural do que no meio urbano, com este último apresentando maior média das notas.

Entre as raças/cores, amarelo e indígena foram os mais desiguais, enquanto pardo e branco foram os menos desiguais, com os pretos apresentando a menor média das notas. O sexo feminino apresentou uma desigualdade menor e média das notas maior que o sexo masculino. A desigualdade é maior entre alunos das escolas da esfera municipal, seguidas pelas escolas estaduais. Por sua vez, os alunos das escolas federais apresentaram a menor desigualdade e maior média das notas.

Tabela 3: Índice de Gini e média das notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental, por localização, raça/cor e sexo (ano 2021) e dependência administrativa (ano 2019) – rede pública - Brasil

		Gini - Língua Portuguesa - Anos Iniciais	Nota média - Língua Portuguesa - Anos Iniciais
Localização	Urbano	0,1402	205,25
	Rural	0,1569	183,31
Raça/cor	Branco	0,1390	211,46
	Preto	0,1458	184,65
	Pardo	0,1381	205,88
	Amarelo	0,1588	185,02
	Indígena	0,1481	197,94
Sexo	Masculino	0,1474	197,15
	Feminino	0,1354	209,84
Dependência administrativa	Federal	0,0967	243,97
	Estadual	0,1293	217,25
	Municipal	0,1374	207,99

Nota: o SAEB de 2021 não contém variável indicando a dependência administrativa. Dessa forma, foi calculado o índice de Gini para o ano de 2019.

Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

A Tabela 4 apresenta a decomposição do índice T de Theil para as notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais, para o Brasil, referentes aos anos de 2015, 2017, 2019 e 2021. A parcela da desigualdade entre as regiões brasileiras apresentou uma queda no período analisado, em 2015 era de 8,05% e em 2021 foi de 4,59%. A parcela de desigualdade entre as dependências administrativas diminuiu entre 2015 (0,70%) e 2019 (0,53%). Para a localização urbana/rural, essa queda foi de 2,40% em 2015 para 2,05% em 2021.

A parcela da desigualdade entre estudantes do sexo masculino e feminino aumentou no período analisado, em 2015 foi de 1,33% e em 2021 foi de 1,54%. Por sua vez, a parcela da desigualdade entre raças/cores aumentou de 1,50% em 2015 para 3,29% em 2021. Esses resultados confirmam a tendência de períodos anteriores, verificada na revisão de literatura. Outro resultado a se destacar é a considerável superioridade das parcelas de desigualdade dentro dos grupos, sempre superando o valor de 90%.

Tabela 4: Decomposição do índice T de Theil para as notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública – Brasil – 2015, 2017, 2019 e 2021

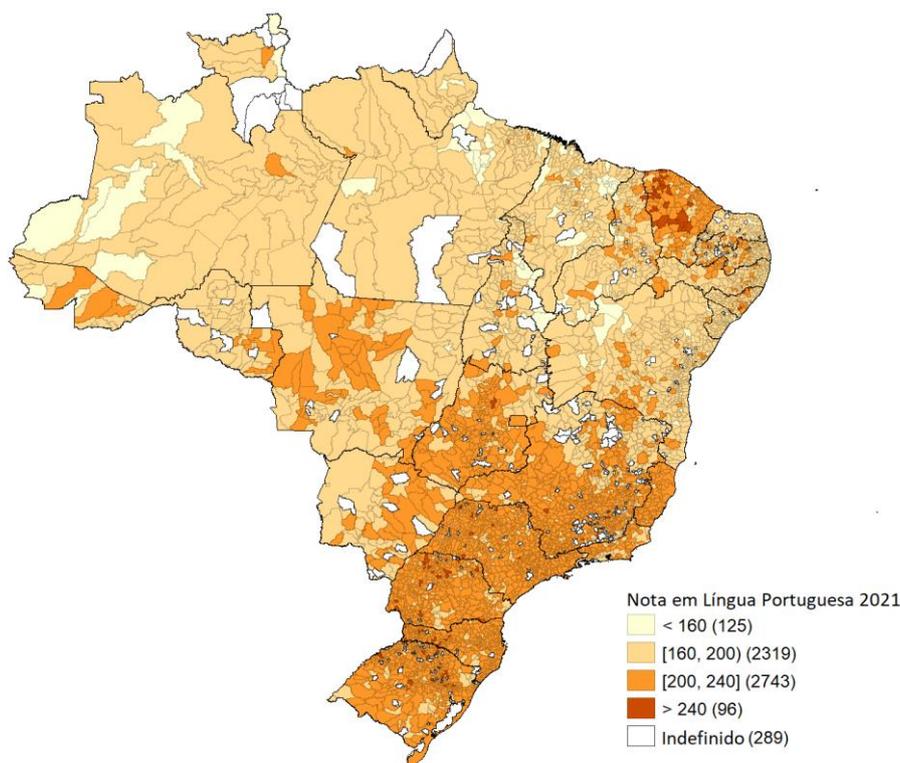
Grupo	2015		2017		2019		2021	
	Entre grupos	Dentro dos grupos						
Regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul ou Centro-Oeste)	0,0022 8,05%	0,0251 91,95%	0,0021 7,61%	0,0260 92,39%	0,0017 6,01%	0,0272 93,99%	0,0015 4,59%	0,0306 95,41%
Dependência administrativa (federal, estadual ou municipal)	0,0002 0,70%	0,0271 99,30%	0,0002 0,71%	0,0279 99,29%	0,0002 0,53%	0,0288 99,47%	Não disponível	Não disponível
Urbana/rural	0,0007 2,40%	0,0267 97,60%	0,0008 2,93%	0,0273 97,07%	0,0007 2,45%	0,0282 97,55%	0,0007 2,05%	0,0314 97,95%
Sexo (masculino ou feminino)	0,0004 1,33%	0,0261 98,67%	0,0005 1,67%	0,0266 98,32%	Não disponível	Não disponível	0,0005 1,54%	0,0311 98,46%
Raça/cor (negro, branco, pardo, amarelo ou indígena)	0,0004 1,50%	0,0263 98,50%	0,0009 3,08%	0,0268 96,92%	0,0009 3,07%	0,0277 96,93%	0,0010 3,29%	0,0307 96,71%

Nota: alguns alunos optaram por não declarar sua raça/cor e/ou seu sexo.

Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

Apesar da parcela da desigualdade entre as regiões brasileiras ter apresentado queda no período analisado, seu percentual é o maior, quando comparado aos demais seguimentos (dependência administrativa, urbana/rural, sexo e raça/cor). Para ilustrar a desigualdade regional, a Figura 6 mostra a variabilidade das notas de Língua Portuguesa dos anos iniciais, por município do Brasil, referentes ao ano de 2021.

Figura 6: Notas da disciplina de Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental – rede pública- municípios do Brasil – 2021

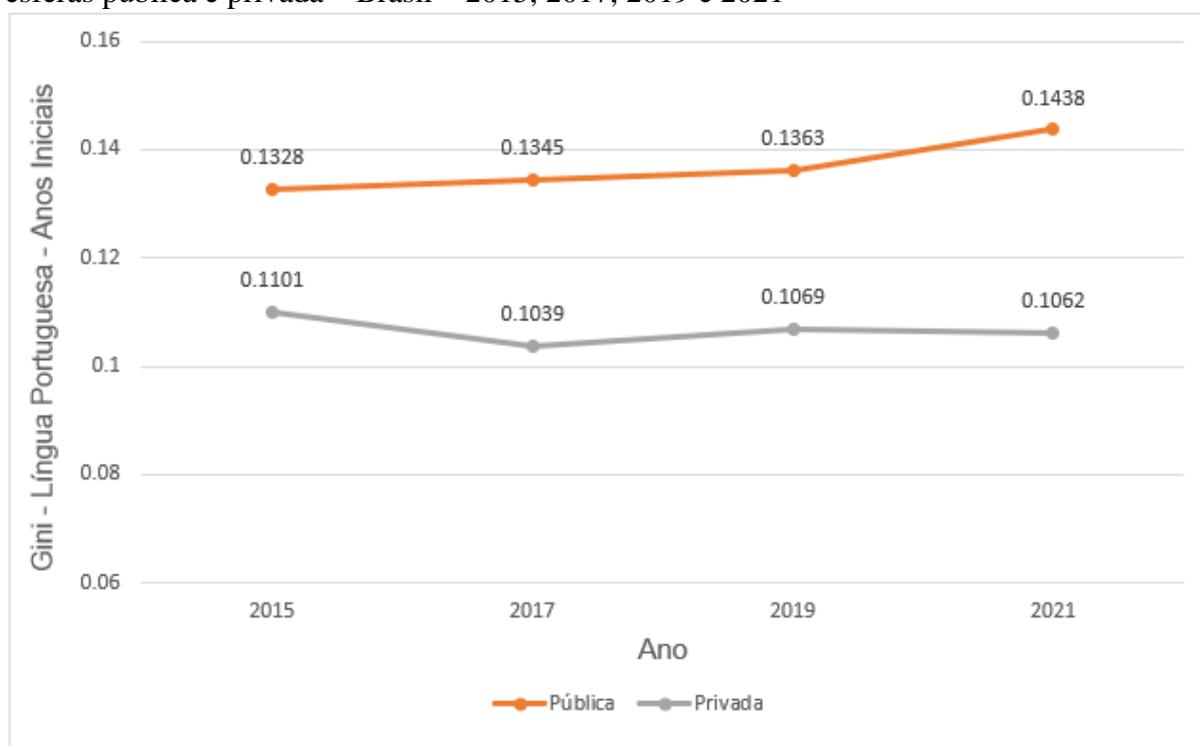


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP e por meio do *software* GeoDa.

Observa-se que as maiores notas se concentram no Sul e Sudeste do Brasil. Além disso, nota-se que o estado do Ceará se destaca com notas maiores em relação ao restante do Nordeste.

A Figura 7 mostra o Gini das notas de Língua Portuguesa dos anos iniciais para as esferas pública e privada, do Brasil, referentes aos anos de 2015, 2017, 2019 e 2021. Percebe-se que o Gini da rede pública foi sempre maior que o Gini da rede privada, no período analisado. Em sua maioria, os alunos da rede privada apresentam nível socioeconômico maior que os alunos da rede pública. Por sua vez, a rede pública recebe alunos de *background* familiar dos mais variados níveis. Essa questão pode influenciar o Gini ser maior na rede pública.

Figura 7: Gini das notas de Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental - esferas pública e privada – Brasil – 2015, 2017, 2019 e 2021



Fonte: Resultados da pesquisa a partir dos dados do INEP.

Entretanto, outro resultado pode revelar que a rede pública não vem conseguindo tratar as questões da desigualdade educacional: enquanto a rede pública apresentou aumento na desigualdade (de 0,1328 em 2015 para 0,1438 em 2021), a rede privada apresentou diminuição (de 0,1101 em 2015 para 0,1062 em 2021).

Neri e Osorio (2021) apontam que os alunos de lugares mais remotos, os mais novos, da rede pública e os mais pobres foram os que mais perderam tempo de estudo durante a pandemia da COVID-19. Conforme os autores, os alunos da rede pública, além de apresentarem menor tempo de estudo do que os alunos da rede privada, receberam menos materiais escolares.

De acordo com os resultados do estudo de Passador e Calhado (2012), os alunos podem não possuir os mesmos recursos quanto à infraestrutura da escola e outros fatores, podendo gerar desigualdade na oferta da educação entre as redes de ensino.

Essas questões podem ajudar a explicar os resultados obtidos no presente artigo.

5 Considerações finais

A educação pode desempenhar um importante papel no desenvolvimento econômico e influenciar a renda das pessoas. Desse modo, uma distribuição mais equitativa da educação pode ser um meio de se diminuir as desigualdades socioeconômicas. Assim, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver e analisar índices de desigualdades educacionais para os primeiros anos do ensino fundamental brasileiro, referentes ao período de 2015 a 2021. Utilizaram-se dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), especificamente, as notas em Língua Portuguesa dos anos iniciais (5º ano) do ensino fundamental. Como medidas de desigualdade, foram utilizados os índices de Gini e de Theil.

Entre os resultados, verificou-se que a desigualdade educacional nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública do Brasil aumentou entre 2015 e 2021. A tendência de aumento na desigualdade educacional se verifica em todas as regiões brasileiras. As regiões mais desiguais foram o Nordeste e o Norte. Por outro lado, as regiões menos desiguais foram o Sul e o Centro-Oeste.

Os resultados sugerem que, comparado ao período anterior, o crescimento da desigualdade foi maior entre 2019 e 2021. Esse período foi marcado pelo ensino remoto imposto pela pandemia da COVID-19. Conforme a revisão de literatura, alguns alunos apresentaram dificuldades de acesso às ferramentas apropriadas a esse tipo de ensino, o que deve ter contribuído para a piora nas desigualdades educacionais.

As Unidades da Federação (UFs) com maiores índices de Gini são, predominantemente, das regiões Nordeste e Norte e, as UFs com menores índices de Gini, das regiões Sul e Sudeste. Além disso, todas as UFs sofreram aumento na desigualdade educacional nos anos iniciais do ensino fundamental, entre 2015 e 2021.

Para o período analisado e para os anos iniciais do ensino fundamental, não se observou a suposição de que os sistemas de ensino, ao tentarem elevar seus desempenhos, deixam a questão da desigualdade de lado. Pelo contrário, as UFs com menores notas ainda apresentam o problema de serem as mais desiguais. Além disso, as UFs mais desiguais e com menores médias das notas foram, predominantemente, das regiões Norte e Nordeste. O Ceará se destaca dos demais estados do Nordeste, apresentando nota média mais alta e, ao mesmo tempo, índice de Gini ao nível do Brasil.

O meio rural foi mais desigual do que o meio urbano. Entre as raças/cores, amarelo e indígena foram os mais desiguais, enquanto pardo e branco foram os menos desiguais. O sexo feminino apresentou uma desigualdade menor que o sexo masculino. As escolas da esfera municipal foram as mais desiguais, seguidas pelas escolas estaduais. Por sua vez, as escolas federais foram as menos desiguais.

A desigualdade entre as regiões brasileiras, dependências administrativas e localização (urbana ou rural) diminuíram no período analisado. Por sua vez, a desigualdade entre estudantes do sexo masculino e feminino e a desigualdade entre as raças/cores aumentaram. A rede pública foi mais desigual que a rede privada. Além disso, enquanto as

escolas públicas apresentaram um aumento na desigualdade, as escolas privadas apresentaram diminuição.

Como políticas públicas, uma sugestão seria a implementação de monitorias, o que pode ajudar os alunos com dificuldades no aprendizado. Ademais, o presente trabalho possui a limitação de que as notas dos testes revelam apenas parte do conhecimento adquirido pelo aluno. Como trabalhos futuros, sugerem-se estudos que verifiquem as desigualdades de tratamento educacional (tais como a infraestrutura escolar).

Referências

ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F.; XAVIER, F. P. Desigualdades educacionais no ensino fundamental de 2005 a 2013: hiato entre grupos sociais. **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 4, n. 7, p. 49-82, 2016.

ARAÚJO, H. E.; CODES, A. L. M.; UDERMAN, L. O Ideb como instrumento de gestão para uma educação de qualidade: a educação brasileira vista pelas lentes do Ideb. **Texto para discussão nº 2474, IPEA**. Rio de Janeiro, 2019.

BEZERRA, F. M. **Desigualdade educacional no Brasil: uma análise comparativa das unidades federativas para o período 1981-2001**. Dissertação (Mestrado em Economia) - CCSA, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

BEZERRA, N. P. X.; VELOSO, A. P.; RIBEIRO, E. Ressignificando a prática docente: experiências em tempos de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 2, p. 323917-323917, 2021.

BLANDEN, J.; DOEPKE, M.; STUHLER, J. **Educational inequality**. National Bureau of Economic Research, 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996.

CALEIRO, A. Educação e Desenvolvimento: que tipo de relação existe. **Economia, Sociologia e Desenvolvimento Rural: Livro de Atas do I Encontro Luso-Angolano**, p. 135-159, 2009.

ERNICA, M.; RODRIGUES, E. C.; SOARES, J. F. Desigualdades educacionais no Brasil contemporâneo: definição, medida e resultados. In **SciELO Preprints**, 2023.

FERNANDES, C. M. Desigualdade de rendimentos e educação no Brasil: alguns indicadores de diferenças regionais. **Econômica**, v. 3, n. 2, p. 231-250, 2001.

FREITAS, P. F. Escolas com alto e baixo rendimento no IDEB: estudo comparativo entre quatro escolas no interior do Ceará. In: **Congresso Ibero Americano de Política e Administração da Educação**. 2012.

HOFFMANN, R. **Análise estatística de relações lineares e não lineares**. Piracicaba: Portal de Livros Abertos da USP, 2016.

HOFFMANN, R.; BOTASSIO, D. C.; JESUS, J. G. **Distribuição de Renda: Medidas de Desigualdade, Pobreza, Concentração, Segregação e Polarização**. São Paulo: EDUSP, 2019.

KOMATSU, B.; MENEZES-FILHO, N.; OLIVEIRA, P. A. C.; VIOTTI, L. T. Novas medidas de educação e de desigualdade educacional para a primeira metade do século XX no Brasil. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 49, n. 4, p. 687-722, 2019.

KOSLINSKI, M. C.; ALVES, F.; LANGE, W. J. Desigualdades educacionais em contextos urbanos: um estudo da geografia de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. **Educação & Sociedade**, v. 34, p. 1175-1202, 2013.

MENEZES-FILHO, N. A. A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho. **Instituto Futuro Brasil**, v. 43, 2001.

NERI, M.; OSORIO, M. C. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. **Revista NECAT-Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 10, n. 19, p. 28-55, 2021.

OLIVEIRA, R. P.; BAUER, A.; FERREIRA, M. P.; MINUCI, E. G.; LISAUSKAS, F.; CARVALHO, M. X.; ...; PATRÍCIO, T. K. Análise das desigualdades intraescolares no Brasil. **Estudos & Pesquisas Educacionais**, n. 4, p. 19-112, 2013.

PASSADOR, C. S.; CALHADO, G. C. Infraestrutura escolar, perfil socioeconômico dos alunos e qualidade da educação pública em Ribeirão Preto/SP. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, v. 3, n. 2, 2012.

RODRIGUES, L. O.; ARAUJO, J. A.; GUEDES, J. P. M.; SILVA, M. M. C. Mensuração da desigualdade educacional entre os municípios nordestinos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 21, n. 1, 2017.

RONDINI, C. A., PEDRO, K. M., DUARTE, C. S. Pandemia do COVID-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020.

SAMPAIO, G. T. C.; OLIVEIRA, R. L. P. Dimensões da desigualdade educacional no Brasil. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE**, v. 31, n. 3, p. 511-530, 2015.

SCHULTZ, T. W. **O valor econômico da educação**. 2ª ed. Tradução de P.S. Werneck. Rev. Técnica de C.A. Pajuaba. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SOARES, J. F. Educação, desigualdade e pobreza. *In*: EITLER, K.; BRANDÃO, A. P. (orgs.) **Por que pobreza? Educação e desigualdade**. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2014.

Recebido em 20/07/2023
Aprovado em 04/01/2024

A TÉCNICA DOS SEIS CHAPÉUS DO PENSAMENTO PARA ESTIMULAR A CRIATIVIDADE: UM ESTUDO DE CASO COM GESTORES DE UM HOTEL

Kenji Cascais Takao¹
Claudio de Sousa²

Resumo:

É crucial que uma organização mantenha um excelente ambiente de trabalho para garantir o engajamento de sua equipe, resultando em melhores resultados. Este artigo teve como objetivo analisar os pontos críticos detectados na pesquisa de clima, realizada pelo *Great Place to Work* (GPTW), em 2022, no Hotel Wish Foz do Iguaçu, buscando alternativas para a melhoria de tais pontos, a partir do exercício da criatividade dos gestores do hotel. Metodologicamente, ancorou-se o trabalho em um estudo de caso, para estimular a criatividade dos dez gestores envolvidos, visando organizar o pensamento criativo, priorizar as ações necessárias e mais importantes para o ambiente de trabalho, no intuito de aumentar a satisfação dos colaboradores e hóspedes. Como resultado, compreendeu-se que é fundamental que os líderes assumam um papel diretivo e criativo, pois, sentir-se acolhido pela empresa é fator de bem-estar. Os gestores entenderam o exercício proposto, que ajudou a deliberar e expressar suas ideias. Evidenciou-se que a metodologia empregada demonstrou ser satisfatória e exequível, podendo ser incorporada nas práticas de gestão organizacional. Ademais, a ausência de uma compreensão clara das expectativas, responsabilidades, falta de confiança e criatividade, e oportunidades de crescimento pode criar um ambiente adverso. Os colaboradores podem sentir-se desvalorizados, sem perspectivas de progresso e sem reconhecimento por seus esforços.

Palavras-chave: Hotelaria; Clima Organizacional; Pensamento Criativo.

THE SIX THINKING HAT TECHNIQUE TO STIMULATE CREATIVITY: A CASE STUDY WITH MANAGERS OF A HOTEL

Abstract:

It is crucial for an organization to maintain a positive work environment to ensure the engagement of its staff, resulting in better results. Therefore, this article plan for analyze the critical points detected in the climate survey, carried out by Great Place to Work (GPTW), in 2022, at the Hotel Wish Foz do Iguaçu, trying to be found alternatives to improve such points, based on the exercise of creativity of hotel managers. Methodologically, this scientific paper was anchored in a case study, to stimulate the creativity of the ten managers involved, to organize creative thinking, prioritize the necessary and most important actions for the workplace, aspire for increasing employee satisfaction and guests. As a result, it was understood that it is essential for leaders to assume a directive and creative role, as feeling welcomed by the company is a factor in well-being. The hotel's managers understood the proposed exercise, which helped them deliberate and express their ideas. It was evident that the methodology used proved to be satisfactory and feasible and could be incorporated into organizational management practices. Furthermore, the absence of a clear understanding of expectations, responsibilities, lack of confidence and creativity, and opportunities for growth can create an adverse environment. Employees may feel devalued, without prospects for progress and without recognition for their efforts.

Keywords: Hotel; Organizational Climate; Creative Thought.

¹ Discente no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Especialista em Liderança, Inovação e Gestão 4.0 pela Universidade Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul – PUC RS. Graduado em Administração pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e-mail: kenji.takao@unioeste.br

² Pós-doutor em Gestão de Negócios pela Université Du Québec`a Montréal - UQAM. Doutor em Geografia - UFPR com estudos no International Center for Responsible Tourism - ICRT em Leeds Metropolitan University - LMU, na Inglaterra. Mestre em Hospitalidade - UAM. Especialista em Ecoturismo, Educação e Interpretação Ambiental - UFLA. Bacharel em Turismo e Hotelaria -UNIVALI. Professor do Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade (PPGTGS). Coordenador do NUPESA e Professor do Curso de Bacharelado em Hotelaria da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Foz do Iguaçu, e-mail: claudio.souza@unioeste.br

1 Introdução

A performance e os resultados das organizações, sejam qualitativos, quantitativos e destaque em relação aos concorrentes, são altamente dependentes da motivação dos colaboradores, a qual está ligada diretamente pelo clima organizacional (Chiavenato, 2010).

De maneira similar, as características de uma empresa moldam o clima organizacional, afetando o engajamento dos colaboradores com o negócio (Shiozawa, 2018).

Para Chiavenato (2010) o Clima Organizacional tem a importância no que diz respeito à influência de motivar as pessoas, seus desempenhos e satisfação do trabalho. As empresas de sucesso reconhecem a importância de um ambiente de trabalho agradável, pois ele facilita a interação entre as pessoas e aumenta a produtividade. Embora o clima organizacional seja um fator importante, ele não é a única causa para a satisfação da equipe. Pode ser sim um importante mediador para ajudar o alcance de melhores resultados.

Ruy Shiozawa, *CEO* do GPTW Brasil, afirma que a capacidade de escutar é a característica mais essencial para promover um ambiente de trabalho saudável e uma gestão eficaz de pessoas, tanto por parte dos líderes quanto dos liderados (Shiozawa, 2018). Ao promoverem ambientes de trabalho baseados em relações de alta confiança, as empresas impulsionam o comprometimento e o engajamento dos funcionários com a missão da organização, o que resulta em um bom clima organizacional e em resultados mais favoráveis nos negócios.

Seguiu-se os conceitos da GPTW para embasar este trabalho, visto que o Hotel *Wish* Foz do Iguaçu utiliza essa estratégia para diagnóstico do clima organizacional há alguns anos. As características dessa metodologia serão definidas ao longo do artigo. Em suma a GPTW desenvolve pesquisas de clima organizacional, as aplica por meio de questionários e com base nos resultados das pesquisas elegem as melhores empresas para se trabalhar no Brasil e no mundo.

O objetivo deste estudo de caso foi exercitar a criatividade dos gestores do Hotel *Wish*, a fim de encontrar alternativas para os pontos críticos detectados na pesquisa de clima realizada pelo GPTW, para a melhoria do clima organizacional na empresa. Para isso foi utilizada a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento³(De Bono, 2008), estimulando a criatividade dos líderes, trazendo ideias e inovações para o dia a dia do hotel, melhorando assim seu contexto organizacional e proporcionando maior satisfação para sua equipe. Esta técnica foi escolhida pela sua forma dinâmica, sistematizada e fácil de aplicar.

Nesta perspectiva surge a seguinte pergunta que norteou esta pesquisa: a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento contribui na criatividade dos gestores do Hotel *Wish*, criando novos caminhos para a melhoria do clima organizacional?

A justificativa deste trabalho para o mundo corporativo e acadêmico é a importância de compreender cada vez mais a relação entre o clima organizacional e a entrega de melhores

³Desenvolvida por Edward De Bono (2008), a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento é uma ferramenta para promover o pensamento crítico e resolver problemas em equipe. Essa técnica envolve seis perspectivas diferentes, representadas por "chapéus" de cores específicas.

resultados. Ao entender o comportamento dos colaboradores, que constantemente buscam um ambiente onde se sintam satisfeitas tanto profissionalmente quanto pessoalmente, torna-se mais viável implementar ações de melhoria. Esses estudos podem ser apresentados às empresas, visando auxiliá-las no seu desenvolvimento.

Por ocupar cargos em nível estratégico no ramo da hotelaria, que foi objeto de estudo nesta pesquisa, os autores entendem como necessário trabalhos que contribuam para a identificação de técnicas que auxiliem na construção de gestores com melhores condições de gerar climas organizacionais adequados para o desenvolvimento de todos os *stakeholders* envolvidos com a organização.

A fim de melhorar o clima, fez-se necessário entregar um plano de ação com ideias criativas, com prazos bem definidos de aplicação, prioridades de aplicações e mensuração de resultados. Pois, elencar as melhores empresas através de pesquisas é interessante, sentir se o clima é bom ou ruim não é suficiente, é necessário que se identifique onde, o motivo, e como agir para proporcionar sua melhoria (Lawrence e Lorsch, 1972).

Este estudo está estruturado em cinco partes, sendo: Introdução, Fundamentação Teórica, Metodologia, Apresentação e Análise dos Resultados e Considerações Finais.

2 Clima Organizacional: percepção indispensável para a qualidade de um hotel

De acordo com os autores Ferreira, Fortuna e Tachizawa (2006), o clima organizacional refere-se à qualidade ou características do ambiente de trabalho percebidas e vivenciadas pelos colaboradores, o qual influencia seus comportamentos.

Segundo Chiavenato (2004), os primeiros estudos sobre clima organizacional tiveram origem nos Estados Unidos, no início dos anos 1960, com os trabalhos de Forehand e Gilmer sobre comportamento organizacional, no contexto do Comportamentalismo. Essa abordagem visava encontrar maneiras de conciliar a humanização do trabalho com melhorias na produção, buscando identificar as ferramentas necessárias para alcançar esse objetivo.

Quando o clima organizacional é favorável, ele proporciona aos membros da organização a oportunidade de ter suas necessidades atendidas. Um clima organizacional positivo permite que os funcionários tenham um ambiente propício para encontrar satisfação e realização no trabalho (Ferreira, Fortuna e Tachizawa, 2006).

Menezes e Gomes (2010), afirmam que o clima organizacional é um tema de pesquisa bastante explorado nos últimos anos, pois desempenha um papel fundamental na compreensão dos fatores que moldam o comportamento das pessoas nas organizações.

Portanto entender, medir e avaliar o clima organizacional é uma ferramenta para compreender a organização e o ambiente de trabalho, buscando explicações para a melhoria contínua do desempenho e da satisfação no trabalho dos colaboradores (Chiavenato, 2010).

É comum as organizações investirem em pesquisas de clima organizacional para obter a percepção dos funcionários sobre diversos aspectos do ambiente, como liderança, relações interpessoais, justiça no trabalho, entre outros (Menezes e Gomes, 2010). Essas pesquisas ajudam a identificar áreas de oportunidade e a implementar melhorias com base nas opiniões e percepções dos colaboradores.

Para Tachizawa (2001), ao realizar uma pesquisa de clima organizacional, é fundamental questionar alguns aspectos essenciais: crenças e valores compartilhados,

qualidade da chefia e liderança, relacionamentos interpessoais, remuneração e benefícios oferecidos.

Segredo Pérez (2011), ressalta a importância de estudar o clima organizacional como uma ferramenta para diagnosticar e gerenciar o desenvolvimento de instituições mais eficientes e eficazes. A autora destaca que existem cinco dimensões básicas para o estudo do clima organizacional em empresas: motivação, liderança, reciprocidade, participação e comunicação.

As organizações enfrentam diferentes desafios ao longo do tempo, como dificuldades no mercado, crises econômicas, políticas, contenção relacionados a salariais e benefícios. Esses fatores podem ter um impacto no clima organizacional e afetar os resultados da organização. É importante que as organizações estejam cientes desses fatores e adotem medidas adequadas para enfrentar esses desafios, buscando preservar um clima favorável (Ferreira, Fortuna e Tachizawa, 2006).

Diante disso, é relevante o uso da criatividade para gerar novas ideias, ferramentas e abordagens para ajudar nas ações voltadas a melhoraria do clima organizacional dentro das empresas. A criatividade é uma habilidade que se desenvolve com base nas experiências acumuladas ao longo do tempo. Para transformar intuições em inovações, é necessário um longo período de amadurecimento, no qual novas conexões são estabelecidas. Quando finalmente chega o momento do "insight", a mente é capaz de gerar ideias originais (Johnson, 2011).

A criatividade desempenha um papel crucial em qualquer organização que almeje alcançar o sucesso, e as pessoas são peças-chave nesse processo. Tem se tornado cada vez mais comum as organizações buscarem trabalhadores com potencial criativo, para desenvolver estratégias que permitam alcançar vantagem competitiva, criação de novos métodos de trabalho, serviços ou produtos (Williams e Yang, 1999).

2.1 Consultoria do *Great Place To Work* (GPTW)

Conforme observado pelo pesquisador Moreira e Chiareto (2016), o *Great Place to Work* (GPTW), fundada na década de 80, pelo jornalista Robert Levering, se apresenta como uma renomada consultoria global, especializada em auxiliar as organizações a se tornarem excelentes locais de trabalho.

Segundo o estudo de Waldow (2023), a missão do GPTW é contribuir para a construção de uma sociedade melhor, através do apoio às empresas na busca por resultados superiores, por meio de uma cultura baseada em confiança, alto desempenho e inovação. Na aba "benchmark"⁴ de seu site, o GPTW é reconhecido internacionalmente há mais de 25 anos por conduzir pesquisas de clima e certificar os melhores ambientes de trabalho em mais de 100 países, impactando aproximadamente 12 milhões de trabalhadores.

De acordo com Burchell e Robin (2012), *Great Place to Work Institute* foi responsável pelo lançamento, em 1997, do primeiro guia das "Melhores empresas para trabalhar". O

⁴O termo de origem anglo-saxônica "benchmarking" refere-se ao processo de medição e comparação com um padrão referencial. Não existe um equivalente na língua portuguesa. Este processo comparativo é constituído de uma sequência de atividades para identificar o melhor padrão. Este padrão ou marca é o "benchmark". Esta palavra deriva-se de "bench" (mesa) e "mark" (marca). Assim, as marcas da mesa de trabalho ajudam o artesão a definir e medir a largura e o comprimento de seus artefatos (Kohl, 2007). Benchmark refere-se, então, à escala ou à unidade métrica de medição (Wong e Wong, 2008).

GPTW publica anualmente mais de 40 rankings que destacam as "Melhores Empresas para Trabalhar" em várias categorias, como Nacional, Regional, Setorial (em áreas como Tecnologia de Informação e Saúde) e Temático (como Melhores Empresas para Mulheres, LGBTQI+ e Étnico-Racial). As empresas que são premiadas no ranking nacional são avaliadas para o ranking da América Latina, onde são classificadas em uma das três categorias: Multinacionais, Grandes Empresas Nacionais ou Pequenas e Médias Empresas Nacionais. Além disso, desde 2020, também são realizados rankings temáticos específicos para LGBTQI+, Mulheres e Étnico-Racial.

Para Ruy Shiozawa (2018), presidente do *Great Place To Work* (GPTW) no Brasil, as empresas multinacionais têm consciência de que a chave para alcançar bons resultados é cuidar de seus colaboradores. Por esse motivo, elas têm se empenhado em encontrar soluções inovadoras para oferecer um ambiente de trabalho agradável e satisfatório para seus funcionários.

O pesquisador Waldow (2023) traz alguns destaques das empresas que são certificadas pela GPTW e estão na lista das melhores para se trabalhar:

- Ações 3 vezes mais rentáveis que o Ibovespa e faturam até 11 vezes mais que a média do seu setor de atuação;
- Colaboradores que geram 61% mais de riqueza per capita para suas organizações;
- As 150 melhores empresas para trabalhar do Brasil receberam: 8,6 milhões de currículos no último ano, média de 57 mil por empresa.

Com esse objetivo, o Hotel *Wish* Foz do Iguaçu realizou sua mais recente pesquisa em 2022, avaliando por meio dos funcionários seus pontos fortes e fracos na administração do clima organizacional de sua empresa.

3 Metodologia

O estudo de caso ocorreu no Hotel *Wish*, empreendimento localizado em Foz do Iguaçu/PR, município que tem sua economia voltada para o turismo, uma vez que a cidade corresponde a um dos destinos brasileiros mais visitados pelos turistas estrangeiros no Brasil (Gândara et. al, 2013). A propriedade conta com 215 apartamentos, 220 colaboradores diretos, sendo 12 gerentes de áreas.

Com base nos pressupostos de Gil (2007) esta pesquisa se classifica como aplicada, pois gerou conhecimentos e descobertas com aplicações práticas. Concentrou-se em torno de questões de dentro do hotel com seus respectivos atores. Identificou-se problemas e possíveis soluções, formulados pelos próprios gestores do hotel durante a atividade (Thiollent, 1988).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como mista, que inclui tanto análises qualitativas quanto quantitativas. Pois combinou análises indutivas baseadas em premissas verdadeiras (qualitativas) com a coleta de opiniões e informações que serão transformadas em dados quantificáveis.

Quanto aos meios e procedimentos técnicos tratou-se de um estudo de caso, pois segundo Gil (2007), estudo de caso se caracteriza por um estudo empírico que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real.

De acordo com De Bono (2008), a principal barreira ao pensamento eficaz é a desorganização das ideias, que ocorre quando emoções, informações, lógica, esperança e criatividade se misturam. Para superar esses entraves, a técnica dos Seis Chapéus do

Pensamento propõe a abordagem de uma ideia de cada vez, permitindo que os participantes analisem um problema sob diferentes perspectivas. Se tentarmos ativar todos os aspectos do pensamento simultaneamente, nosso desempenho será comprometido em cada um deles. Em vez disso, a técnica ajuda a direcionar e focar o pensamento, ativando diferentes tipos de pensamento dependendo do chapéu que se usa.

Ao combinar a análise sistemática de dados com a criatividade e a intuição, a técnica Seis Chapéus do Pensamento pode ajudar os gestores a tomar decisões mais informadas e eficazes, visando a melhoria do clima organizacional e, conseqüentemente, a satisfação dos colaboradores e a qualidade do serviço prestado aos hóspedes.

A pesquisa envolveu dez gerentes do Hotel *Wish* utilizando a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento, a fim de trazer soluções para os problemas apontados pelos colaboradores na pesquisa GPTW realizada em dezembro de 2022. O instrumento utilizado para obtenção dos dados foi um questionário com 74 perguntas abertas e fechadas.

Grandes empresas do Brasil e do mundo possuem a certificação do GPTW, dentre elas: Mc Donald's, Accor Hotéis, Magazine Luiza, Boticário, Arezzo, Sicredi, Banco Bradesco. Essa consultoria utiliza, como principal fonte de avaliação, a opinião dos funcionários para escolher as melhores empresas. No ranking mundial, foram consideradas empresas com mais de cinco mil colaboradores. A avaliação do GPTW é feita por meio de questionários e visitas, sendo que os funcionários respondem anonimamente a cerca de 70 questões, que representam 67% da nota final da empresa. O restante da nota é baseado na análise das práticas de recursos humanos e no depoimento do presidente. Além disso, o GPTW disponibiliza canais gratuitos para que os funcionários possam fazer denúncias.

A pesquisa GPTW aplicada no Hotel foi realizada de forma *online* e ficou disponível por duas semanas. Os participantes puderam responder ao questionário no ambiente de trabalho ou em suas próprias residências através do computador ou celular sem identificação do respondente. Em caso de dúvidas nas perguntas os funcionários poderiam pedir ajuda a área de recursos humanos, mas não aos seus líderes, evitando vieses e influência por parte dos gestores aos liderados.

Finalizado o período de preenchimento da pesquisa, alguns dias depois a gerência do hotel recebeu o seu resultado. Obteve uma média geral satisfatória de 84% de satisfação geral dos colaboradores, na qual a média mínima aceitável pelo empreendimento é de 80% de satisfação geral.

Das 74 questões, 51 tiveram notas 85 ou mais, as quais foram eliminadas desse estudo. O trabalho focou apenas nos itens que tiveram notas abaixo de 84, neste caso, 23 questões.

A técnica dos Seis Chapéus do Pensamento foi criada pelo médico e psicólogo inglês, Dr. Edward de Bono em 1933 (De Bono, 2008). Em seus livros, como "Seis Chapéus para Pensar" e "Pensamento Lateral", Bono explora a importância da criatividade e do pensamento crítico na solução de problemas. Este artigo tomou como base o livro "Seis Chapéus para Pensar". Analisando as alternativas propostas por meio da criatividade, desenvolvendo projetos e planos de ação da pesquisa GPTW do Hotel *Wish* Foz do Iguaçu, realizada em 2022.

Em resumo, a regra básica da técnica dos Seis Chapéus do Pensamento é usar cada chapéu de forma sequencial, permitindo que cada participante adote um panorama específico em um determinado momento.

Qual o significado de cada cor dos chapéus?

1. Chapéu Branco - representa o pensamento objetivo, focado em fatos e dados

- concretos;
2. Chapéu Vermelho - representa o pensamento emocional, focado nas emoções e sentimentos em relação ao problema;
 3. Chapéu Preto - representa o pensamento crítico, focado na identificação de riscos e obstáculos ao sucesso;
 4. Chapéu Amarelo - representa o pensamento positivo, focado nas oportunidades e benefícios do problema;
 5. Chapéu Verde - representa o pensamento criativo, focado na geração de ideias e soluções inovadoras;
 6. Chapéu Azul - representa o pensamento de controle, focado na organização, direcionamento do pensamento e da discussão em grupo.

Segundo De Bono (2008), o método é reconhecido por sua eficiência, rapidez e facilidade de compreensão por parte dos participantes de um grupo. Embora seus benefícios sejam especialmente notáveis em discussões em grupo, o método também pode ser aplicado por indivíduos que desejam pensar de forma independente. Ao utilizar os diferentes chapéus, pode-se separar e focalizar aspectos específicos do pensamento, evitando a confusão e promovendo uma análise mais aprofundada e abrangente da situação. Essa abordagem nos permite explorar diferentes ângulos e tomar decisões mais informadas e equilibradas.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

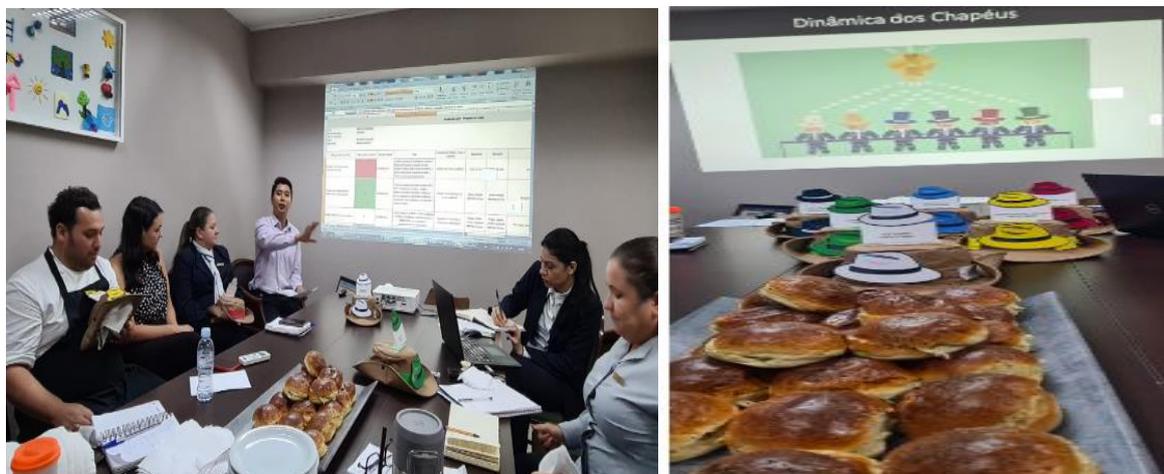
Este estudo analisou a percepção dos colaboradores do Hotel *Wish Foz do Iguaçu* quanto ao clima organizacional através da pesquisa inspirada no modelo do *Great Place to Work* (GPTW), compondo um conjunto de 5 fatores com dados tratados estatisticamente, analisando os fatores: Credibilidade, Respeito, Imparcialidade, Orgulho e Camaradagem.

A compreensão e análise do clima organizacional é extremamente importante tanto para os funcionários quanto para a organização. O clima pode ter um impacto direto no desempenho e comportamento dos funcionários, o que, por sua vez, pode afetar significativamente a organização em termos de produtividade, satisfação do cliente, lucratividade.

Este trabalho procurou fazer uma análise na continuidade desta pós-pesquisa e como os gestores, por meio da técnica de criatividade aplicada adotaram posturas mais estratégicas, visando o curto prazo e maior impacto em suas ações. Consequentemente melhorando o clima organizacional, levando em consideração a pesquisa de 2022.

A atividade foi realizada com dez gerentes do empreendimento. Alguns dias antes de aplicar a atividade preparou-se os materiais, a saber: seis chapéus com cores específicas, sendo amarela, vermelha, preta, branca, azul e verde em cada um deles. A atividade foi realizada em uma sala de reunião do hotel, com data show, papel, caneta e ainda, um lanche de boas-vindas, café e água. Criando assim um ambiente agradável e favorável para melhor acolher os participantes na atividade.

Figura 1: Ambiente preparado para a atividade



Fonte: Elaboração dos autores, com autorização dos participantes devidamente assinadas (2023).

Foi distribuído um chapéu para cada 2 (dois) participantes, em seguida fora explanado a característica de cada chapéu e como os gerentes deveriam pensar de acordo com sua cor específica. A técnica possui uma ideia central, qual seja: que cada participante utilize um "chapéu" de cor diferente para representar um modo específico de pensar e abordar um problema, permitindo que todos os pontos de vista sejam considerados. Ao utilizar essa técnica, os participantes são encorajados a adotar diferentes perspectivas e formas de pensar, o que pode levar a soluções mais abrangentes e criativas.

Dessa forma, a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento cria um ambiente mais equilibrado, no qual diferentes horizontes são considerados e aproveitadas de maneira construtiva. Ele oferece uma estrutura clara para a discussão e tomada de decisões, permitindo que todos os participantes contribuam de maneira mais produtiva e colaborativa.

Figura 2: Gestores interagindo com os chapéus



Fonte: Elaboração dos autores, com autorização dos participantes devidamente assinadas (2023).

Durante a discussão do grupo os participantes interagiram com os chapéus, tiraram fotos (figura 2) e notou-se uma primeira boa aceitação da atividade. Visto que era algo diferente de sua rotina diária e das reuniões gerenciais comumente maçantes e pouco amistosas. Havia um receio de não aceitação da dinâmica pelos gestores, por serem considerados *seniors*, e a dinâmica com itens coloridos remeter a algo mais infantil, o que rapidamente foi superado já no início da atividade.

Apresentou-se então as principais reclamações dos colaboradores do hotel no ano de 2022, com base na pesquisa GPTW realizada em dezembro do mesmo ano. Para cada reclamação era obrigatório um plano de ação. Iniciou-se as discussões de maneira coordenada. Cada um expondo suas ideias de acordo com a cor do seu chapéu.

Essa abordagem estruturada ajudou a evitar conflitos, estimulou a colaboração e promoveu uma análise mais abrangente da situação. Cada participante pode contribuir de maneira sistemática, expondo seu ponto de vista específico e evitando que diferentes abordagens fossem misturadas. A gerente de recursos humanos ficou encarregada de anotar todas as ideias que iam surgindo. Assim como críticas positivas e negativas de cada ponto discutido.

Poucos minutos depois observou-se algumas confusões de pensamentos, não respeitando a cor do seu respectivo chapéu. Fato considerado aceitável visto que todos queriam participar e a técnica era pouco conhecida pelos gestores. Foi perceptível maior habilidades e rapidez com as características do chapéu preto, focado em pontos de ameaças e pensamentos críticos.

Com a ajuda do gerente geral e da gerente de RH, que estavam conduzindo o encontro, foi recapitulado as regras do jogo, e a ordem de fala foi recomposta. Mesmo com alguns deslizes se suas ideias representavam sua respectiva cor de chapéu, houve uma boa participação no geral de todos os integrantes, até porque é do interesse dos gerentes que suas equipes estejam satisfeitas e felizes no trabalho para que rendam e entreguem com qualidade os serviços dentro do hotel. Gerando assim satisfação para os clientes externos, internos e *stakeholders* no geral.

Percebeu-se um certo esgotamento após uma hora de atividade. A dinâmica durou em torno de duas horas e foi possível concluí-la com as sugestões de planos de ação dos pontos citados na pesquisa de clima, o que gerou o quadro de ideias e projetos (quadro 1).

Quadro 1: Quadro de ideias a partir da Técnica dos Seis Chapéus do Pensamento

No.	Pergunta da Pesquisa Clima GPTW	Ideias a partir da técnica dos Seis Chapéus do Pensamento
1	A gestão contrata pessoas que se enquadram bem aqui	1. Revisar o processo de recrutamento e seleção; 2. Alinhar perfil seguindo a descrição de cargo definida; 3. Alinhar perfil a cultura da empresa; 4. Alinhar perfil prevendo harmonia da equipe; 5. Treinar as pessoas para desenvolvê-las; 6. Tornar a selecionadora mais experiente; 7. Buscar melhores perfis de candidatos; 8. Procurar treinamento de R&S para gestores e Bruna da área de recrutamento. 9. Cross nos setores para Bruna; 10. Efetivação da Simone para R&S.
2	A gestão sabe coordenar pessoas e distribuir tarefas adequadamente	1. Roda de conversa entre gestão e equipe sobre a falha na distribuição de tarefas; 2. Análise e aptidões dos membros da equipe; 3. Atribuir as tarefas considerando carga horária equilibrada; 4. Comunicação clara e feedbacks individuais e coletivos; 5. Acompanhar a entrega da equipe; 6. Treinamento de feedback e setorial;
3	A gestão aqui dá autonomia às pessoas	1. Ouvir a equipe nos briefings e reuniões individuais; 2. Conhecer as habilidades e potencias do time; 3. Acompanhar o desenvolvimento dos colaboradores. 4. Redistribuir tarefas para identificar as habilidades;
4	A gestão tem uma visão clara de para onde estamos indo e como fazer para chegar lá	1. Dar autonomia aos segundos líderes para repassar as informações ao time sobre os acontecimentos do hotel, eventos, ocupação, resultados e metas; 2. Determinar uma reunião mensal do setor.
5	A gestão me mantém informado(a) sobre assuntos importantes	1. Informar as atualizações nos briefings diários; 2. Repassar no grupo de <i>whats app</i> do Hotel; 3. Informar no Encontro Mensal
6	Eu recebo os equipamentos e recursos necessários para realizar meu trabalho (caderno)	1. Para 2023 temos 697 mil para compra de itens de Gov/ A&B e manutenção; 2. 2,5M de capex para equipamentos de A&B e compra de novos elevadores; 2. Conscientizar sobre o uso correto equipamentos; 3. Registrar as aquisições e informar no Encontro Mensal de colaboradores.
7	A empresa oferece treinamento/ desenvolvimento para o meu crescimento profissional	1. Definir plano de treinamento anual; 2. Líderes propor treinamentos; 3. Acompanhar a execução; 4. Divulgar o treinamento da unidade; 5. Divulgar treinamentos on-line gratuito no grupo de <i>whats</i> .6. Trazer instrutores externos.
8	A gestão envolve os colaboradores em decisões que afetam suas atividades	1. Partilhar nos briefings diários os casos problemas pertinentes e fomentar o envolvimento para solução; 2. Desenvolver ações de participação por meio do <i>google forms</i> para saber a opinião deles sobre eventos e ações internas.
9	A gestão agradece o bom trabalho e o esforço extra	1. Fazer feedback específico; 2. Elogiar o colaborador do que gostou; 3. Oferecer pequenas recompensas pela ação; 4. Nos briefings agradecer a equipe; 5. Celebrar o sucesso com o time; 6. Fazer o dia do agradecimento
10	A gestão reconhece erros não intencionais	1. Pontuar individualmente de maneira clara os erros e juntos corrigirem
11	A gestão incentiva ideias e sugestões	1. Criar um canal de inclusão de ideias de melhorias e resolução de problemas; 2. Acompanhar as criações; 3. Análise das ideias prevendo custos e viabilidade; 4. Ideia aprovada propor um mimo ao idealizador; 5. Verificar o modo de premiação.

No.	Pergunta da Pesquisa Clima GPTW	Ideias a partir do método do Seis Chapéus do Pensamento
12	Este é um lugar psicológica e emocionalmente saudável	1. Promover rodas de conversas departamentais; 2. Trazer treinamentos/palestras voltado para saúde física e mental; 3. Promover ações de relaxamento. 4. Criar espaço Quick; 5. Comprar massageadores.
13	Acredito que a quantia que recebo como participação nos resultados da empresa é justa	1. Propor novas alternativas de ganhos, uma vez que a taxa 10% requer mais tempo de validação e aceite; 2. Aguardar a análise do RH corporativo sobre as campanhas de vendas com premiação em sodexo, sugerida pela unidade; 3. Realizar linha do tempo de progressos salariais; 4. Colaborador destaque Cesta básica; 5. Propor a premiação do colaborador destaque em dinheiro; 6. Retornar o feriado pago.
14	Todos aqui recebem um reconhecimento especial	1. Nos briefings fazer um espaço para reconhecimento e elogios; 2. Propor cesta básica para o reconhecido; 3. Melhorar a apresentação dos destaques.
15	As promoções são dadas às pessoas que realmente mais merecem	1. Nos briefings apresentar os novos promovidos, pontuando os motivos da promoção recebida; 2. E na apresentação do Encontro.
16	A gestão evita o favoritismo	1. Feedback aos gestores sobre autocuidado em não demonstrar preferencias; 2. Ser justo e analítico nas decisões; 3. Se comunicar de maneira igual a todos; 4. Divulgar as vagas internas;
17	Os colaboradores evitam "politicagem"	1. Promover uma minipalestra sobre ser ético e transparente nas relações pessoais e no trabalho
18	Se eu for tratado(a) injustamente, acredito que serei ouvido(a) e acabarei recebendo um tratamento justo	1. Propor rodas de conversas nos setores e individualmente com RH; 2. Gestores realizar mais feedbacks individuais e coletivos; 3. Rondas RH. 4. Papo Psy
19	Os colaboradores(as) aqui estão dispostos a dar mais de si	1. Promover um momento de relaxamento com o time; 2. Momento para incentivo
20	Os colaboradores(as) aqui têm vontade de vir para o trabalho	1. Incentivar ações prazerosas no dia a dia (Dia do sorvete, Dia do abraço, do agradecimento...)
21	Os colaboradores se importam uns com os outros	1. Promover a livre comunicação nos briefings e em momento individual; 2. Promover uma ação de empatia na prática; 3. Compartilhar com permissão histórias de colaboradores.
22	Melhorar comida do refeitório e área de descanso	1. Criar cardápio; 2. Validar a aplicação desse cardápio; 3. Realizar pesquisa de satisfação após 03 meses a implantação do cardápio; 4. Voltar Refrigerante nas sextas-feiras. // 1. Criar mais 1 sala de descanso; 2. Definir espaço manutenção propor layout e orçamentos; 3. GG analisar e aprovar; 4. Iniciar trabalhos;
23	Melhorar uniformes governança	1. Checar um novo modelo de uniforme; 2. Trocar legging das camareiras.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Após realizados os debates, reiterado o propósito da atividade e os devidos agradecimentos, foi explanado que esta parte inicial criativa era uma fase importante para dar

sequência no projeto. Que seria a decisão de quais ideias e planos seriam realizados prioritariamente.

Posteriormente com as anotações em mãos o plano de ação foi transcrito pela gerente de RH para uma planilha, apresentada ao gerente geral para validações finais. Em seguida compartilhada com os demais gerentes do hotel.

Com a validação de todos os gestores iniciou-se a implantação do plano de ação, levando em conta prazos, impactos e custos. No decorrer dos próximos meses até o fim do ano de 2023, todos os planos validados devem ser executados. E novamente em dezembro de 2023 será realizada uma nova pesquisa de clima para novamente medir a satisfação dos colaboradores. É esperado uma avaliação melhor que o ano anterior.

A técnica dos Seis Chapéus do Pensamento ajudou como instrumento de apoio à criatividade. Segundo De Bono (2008, p.), “essa técnica vem sendo utilizada com sucesso tanto por corporações quanto por indivíduos, como empresários”. É possível inferir que a aplicabilidade da técnica é exequível na hotelaria, no estudo em questão com foco em clima organizacional. Assim como pode ser aplicada em diversos setores dentro da hotelaria. Observou-se também, que alguns gestores que participaram da atividade se destacaram mais que outros nas habilidades criativas e resolução de problemas.

A técnica pode ser aplicada por 30 a 60 minutos, uma sugestão de tempo para que a atividade não se torne maçante e perca produtividade.

5 Considerações Finais

É fundamental que as empresas dediquem tempo e recursos para pesquisar, avaliar e melhorar continuamente o clima organizacional por meio de projetos, planos de ação, com prioridades, promovendo assim o sucesso empresarial. Ao mapear o plano de execução e elencar as prioridades, nas opiniões dos atores, sobre o clima do hotel, foi possível propor melhorias que contribuiriam para o desenvolvimento organizacional.

Este estudo destacou a relevância da criatividade em solucionar problemas relacionados a clima organizacional e sua influência no desempenho da empresa, levando em consideração fatores prioritários e de maior impacto nessa relação. Tal visibilidade contribui para reforçar a importância de se investir em um ambiente de trabalho saudável e positivo para os colaboradores, visando não somente o bem-estar deles, mas também a efetividade da empresa como um todo.

As contribuições científicas referem-se à produção de novos conhecimentos e *insights* sobre como aplicar a criatividade no gerenciamento de clima organizacional e seus desdobramentos, levando em conta a opinião e perspectiva dos envolvidos no projeto. Novas temáticas, técnicas e métodos podem ser explorados para aprimorar esta eficácia utilizando a criatividade.

O estudo atingiu o objetivo proposto, pois respondendo à pergunta de pesquisa, os gerentes do Hotel *Wish* receberam bem a diligência, entenderam a técnica dos Seis Chapéus, organizaram e estimularam sua criatividade, alguns mais que outros, trouxeram alternativas criativas e foram capazes de demonstrar a expressão dos seus pensamentos visando a melhoria do clima organizacional no empreendimento.

Outrossim ao avaliar os resultados da laboração, conclui-se que foram momentos muito produtivos, alegre e apesar de trazer um tema sério e relevante no contexto, o ambiente foi leve e descontraído.

Essa pesquisa proporcionou aos pesquisadores uma contribuição ao conhecimento, reunindo informações provenientes de literaturas de pesquisa e aplicando-as no contexto prático da indústria hoteleira. O estudo sugere que estimular a criatividade no ambiente empresarial e adotar atividades baseadas em metodologias criativas podem tornar as experiências de aprendizado mais agradáveis, motivadoras e satisfatórias para os funcionários.

No que diz respeito ao tema transversal abordado pela técnica dos Seis Chapéus do Pensamento, é importante destacar que sua aplicação deve ser perseverante e constante na prática empresarial, utilizando essa técnica de criatividade ou qualquer outra dentre as tantas existentes como *design thinking*, inversão de hipóteses, mapas mentais. A criatividade deve ser considerada um processo contínuo, a ser revisitado sempre que necessário, para estimular o pensamento inovador, promover a colaboração e melhorar a qualidade das decisões e das soluções encontradas.

Sugere-se continuar com o uso da técnica dos Seis Chapéus seja entre os gestores, ou deles com seus coordenados, para que torne hábito à resolução de problemas individuais ou coletivos através deste método ou qualquer outro que aguce inovações e a criatividade.

Portanto, é fundamental que as empresas adotem uma abordagem diligente e constante em relação a criatividade, reconhecendo sua importância como ferramenta para alcance de melhores resultados, sejam qualitativos e ou quantitativos. Visto que a criatividade não se limita ao campo educacional, pode ser incluído na esfera empresarial assim como nas artes ou qualquer outra extensão com intuito de solucionar problemas, melhorar práticas, costumes, culturas.

Como proposta de futuras investigações, propõe-se apurar os resultados da pesquisa GPTW no próximo ano, elucidando se houve melhoras no clima organizacional do empreendimento, por meio das ideias propostas nesta atividade. Espera-se que as informações deste estudo, possam contribuir e estimular novos trabalhos científicos, assim como práticas que estimulem a criatividade com objetivo de um mundo melhor.

O pesquisador ficou agradavelmente surpreso com os resultados obtidos ao aplicar a técnica dos Seis Chapéus junto aos gerentes do Hotel *Wish*. Como resultado, imagina-se que esta pesquisa possa contribuir para a produção de conhecimento sobre o assunto e mostrar aos profissionais da indústria hoteleira as oportunidades que a técnica dos Seis Chapéus pode oferecer na geração de ideias para resolver problemas.

Referências

BURCHELL M.; ROBBIN, J. **A melhor empresa para trabalhar**: como construí-la, como mantê-la e por que isso é importante. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHIAVENATO, I. **Administração nos Novos Tempos**. Barueri: Atlas, 2ª edição, 2004.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DE BONO, E. **Os seis chapéus do pensamento**. Rio de Janeiro, Sextante, 2008.

GÂNDARA, J. M. G. et al. **O ciclo de vida e o posicionamento competitivo dos produtos turísticos de Foz do Iguaçu desde a perspectiva dos atores locais**. Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas, 2013, 6: 1-26. Doi: 10.14198/INTURI2013.6.01. Disponível em: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/34776>
Acesso em: 12.04.2023

FERREIRA, V. C. P.; FORTUNA, A. A. M.; TACHIZAWA, T. **Gestão com Pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

GREAT PLACE TO WORK INSTITUTE BRASIL. **Ruy Shiozawa fala sobre diversidade e inclusão**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://gptw.com.br/conteudo/artigos/diversidade-inovacao/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JOHNSON, S. **De onde vêm as boas ideias**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

KOHL, H. **Integriertes Benchmarking für kleine und mittlere Unternehmen: Eine method zur integration von Best Practice-Information en in das interne Unternehmenscontrolling**. Berlin: Fraunhofer IRB Verlag. 2007.

LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. **O desenvolvimento de organizações: diagnósticos e ação**. São Paulo: Edgard. Blücher, 1972.

MENEZES G. I.; GOMES, P. A. C. Clima organizacional: uma revisão histórica do construto. **Psicologia em Revista**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 158 -179, 2010.

MOREIRA, S. P.; CHIARETO, J. Automação de Marketing como ferramenta estratégica de vendas: um estudo de caso da great place to work Brasil. **Revista Linceu, on-line**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 30-47, ISSN 2179-5975, 2016. Disponível em: https://liceu.fecap.br/LICEU_ON-LINE/article/view/1745/0/Acesso em: 7 abr. 2023.

SEGREDO PEREZ, A. M. La gestión universitaria y el clima organizacional. **Educ Med Super**, v. 25, n. 2, p. 164-177, jun. 2011. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000200013/, Acesso em: 5 abr. 2023.

TACHIZAWA, T. **Gestão com pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1988. p. 108-108.

WALDOW, A. S. Essa empresa é para mim? Como as melhores empresas para se trabalhar segundo a Great Place to Work (GPTW) comunicam seu posicionamento em relação às diversidades, Porto Alegre, 2023. 95 p. **Monografia** (Faculdade de Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

WILLIAMS, W. M.; YANG, L. T. **Organizational Creativity**. Cambridge University Press, Cambridge, 1999.

WONG, W. P.; WONG, K. Y. A review on benchmarking of supply chain performance measures. **Benchmarking: An international journal**, v. 15, n. 1, p. 25-51, 2008.

Recebido em 04/07/2023

Aprovado em 04/01/2024

ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO E QUALIDADE DO LEITE NA REGIÃO DE ÁGUA SANTA DE ACORDO COM AS DIFERENTES ÉPOCAS E ANOS

Márcia Maria Oziemblowski¹
Thiago Vasconcelos Melo²
Adalfredo Rocha Lobo Júnior³
Felipe Nogueira Domingues⁴
Ludmila Couto Gomes Passetti⁵
Diego Azevedo Mota⁶

Resumo:

O objetivo desse trabalho foi avaliar a variação da composição químico-física e qualidade do leite entregue no município de Água Santa, localizado no Nordeste do Rio Grande do Sul, em diferentes épocas e anos. Para isso foram levantados os resultados das análises de proteína, gordura, lactose, sólidos totais, contagem bacteriana total e contagem de células somáticas de 17.674 amostras de leite provenientes de tanque de refrigeração e entregue no laticínio que capta leite na região de Água Santa, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2019. Os dados climáticos de temperatura mínima e máxima, umidade relativa e precipitação pluviométrica foram obtidos no INMET. Foi realizada uma análise descritiva e de variância para as variáveis de composição e qualidade de leite. Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado em um arranjo fatorial 2 (Anos) × 12 (Meses). Para todos os parâmetros analisados, houve interação significativa ($P < 0,01$) entre os anos e meses. As diferentes épocas do ano e os diferentes anos analisados tem influência sobre as características de composição e qualidade do leite entregue na região de Água Santa localizada Nordeste do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Bioclimatologia; Bovinocultura de leite; Produtos lácteos.

¹ Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Erechim/ RS. Mestre em Ciência Animal, área de concentração em Produção Animal pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) Campus Lages/SC. E-mail: mrciaozi@yahoo.com.br.

² Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2004) e Mestrado em Produção Animal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006) e Doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Campus FCAV/Jaboticabal (2010). E-mail: thigo.melo@ufvjm.edu.br.

³ Graduado em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), na área de Nutrição e Produção Animal. Mestre em Agronomia no Programa de Ciência Animal e Pastagens pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz" (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP), na área de Fisiologia Animal e Qualidade de Carne. Doutor em Ciências no Programa de Zootecnia pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA/USP). E-mail: adalfredo.loblo@ufvjm.edu.br.

⁴ Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2002), mestrado em Produção animal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2005) e doutorado em Zootecnia pela Unesp/Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/Campus de Jaboticabal (2009). Atualmente é Professor Associado III da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus de Unaí. E-mail: felipe.domingues@ufvjm.edu.br.

⁵ Possui graduação em Zootecnia pelo Centro Universitário de Patos de Minas (2008), mestrado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UEM pela Universidade Estadual de Maringá (2011) e doutorado em Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UEM pela Universidade Estadual de Maringá (2014). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Campus JK. E-mail: ludmila.gomes@ufvjm.edu.br.

⁶ Possui Graduação, Mestrado (Conceito CAPES 7) e Doutorado (Conceito CAPES 7) em Zootecnia pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) - Unesp - Campus de Jaboticabal. Atualmente é Professor Associado II do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus de Unaí. E-mail: diego.mota@ufvjm.edu.br.

ANALYSIS OF THE VARIATION IN THE COMPOSITION AND QUALITY OF MILK IN THE REGION OF ÁGUA SANTA ACCORDING TO DIFFERENT SEASONS AND YEARS

Abstract:

The aim of this study was to evaluate the variation in the chemical-physical composition and quality of milk delivered in the municipality of Água Santa, located in the northeast of Rio Grande do Sul, at different times and in different years. To this end, the results of the analysis of protein, fat, lactose, total solids, total bacterial count and somatic cell count of 17,674 milk samples from the refrigeration tank and delivered to the dairy that collects milk in the Água Santa region were collected from January 2018 to December 2019. Climatic data on minimum and maximum temperature, relative humidity and rainfall were obtained from INMET. A descriptive and variance analysis was carried out for the milk composition and quality variables. A randomized design was used in a 2 (Years) × 12 (Months) factorial arrangement. For all the parameters analyzed, there was a significant interaction ($P < 0.01$) between the years and months. The different times of the year and the different years analyzed have an influence on the composition and quality characteristics of the milk delivered in the Água Santa region, located in the northeast of Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: bioclimatology; Dairy cattle; Dairy products.

Introdução

A atividade leiteira é difundida em todo o mundo e ocupa um espaço de destaque na economia mundial e nacional, devido a seu importante papel não somente na economia, onde gera milhares de empregos diretos e indiretos, mas também no âmbito social, pois está presente em 1,3 milhão de propriedades, o que corresponde a 25% dos estabelecimentos rurais brasileiros (Henrichs *et al.*, 2014). A importância econômica e social ganha ainda mais destaque quando damos enfoque ao Rio Grande do Sul, onde segundo Jung e Matte Junior (2017) a cadeia do leite do Rio Grande do Sul corresponde a aproximadamente 7% do PIB do agronegócio do estado, sendo fundamental no desenvolvimento econômico estadual, já que possui um encadeamento forte com o setor urbano. Além disso, a produção leiteira deste estado é fortemente atrelada ao sistema de produção familiar, em grande parte devido à colonização europeia.

O setor industrial leiteiro vem se tornando cada vez mais exigente com o fornecimento da matéria prima, tanto para conservar as suas características nutricionais e sensoriais como para garantir sua segurança e credibilidade aos consumidores. Para a indústria, a qualidade do leite e/e seus derivados está diretamente relacionada com o volume de produção, composição e segurança microbiológica. A qualidade do leite, além de servir como instrumento de bonificação na compra e venda do leite, é também parâmetro de manejo sanitário por meio da determinação da contagem de células somáticas (CCS), parâmetro importante para avaliar a saúde da glândula mamária (Langoni *et al.* 2011). A contagem bacteriana total (CBT), permite indicar deficiências na higiene e limpeza dos equipamentos, do ordenhador e problemas no sistema de refrigeração, proporcionando aos produtores tomadas de decisões visando melhorias no manejo de ordenha.

Desta forma o produtor se depara com duas opções, i) ou ele melhora a qualidade do leite para se beneficiar da remuneração e manter-se competitivo, ou ii) ele continua produzindo leite de forma tradicional, sem preocupações e fica fadado a ser “eliminado” do sistema. Uma remuneração melhor pelo leite de qualidade deveria ser o objetivo do produtor, tanto através do bom manejo como através da luta pelos seus interesses diante da indústria de

laticínios e do governo, pois isso resultaria na melhora da rentabilidade de sua atividade (Teixeira Junior., *et al.* 2015).

Devido ao leite ser um alimento completo, ele torna-se um meio ideal para a proliferação de microrganismos, podendo assim sua composição e qualidade variar em função de vários fatores como raça, estágio de lactação, idade do animal, alimentação, saúde da glândula mamária e transporte (Leira *et al.*, 2018). Além destes fatores, as diferentes estações do ano apresentam mudanças na temperatura e umidade, o que também pode influenciar na qualidade, produção do leite e manejo dos animais, devido a alterações da ingestão de matéria seca causada pela oferta de diferentes tipos de alimentação ao longo do ano (Milani *et al.*, 2016; Schmidt *et al.*, 2020)

Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a composição químico-física e a qualidade do leite entregue a um laticínio que capta leite no município de Água Santa, localizado no Nordeste do Rio Grande do Sul, nas diferentes épocas dos anos de 2018 e 2019.

Material e Métodos

Os dados climáticos de temperatura mínima (°C), temperatura máxima (°C), umidade relativa (%) e precipitação pluviométrica (mm) foram obtidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), que utiliza a estação automática localizada em latitude -28,226805, longitude - 52,398090 e altitude de 680,67 metros, a qual está localizada na cidade de Passo Fundo – (RS).

As informações utilizadas neste estudo foram extraídas do banco de dados do laticínio localizado no município de Água Santa (RS). As análises eram realizadas mensalmente visando o controle higiênico sanitário do leite captado. Os resultados das 17.674 amostras de leite foram provenientes de tanque de refrigeração produzidos em propriedades leiteiras da região Norte e Nordeste do Rio Grande do Sul entregue no município de Água Santa, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2019.

Foram levantados os dados de composição químico-física e microbiológica através das análises de proteína (PB), gordura (GD), lactose (LAC), sólidos totais (ST), contagem bacteriana total (CBT) e contagem de células somáticas (CCS). As análises foram realizadas no laboratório Sarle UPF, localizado em Passo Fundo – (RS).

Inicialmente, uma análise descritiva foi realizada para conhecer o comportamento das variáveis climáticas e de composição e qualidade de leite. Em seguida, análises de variância foram realizadas para as variáveis de composição e qualidade do leite segundo um delineamento inteiramente casualizado em um arranjo fatorial 2 (Ano: 2018 e 2019) × 12 (Meses: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12). Interações significativas foram desdobradas para identificar em quais níveis haviam diferenças. Médias entre os anos dentro de cada mês foram discriminadas através do teste *F*, enquanto que análises de regressão foram realizadas para saber qual modelo (linear ou quadrático) melhor se ajustava aos dados ao longo dos meses dentro de cada ano.

Para considerar um efeito significativo, foi adotado um nível de probabilidade de 5% ou menor para o teste aplicado. Por fim, a análise descritiva, de variância e regressão foram conduzidas usando respectivamente os procedimentos MEANS, MIXED, CORR e GLM do software *Statistical Analysis System* (SAS Inst. Inc., Cary, NC, USA; versão 9.2).

Resultados e Discussão

A Tabela 1 lista a média e o desvio padrão para os teores de gordura, proteína, lactose e sólidos totais, como também para contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT), nas amostras analisadas. Os valores dos CV demonstram que a concentração de gordura e proteína foram os que apresentaram maiores variações em relação aos valores químicos apresentados.

Ainda de acordo com a Tabela 1, pode-se observar que os valores médios de gordura e proteína nos anos de 2018 e 2019 estão dentro dos padrões exigidos pela IN 76 (BRASIL, 2018) e 77 (BRASIL, 2018) e, também, que os teores de lactose e sólidos totais estão de acordo com o preconizado (4,00 a 5,00% e 10,5 a 14,5%, respectivamente) pelo laticínio. Por outro lado, as médias de CCS e CBT nos anos analisados estão acima dos padrões exigidos pela IN 76 e 77, que são 500×10^3 células/mL para CCS e 300×10^3 UFC/mL para CBT.

Tabela 1: Composição química, CCS e CBT das amostras de leite cru produzidas e entregues ao laticínio localizado em Água Santa – (RS) nos anos de 2018 e 2019

Componentes	Média ± Desvio Padrão (CV%)	
	2018	2019
Teor de gordura (%)	3,83 ± 0,527 (13,8)	3,84 ± 0,489 (12,7)
Teor de proteína (%)	3,24 ± 0,231 (7,1)	3,26 ± 0,246 (7,5)
Teor de lactose (%)	4,35 ± 0,183 (4,2)	4,34 ± 0,195 (4,5)
Sólidos totais (%)	12,40 ± 0,649 (5,2)	12,43 ± 0,657 (5,3)
CCS ($\times 10^3$ CCS/mL) ¹	753,5 ± 529,79 (70,3)	802,2 ± 568,26 (70,8)
CBT ($\times 10^3$ UFC/mL) ²	864,2 ± 1040,35 (120,4)	548,9 ± 879,85 (160,3)

¹ CCS (Contagem de células somáticas), ² CBT (Contagem bacteriana total).

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 apresenta os valores médios das variáveis climáticas obtidas na região de Água Santa-SC, onde está situada a unidade do laticínio. Podemos observar o ano de 2018 em comparação ao de 2019 apresentou-se com valores de temperaturas mínimas e máxima menores, além de médias de umidade relativa e precipitação pluviométrica maiores. Dando a nítida impressão de que o ano de 2018 apresentou-se mais frio e úmido quando comparado ao ano de 2019.

Tabela 2: Análise descritiva as variáveis relacionadas a dados climáticos na região de Água Santa – (RS).

Variáveis climáticas	Média ± Desvio Padrão (CV%)	
	2018	2019
Temperatura mínima (°C)	13,0 ± 3,54	14,1 ± 3,75
Temperatura máxima (°C)	23,9 ± 4,10	24,9 ± 4,00
Umidade relativa (%)	75,1 ± 5,32	72,9 ± 6,85
Precipitação pluviométrica (mm)	165,2 ± 84,65	133,1 ± 90,42

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3 podemos observar que em todos os parâmetros analisados houve interação significativa ($P < 0,001$) entre os anos analisados (2018 e 2019) e os diferentes meses destes mesmos anos (períodos do ano), o que leva a apresentar os desdobramentos na Figura 1.

Tabela 3: Valores de probabilidade para o teste *F* da análise de variância aplicada para as variáveis relacionadas a composição e qualidade do leite entregue ao laticínio localizado em Água Santa – (RS) nos anos de 2018 e 2019

Variável	Fonte de variação		
	Ano	Mês	Ano × Mês
Teor de gordura	0,6543	<0,0001	<0,0001
Teor de proteína	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Teor de lactose	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Sólidos totais	0,0479	<0,0001	<0,0001
CCS (x 10 ³ CCS/mL) ¹	<0,0001	<0,0001	<0,0001
CBT (x1 0 ³ UFC/mL) ²	<0,0001	<0,0001	<0,0001

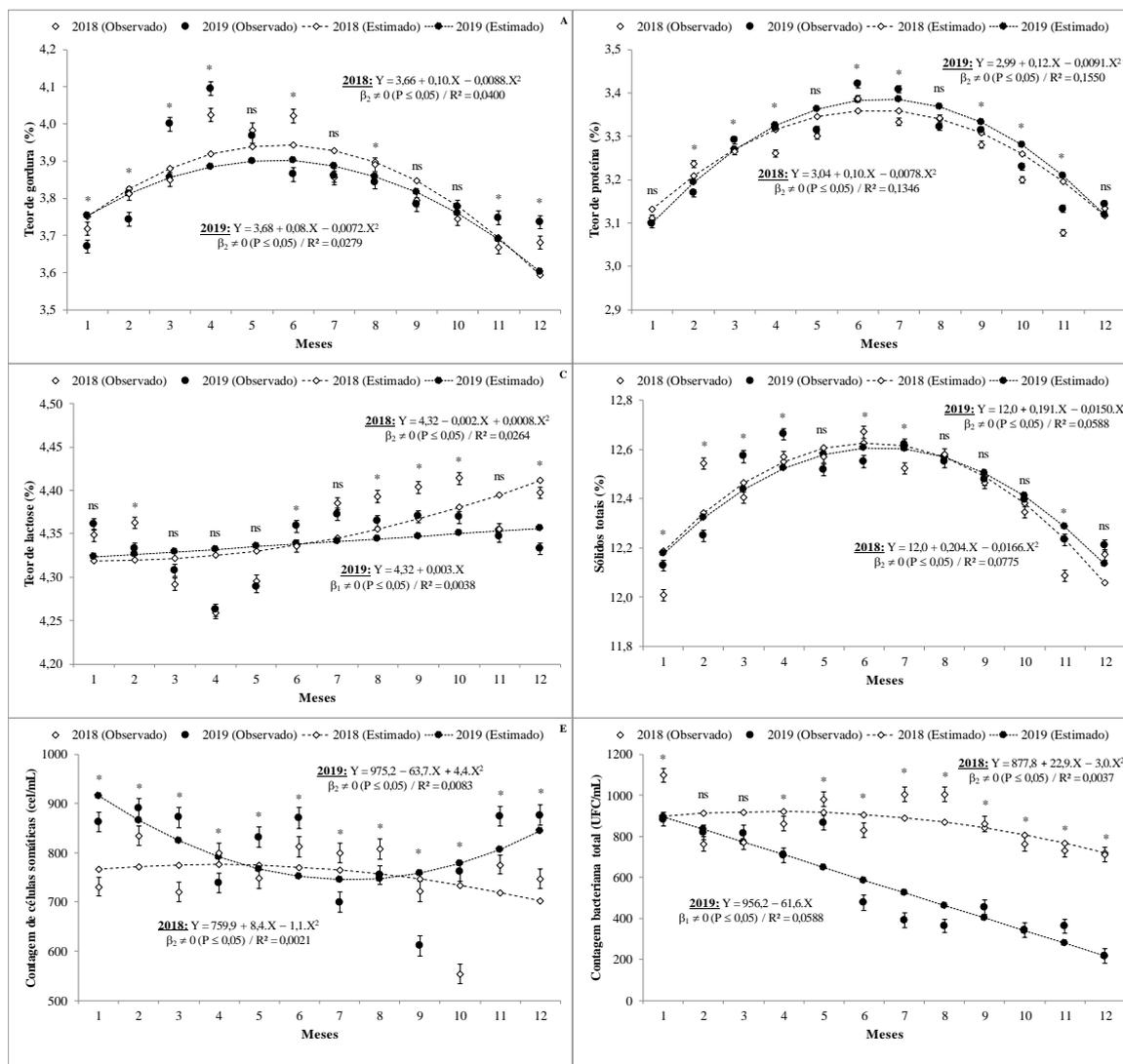
¹ CCS (contagem de células somáticas), ²CBT (contagem bacteriana total) e UFC (unidades formadoras de colônia).

Fonte: Elaboração própria.

Os teores de proteína e gordura no leite entregue ao laticínio apresentaram efeito quadrático ($P < 0,0001$) em ambos os anos analisados e com comportamentos semelhantes ao longo dos meses, com aumentos dos valores no período chuvoso/frio e queda no período de secas/quente. Os teores de gordura se mostraram maiores no ano de 2018 em relação ao ano de 2019 (Figura 01). Já as médias obtidas nos teores de proteína apresentaram-se maiores nos primeiros 2 meses (janeiro e fevereiro) de 2018 em relação ao ano de 2019, semelhantes nos meses de março, abril e dezembro nos dois anos, e inferiores no intervalo que vai maio a novembro de 2018 em comparação ao ano de 2019.

Sabe-se que a qualidade do leite de bovinos pode ser influenciada por vários fatores associados ao manejo alimentar, sendo que na região Nordeste do Rio Grande do Sul, onde está localizada a cidade de Água Santa-RS, o manejo da nutricional no período de inverno (junho a setembro) se dá basicamente pelo uso de pastejo em forrageiras de inverno de alto perfil proteico, como o azevém que devido a sua rusticidade, longo período de oferta e alto valor nutritivo (Córdova & Flaresso, 2015), proporciona um manejo nutricional mais econômico associado a uma boa concentração proteica somado a menores teores de carboidratos não fibrosos e maiores teores de fibra em detergente neutro nas forrageiras de inverno, levando por consequência a concentrações maiores de proteína (Dias *et al.*, 2015) e gordura (Férrer *et al.*, 2018) no leite neste período de ambos os anos analisados. A diferença entre os anos se deve a maior precipitação pluviométrica e temperaturas mínimas (Tabela 2) no ano de 2018 em comparação ao ano de 2019 proporcionando melhores condições climáticas para o crescimento das forrageiras de inverno.

Figura 1: Interação entre os efeitos de ano e mês ($P < 0,0001$) sobre as variáveis relacionadas a qualidade de leite, tais como teor de gordura (A), teor de proteína (B), teor de lactose (C), sólidos totais (D), contagem de células somáticas (E) e contagem bacteriana total (F), entregue o laticínio nos entre 2018 e 2019. *Médias dos diferentes anos dentro de cada mês diferem a um nível de significância de 5% pelo teste *F*. ns Médias dos diferentes anos dentro de cada mês não diferem a um nível de significância de 5% pelo teste *F*. Equações lineares e/ou quadráticas foram estimadas para as variáveis de qualidade de leite em função dos meses para cada ano.



Fonte: Elaboração própria.

Outro ponto a ser observado é que os dados encontrados neste trabalho corroboram com Barber *et al.* (2001), que observaram menores teores de proteína no verão, atribuindo o fato ao estresse calórico, pois de acordo com autores, há diminuição nos teores de caseína do leite, mesmo havendo maior disponibilidade de forragem no período do verão levando um maior aporte de aminoácidos provenientes da digestão para a síntese láctea, os mesmos não são metabolizados em caseínas pela glândula mamária, sendo então excretados nas fezes.

A porcentagem de gordura é um dos componentes mais variáveis, sendo que além da sazonalidade, outros fatores a influenciam, como a raça, alimentação e o estágio de lactação (Henrichs *et al.*, 2014). O teor médio de gordura encontrado neste estudo, de 3,84%, valores próximos aos encontrados por Heirichs *et al.*, (2014) que foram de 3,90% ao analisarem 6.692 amostras de leite cru colhidas em tanques de refrigeração na Região Metropolitana de Curitiba (PR) em diferentes estações do ano, contudo, os mesmos autores também observaram que os percentuais médios de gordura foram menores no verão e na primavera que nos meses mais frios, corroborando com os resultados encontrados neste estudo. Dessa forma também é possível inferir que o aumento das porcentagens de gordura, no outono, seria em função da estação ser caracterizada como um período de rebrota das pastagens e menor oferta alimentar, com maiores chances de ocorrer restrição

Os teores de lactose apresentaram efeito quadrático em 2018 ($P < 0,001$) e linear em 2019 ($P < 0,0001$), mas com variações muito baixas que foram entre 4,32 a 4,40%. A lactose atua no equilíbrio osmótico na passagem dos componentes do sangue para o leite, sendo um componente fundamental juntamente com o sódio, o potássio e o cloro (Fagnani *et al.*, 2014). Quanto menor a porcentagem de lactose no leite, menor o volume produzido pelo animal, uma vez que, pelo princípio da osmose, a água tende a acompanhar a maior concentração desse carboidrato (Fagnani *et al.*, 2014). Heirichs *et al.*, (2014) também encontraram variações significativas nos teores de lactose ao longo do ano, sendo maiores durante o inverno e menores durante o verão. Segundo Sutton (1989), a concentração de lactose não pode ser alterada, por modificações na dieta, salvo em condições de subnutrição, e como o ano de 2019 apresentou piores condições climáticas para o crescimento das forrageiras de inverno, proporcionando possivelmente alimentos de menor qualidade, acarretou valores significativamente menores em quase todos os meses da estação de inverno em comparação ao ano de 2018.

Os valores de CCS em ambos os anos apresentaram comportamentos quadráticos, contudo somente o ano de 2019 apresentou valores condizentes aos encontrados na literatura, apresentando maiores índices de CCS no verão, os quais são caracterizados por períodos chuvosos, que criam áreas alagadas e pela presença de lama no ambiente das vacas, o que favorece a infecção de microrganismos, principalmente de origem ambiental. Outra característica desse período é que as altas temperaturas causam estresse aos animais, além de aumentar a incidência de infecções e o número de patógenos aos quais as vacas ficam expostas. Durante os meses mais quentes do ano, a diminuição da produção de leite ocasiona aumento da CCS e consequente concentração de células somáticas. Consequentemente, os resultados são consistentes com a literatura. Já o ano de 2018 apresentou maiores no outono e início do inverno.

O aumento da pluviosidade e da temperatura contribui para maior proliferação bacteriana no leite ordenhado. Seguindo essa mesma tendência, podemos observar o efeito da sazonalidade sobre os índices de CBT nos estudos de Da Cunha *et al.*, (2016) e Nogara *et al.*, (2022), os quais também encontraram maiores contagens nos meses chuvosos. Os resultados obtidos neste estudo apresentaram resultados estatisticamente diferentes com efeito quadrático ($P < 0,001$) no ano de 2018 o qual corrobora com os resultados encontrados na literatura. Contudo, o ano de 2019 que apresentou efeito linear ($P < 0,0001$) não demonstrou a normalidade quando comparado aos resultados da literatura. Fagnani *et al.* (2014) relata que a pluviosidade não é o único fator que influencia a qualidade microbiológica do leite, não encontrando diferenças entre os períodos com maior pluviosidade e amplitude térmica,

quando comparadas a outras épocas do ano. Matsubara *et al.* (2011) concluíram que a superfície mal higienizada de tetos e utensílios de ordenha, os três primeiros jatos e a água residual de latões são os principais pontos de contaminação no fluxograma de produção. A influência desses fatores pode ter causado um efeito confundidor na análise da qualidade do leite durante as estações, uma vez que as propriedades amostrais não tinham uniformidade em relação ao manejo e à higiene de ordenha.

Conclusões e Perspectivas

Diferentes meses (épocas/estações) e anos têm influência sobre a composição físico-química e qualidade do leite entregue ao laticínio, na região de Água Santa (RS), localizada no Nordeste do Rio Grande do Sul. Dessa forma, melhorias no manejo alimentar e de ordenha devem ser consideradas a fim de atenuar a influência da sazonalidade na qualidade do leite da região, minimizando perdas decorrentes às oscilações nos componentes lácteos.

Referências

- BARBER, D. G. *et al.* An Approach to identifying factors affecting milk protein concentration in dairy cattle. Farm to Folk 2001. **Australian Journal of Dairy Technology**, v. 56, n. 2, p. 155, 2001.
- BRASIL (2018a). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n. 77, de 26 de novembro de 2018**. Regulamento Técnico onde foram estabelecidos os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial.
- BRASIL (2018b). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n. 76, de 26 de novembro de 2018**. Diário Oficial da União. Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A.
- CÓRDOVA, U.A.; FLARESSO, J.A. Principais grupos de forrageiras de clima temperado. **Agropecuária Catarinense**, v.28, n.1, p:38-43. 2017. Recuperado de <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/view/174>
- DA CUNHA, A.F.; COSTA, H.Z.F.; SANTOS, T.F.M.; SILVA, S.Q.; DE SOUZA, F.N.; CERQUEIRA, M.M.O.P. Evolução anual da qualidade do leite cru de tanques individuais e comunitários do vale do rio doce (MG). **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 34, n. 1, p. 27-36, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/cep.v34i1.48970>
- DIAS, M.; ASSIS, A.C.F.; NASCIMENTO, V.A.; SAENZ, E.A.C.; LIMA, L.A. Sazonalidade dos componentes do leite e o programa de pagamento por qualidade. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p.17-12, 2015. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/agrarias/sazonalidade%20dos%20componentes.pdf>.
- FAGNANI, R.; BATTAGLINI, A.P.P.; BELOTI, V.; SCHUCK, J.; SEIXAS, F.N.; CARRARO, P.E. Parâmetros físico-químicos e microbiológicos do leite em função da

sazonalidade. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 69, n. 3, p. 173-180, 2014. DOI: <https://doi.org/10.14295/2238-6416.v69i3.311>.

FÉRRER, M. T.; FRANQUE, A.S.S.; MELO SANTORO, K.R. Variabilidade espacial da composição do leite cru refrigerado no estado de Alagoas e na mesorregião do Agreste Pernambucano. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.70, n.6, p.1925-1934, 2018. DOI:<https://doi.org/10.1590/1678-4162-9509>.

HENRICHES, S.C.; MACEDO, R.E.F.; KARAM, L.B. Influência de indicadores de qualidade sobre a composição química do leite e influência das estações do ano sobre esses parâmetros. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais.**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 199-208, 2014. DOI: <https://doi.org/10.7213/academica.12.03.AO05>.

JUNG, C.F.; MATE JÚNIOR, A.A. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. **Ágora**, v.19, n.01, p.34-47, 2017. DOI: <http://10.17058/agora.v19i1.8446>.

LANGONI, H.; SAKIYAMA, D.T.P.; GUIMARÃES, F.D.F.; CAMOSSO, L.G.; SILVA, A.V. D. Contagem de células somáticas e de micro-organismos mesófilos aeróbios em leite cru orgânico produzido em Botucatu (SP). **Veterinária e Zootecnia**, v.14, n.4, p.653-660, 2011. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1069>.

LEIRA, M.H.; BOTELHO, H.A.; BARRETO, B.B.; BOTELHO, J.H.V.; PESSOA, G.O. Fatores que alteram a produção e a qualidade do leite: Revisão. **Pubvet**, v.2, n.5, p. 1-13. 2018. DOI: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n5a85.1-13>.

MATSUBARA, M.T.; BELOTI, V.; TAMANINI, R.; FAGNANI, R.; DA SILVA, L.C.C.; MONTEIRO, A.A.; BATTAGLINI, A.P.P.; ORTOLANI, M.B.T.; BARROS, M. A. F. (2011). Boas práticas de ordenha para redução da contaminação microbiológica do leite no agreste Pernambucano. **Semina: Ciências Agrárias**, v.32, n.1, p.277-285. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32n1p277>.

MILANI, M.P.; DE VARGAS, D.P.; DE OLIVEIRA MELLO, R.; NÖRNBERG, M.D.F.B. L.; NÖRNBERG, J.L. Qualidade do leite em diferentes sistemas de produção, ano e estação climática. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.23, n.3-4, p. 206-211, 2016. <http://dx.doi.org/10.4322/rbcv.2016.058>.

NOGARA, K.F.; KAELE, G.C.B.; TAVARES, Q.G.; MARCON, T.R.; GOPINGER, E.; ZOPOLLATTO, M.; DEBORTOLI, E.D.C. Influência das estações do ano sobre a qualidade microbiológica do leite de fazendas leiteiras da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, v.23, e-72795E, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-6891v23e-72795P>.

SCHMIDT, C.P.; DA SILVA LAWISCH, G.K.; MACIEL, M.J. Avaliação da qualidade do leite in natura de produtores rurais do Vale do Taquari em diferentes estações do ano. **Revista Destaques Acadêmicos**, v.12, n.3, p.40-47, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v12i3a2020.2440>.

SUTTON, J.D. Altering milk composition by feeding. **Journal of Dairy Science**, v.72, p.2801-2814, 1989.

TEIXEIRA JÚNIOR, F.E.P.; LOPES, M.A.; RUAS, J.R.M. Efeito do pagamento por qualidade do leite na rentabilidade da atividade leiteira. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v.70, n.1, p.24-34, 2015. DOI: <https://doi.org/10.14295/2238-6416.v70i1.375>.

Recebido em 22/06/2023
Aprovado em 04/01/2024

LAS GRANDES TRANSFORMACIONES DEMOGRÁFICAS QUE ENFRENTA BRASIL Y AMÉRICA LATINA A LO LARGO DE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

Monica Antonia Molinas Bogado¹
Pedro Marcelo Staevie²

Resumen:

El propósito de este artículo es examinar las notables transformaciones demográficas que ha experimentado Brasil y América Latina en las últimas décadas. Estas transformaciones se vinculan con aspectos cruciales como la fecundidad, longevidad/envejecimiento y migración. El análisis se centra en la interrelación de estos elementos con el desarrollo de Brasil tanto en términos económicos como sociales. Gran parte de los países de América Latina y de otros países del Sur, han experimentado avances significativos en lo que se refiere a desarrollo humano, productividad y participación en los mercados internacionales, según el informe realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2013). Los países deben adoptar políticas públicas que contemplen e integren el aporte positivo del migrante, se hace necesario que las migraciones sean vistas a partir de una ganancia y no como un problema.

Palabras-clave: Fecundidad; Envejecimiento; Migración; Desenvolvimiento

AS GRANDES TRANSFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS QUE O BRASIL E A AMÉRICA LATINA ENFRENTARAM NAS ÚLTIMAS DÉCADAS

Resumo:

O objetivo deste artigo é examinar as notáveis transformações demográficas que o Brasil e a América Latina experimentaram nas últimas décadas. Estas transformações estão ligadas a aspectos cruciais como a fertilidade, a longevidade/envelhecimento e a migração. A análise centra-se na inter-relação desses elementos com o desenvolvimento do Brasil, tanto em termos econômicos quanto sociais. Grande parte dos países da América Latina e outros países do Sul experimentaram avanços significativos em termos de desenvolvimento humano, produtividade e participação nos mercados internacionais, segundo o relatório realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2013). Os países devem adotar políticas públicas que contemplem e integrem a contribuição positiva do migrante, é necessário que as migrações sejam vistas como um lucro e não como um problema.

Palavras-chave: Fecundidade; Envelhecimento; Migração; Desenvolvimento

Introducción

En Brasil, la tasa de fertilidad femenina ha experimentado una disminución significativa desde la década de 1960, gracias en gran medida a la implementación de métodos anticonceptivos modernos y eficaces. El término "fecundidad" se utiliza para describir la relación entre los nacimientos y las mujeres en edad fértil. A medida que las mujeres han adquirido un mayor control sobre la reproducción y han tomado decisiones más informadas sobre el número de hijos, se ha ampliado la brecha entre la fertilidad (la capacidad de concebir) y la fecundidad (la realidad de los nacimientos).

¹ Mestranda em Políticas Públicas e Desenvolvimento (PPGPPD) do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA. Email: monicabogadomolinas@gmail.com.

² Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (NAEA-UFPA). Mestre em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (IE-UFU). Docente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento da Universidade Federal da Integração Latino-Americana -UNILA. Email: pedrostaevie@yahoo.com.br.

Las transformaciones relacionadas con el envejecimiento de la población plantean desafíos significativos para Brasil en términos económicos y sociales, especialmente en el ámbito de la Previdencia Social. Esta última, que históricamente funcionaba de manera satisfactoria en poblaciones relativamente jóvenes, enfrenta actualmente crisis estructurales más que demográficas, las cuales se han vuelto crónicas. Según los autores, el sistema de seguridad social brasileño es uno de los pocos en que una edad mínima para la jubilación no es universalmente impuesto, esto se considera a partir de los cambios más recientes, la mayor parte de los trabajadores en el sector privado, las mujeres se pueden jubilar después de 30 años de contribución o los hombres con 35 años independiente de la edad. En cuanto a los funcionarios públicos, cambios recientes en el Sistema Brasileiro de Seguridad Social, solicitando para los nuevos contribuyentes, una edad mínima para jubilación a las mujeres es de 55 años y para los hombres a 60 años.

Para iniciar un debate basado en las teorías sobre migraciones, es fundamental reconocer la diversidad de perspectivas en torno a su definición. Según Peixoto (2004), en el contexto europeo a finales del siglo XIX, a pesar de la relevancia que los flujos migratorios adquirieron, también es crucial considerar los intensos desplazamientos internos desde zonas rurales hacia áreas urbanas. Estos movimientos internos no sólo liberaron parte de la presión del éxodo rural, sino que también influyeron en la colonización de nuevos continentes. De esta manera, el tema de las migraciones no surgió de manera periférica, sino que fue abordado de manera integral por la mayoría de los autores.

Es esencial examinar también el panorama de las migraciones internas en Brasil en el siglo XXI, según lo señala Baeninger (2015). Durante los años 90, se observa una reducción en los flujos migratorios de larga distancia, especialmente aquellos dirigidos hacia las fronteras agrícolas y los Estados de São Paulo, Río de Janeiro, Goiás y el Distrito Federal. Estos estados continuaron siendo áreas de absorción para flujos de larga distancia, mientras que, a nivel intrarregional, se consideraron como "espacios de perdedores" en el contexto nacional. No obstante, los estados nordestinos experimentaron una recuperación migratoria, destacando una dinámica migratoria compleja y cambiante.

En ese sentido, el artículo busca entender cómo los cambios en la tasa de fecundidad, la creciente longevidad y los patrones migratorios han influido en el panorama demográfico de la región y, específicamente, en el caso brasileño. La fecundidad, la esperanza de vida y los movimientos migratorios son factores clave que afectan no solo la estructura de la población, sino también las dinámicas económicas y sociales de un país.

1. "Fecundidade": Desafios para el Desenvolvimento de Brasil

En Brasil, la fecundidad femenina desde la década de 1960, ha disminuido a un ritmo muy acelerado. Según datos del Censo (IBGE) sobre la reproducción humana desde el año de 1970, indicaron que la tasa de fecundidad total se ha declinado constantemente año a año, estos serían el número total medio de hijos que cada mujer tendría al fin de su periodo reproductivo, por ejemplo. Según las estadísticas del siglo XX, datos del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), para Brasil como en su conjunto, la tasa de fecundidad total - TGF - disminuyó de un nivel estimado de alrededor de 5,8 hijos por mujer en 1970 a aproximadamente 4,3 niños en 1980, una sin duda una reducción muy sustancial, llegando a unos 1,5 niños de media en sólo diez años. El ritmo acelerado de disminución de la fecundidad ha continuado y, como resultado, sugiere la experiencia de los países

desarrollados, debería continuar en el futuro.

En ese sentido, según Carvalho (2005), se identifican dos dimensiones fundamentales dentro de la agenda internacional en relación con el problema del crecimiento demográfico. La primera se refiere a las posibilidades de crecimiento económico con una oferta mano de obra ilimitada, en un contexto de intensa urbanización, el problema del crecimiento demográfico es analizado a partir de las teorías sociológicas (Lewis, 1963; Germani, 1969) sobre la modernización de la sociedad y las teorías económicas en el desarrollo de la economía. El segundo, en problemas políticos derivados de la presión demográfica sobre la tierra en regiones estancadas, como la región semiárida nororiental brasileño. Así, la segunda dimensión tiene que ver con las relaciones establecidas entre el crecimiento de la población y el comportamiento político de poblaciones más pobres. En ese aspecto, el autor consideraba que ambas perspectivas creían que la migración interna desplazaría gradualmente a la población de las zonas rurales más atrasados y con productividad que trabajo cercano a cero para las áreas urbanas, donde la sociedad moderna estaba ligado a una economía que, sostenida por el crecimiento industrial, tenía una alta productividad, impulsada por un rápido progreso técnico.

De esa manera, según Faria (1989), se lleva a cabo un análisis de la disminución de la fecundidad en Brasil. Faria sugiere que los cambios institucionales están asociados "tanto con el proceso de desarrollo excluyente y, por lo tanto, con el proceso de proletarianización y empobrecimiento, en cuanto al patrón de intervención del estado capitalista brasileño post-1964". La institucionalización de la demanda de regulación de la fertilidad, sin la oferta de métodos anticonceptivos relativamente eficientes, con la reducción necesaria de sus costos económicos, sociales y psicológicos y la no existencia de una política pública. En ese sentido, el autor hace una crítica a la falta de una política pública de oferta de regulación;

[...] la política pública de oferta de medios de regulación de la fecundidad, explícita y sujeta a control democrático, permitió satisfacer la demanda de estos medios, fundamentalmente, aunque no exclusivamente, en el mercado [...] todo este proceso acabó adquiriendo un carácter profundamente discriminatorio [...] desfavoreciendo a las camadas más modestas de la población (FARIA, 1989, p. 95)

Considerando esa crítica, la disminución de la fecundidad en Brasil está relacionada justamente con la falta de una política específica para ese fin, porque el uso de anticonceptivos era dirigido para las camadas medias urbanas, no era pensado para las camadas medias rurales, ninguna política pública fue implementada pensando a partir de esas mujeres, no solamente aquí en Brasil, tampoco los organismos internacionales que distribuyen los anticonceptivos para camadas populares, visaron solamente las camadas medias. Siendo así, según datos del IBGE (1986) en Brasil, las clases medias siguieron la tendencia general a la baja de la fertilidad en el país, utilizando también anticonceptivos hormonales, la tasa de fecundidad, en Brasil, se configuró así: en el año 1940 la tasa era de 6,16; en el año 1950 era de 6,21; en el año 1960 era de 6,28; en el año de 1970 era de 5,76 y en el año de 1980 de 4,3533.

2. “Longevidade/envelhecimento” Desafios para el Desarrollo de Brasil

La transición demográfica comienza con la reducción de tasas de mortalidad, posteriormente con la caída de las tasas de natalidad, causando cambios significativos en la

estructura etaria de la población. Esa transformación ha exigido una rápida respuesta de parte del Estado para que pueda intervenir a través de la implementación de políticas públicas fundamentales. En ese aspecto, Carvalho e Wong (2006) menciona que el envejecimiento de la población trajo con ello algunos desafíos, principalmente en el área de la salud que provocan para el buen funcionamiento del sistema de la salud y la previdencia social. Así también, el índice de envejecimiento proyectada para el 2025, será probablemente, tres veces mayor de lo que fue en 2020 que corresponde a aproximadamente el 65,5% según los autores.

De igual forma, el foco para la población brasileña es que habrá entonces mas de 50 adultos con 65 años o mas, esto se refiere por cada conjunto de 100 jóvenes menores de 15 años. Siendo así, Carvalho e Wong (2006) destacan que Brasil delante de la mayoría de los países latinoamericanos;

[...] se encuentra en una etapa en la que, según Behrman et al. (2001), se observarán algunos de los efectos más fuertes y positivos de la estructura de edad. En el corto y mediano plazo, el menor tamaño de las generaciones de hijos permite, en principio, un mayor retorno de los recursos invertidos en ellos. Es de esperar un aumento de la inversión pública per cápita en educación, principalmente en los niveles primario y secundario, en un contexto de disminución sostenida del peso relativo –sino absoluto– de la población joven y un aumento, aún pequeño, del peso de la población adulta mayor (CARVALHO E WONG, 2006, p. 9-10)

En ese sentido, mencionan que los niños de hoy, serán el reflejo del futuro, por ejemplo, enfrentarán proporciones crecientes de dependencia de ancianos. En ese aspecto, los desafíos que enfrenta Brasil es que la sociedad necesita invertir en la actual generación de niños, particularmente en el área de la salud y educación que es lo que mas impacta, no solamente se trata de garantizar la mejoría de la calidad de vida, mas bien se trata de sustentación, de forma equilibrada, de toda la sociedad, porque sera de esa generación en medio plazo como componentes de la población en edad activa, la responsabilidad por el buen desempeño de la economía. Y por otro lado, también dependerá de las actuales generaciones de jóvenes, la garantía de una vida digna a las generaciones de adultos mayores. Por ello es que se hace necesario que la sociedad se prepare a través de reformas institucionales en el área de seguridad social, para que en el futuro se pueda convivir con altas y sustentadas tasas de dependencia de ancianos.

Otro de los desafíos planteados por los autores radica en la importancia de considerar que la población de adultos mayores está directamente vinculada a la necesidad de generar recursos, particularmente en la construcción de infraestructuras que posibiliten un envejecimiento activo. De esa forma, la construcciones diseñadas para el envejecimiento activo se presenta como una medida imperativa en aras de garantizar la sostenibilidad económica frente al aumento de la población de adultos mayores. Este enfoque estratégico no solo aborda las necesidades individuales de la población envejecida, sino que también se erige como un medio efectivo para mitigar posibles desafíos fiscales derivados de un envejecimiento demográfico. Esta perspectiva se convierte en un requisito esencial por motivos económicos, ya que se requiere un cambio estructural para evitar riesgos de desequilibrio fiscal.

La asistencia a la salud para la población de adultos mayores, porque en relación a la salud pública, los servicios son direccionados principalmente para la salud materno- infantil, reproductiva y para lidiar con las enfermedades infecciosas. Frente a esas limitaciones, el

rápido proceso de envejecimiento apunta para la necesidad de reestructurar las políticas de este sector, con la intención de prevenir, o por lo menos de mitigar el desamparo de las generaciones mas viejas. Por último Carvalho e Wong (2006) colocan que el aumento de longevidad y rapidez crecimiento del peso relativo de la población anciana, aliados a deficiencias en la salud pública, magnifican la importancia de las redes sociales de apoyo a las personas mayores. Hay fuerte evidencia de que una red social sólida contribuye, en mucho, a un mayor bienestar de las personas mayores.

3. “Migração” Desafios para el Desenvolvimento de Brasil

A lo largo del siglo XX, a pesar del crecimiento de interés por el fenómeno, los vínculos disciplinarios de las teorías de la migración tampoco son muy evidentes. En ese sentido el autor coloca;

En la sociología actual, el tema de la migración no aparece, en la mayoría de los casos, autónomo (a diferencia de temas “clásicos” como el trabajo, la educación o las cuestiones territoriales), ocurriendo lo mismo en otras ciencias sociales. Entre las diversas disciplinas, la que más atención le ha prestado ha sido quizás la geografía, dada la vinculación común con el espacio. El hecho de que muchos geógrafos utilizan regularmente aportes teóricos de otras ciencias sociales refleja quizás la situación general de los estudios sobre el tema (PEIXOTO, 2004, p. 3)

En ese aspecto, las migraciones eran vistas desde una perspectiva estructuralista como uno de los resultados de la crisis neoliberal. Los retos que esta transformación representa para el desarrollo de Brasil en términos económicos y sociales, se verifica el crecimiento económico y en contrapartida sin tener un aumento de oferta de empleos, considerando que el desempleo pasa a caracterizarse como una estructura del neoliberalismo y en ese sentido las personas migran en busca de trabajo, y eso no solamente se verifica en el plano interno, también en el plano internacional. Vale la pena mencionar que ese desarrollo social y progreso económico se sustenta con la lógica de la ganancia, donde todos los bienes y servicios son negociables.

Siguiendo esa lógica, en el plano de Migración internacional en América Latina, a partir de las contribuciones del autor Cerrutti (2014), que aborda sobre esa cuestión y los acuerdos que existe dentro del Programa de Acción de El Cairo (PA-CIPD) que fue adoptado por 179 países durante la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo en 1994, estableció una serie de recomendaciones que debían cumplirse en un plazo de 20 años. Básicamente, en el X capítulo de este programa se refiere;

El capítulo X del PA-CIPD, destinado a la migración internacional, señala como determinantes del proceso migratorio un conjunto complejo de factores que incluyen los desequilibrios económicos, la pobreza y el medio ambiente, la falta de seguridad y paz y la violación de derechos humanos. Tanto en sus objetivos como en las bases para la acción predomina un enfoque basado en el respeto de los derechos humanos, el combate al tráfico de personas y la preocupación por la migración de carácter irregular (CERRUTTI, 2014, p. 173)

En ese sentido, a partir de la aprobación del programa se inició un proceso de creciente preocupación a nivel internacional por las problemáticas asociadas a la migración y a sus

vínculos con el desarrollo. Según datos de las Naciones Unidas (United Nations, 2012), los destinos más escogidos por los migrantes latinoamericanos y caribeños son los países industrializados, particularmente Estados Unidos. En 2010, sólo alrededor de dos de cada diez migrantes internacionales provenientes de América Latina y el Caribe residían en otros países de la misma región o de otras regiones subdesarrolladas. Es indudable que este panorama está muy influenciado por la magnitud de la migración desde México y Centroamérica hacia Estados Unidos. En los años 2000, el análisis de los movimientos migratorios indican el desprendimiento de la relación migración- industrialización; ocupación de la frontera agrícola, desconcentración industrial, empleo, movilidad social en el contexto actual de la economía y de la reestructuración productiva.

Consideraciones Finales

Para analizar los desafíos que representan las tres transformaciones presentadas aquí para el desenvolvimiento de Brasil en términos económicos y sociales, los países deben adoptar políticas públicas que contemplen e integren el aporte positivo del migrante, se hace necesario las migraciones a partir de una ganancia y no como un problema. Las migraciones pueden ser una fuerza positiva para el futuro de la humanidad, especialmente en términos de desarrollo económico y social de los países. Una de las principales razones que impulsa a las personas a migrar es la búsqueda de oportunidades económicas y una vida mejor. Este fenómeno puede tener un impacto beneficioso por varias razones.

En primer lugar, la migración puede contribuir significativamente al crecimiento económico de los países receptores. Los migrantes a menudo aportan una fuerza laboral dinámica y diversa, cubriendo brechas en sectores específicos y estimulando la productividad. Su participación activa en la economía puede generar innovación y fortalecer la competitividad. Además, la migración puede tener un impacto positivo en el desarrollo social al enriquecer la diversidad cultural de las comunidades receptoras. El intercambio de perspectivas y experiencias provenientes de diferentes trasfondos culturales puede impulsar la creatividad, la tolerancia y la comprensión mutua.

La búsqueda de empleo y mejores condiciones de vida también motiva a los migrantes a adquirir nuevas habilidades y conocimientos, lo que a su vez puede tener efectos positivos en el desarrollo educativo y profesional de los individuos y, por ende, en el progreso de la sociedad receptora.

De igual manera, gran parte de los países de América Latina y de otros países del Sur, han experimentado avances significativos en lo que se refiere a desarrollo humano, productividad y participación en los mercados internacionales, según el relatorio realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desenvolvimiento (PNUD, 2013). Como menciona, Cerrutti (2014) esos logros fueron consecuencias de la implementación de políticas activas del desarrollo en muchos casos acompañadas por políticas sociales destinadas a disminuir la pobreza y la indigencia. En ese sentido, datos de la CEPAL presentados en sala de aula, señala la presencia de cerca de 3 millones de latinoamericanos que optaron por vivir en otros países, con preferencia por Canadá, Japón, Australia, Israel y la Unión Europea.

En las últimas décadas, según Baeninger (2015), los movimientos migratorios en Brasil han estado estrechamente vinculados a los procesos de urbanización y redistribución espacial de la población a lo largo de los últimos 60 años. Este fenómeno se ha visto influenciado por la intensa movilidad poblacional, inserta en las distintas etapas económicas,

sociales y políticas que ha experimentado el país durante ese extenso período. La urbanización ha desempeñado un papel clave en este contexto, ya que muchas personas han migrado de áreas rurales a zonas urbanas en busca de oportunidades laborales, educativas y de calidad de vida. Este proceso de urbanización ha sido un componente fundamental en la configuración de los patrones migratorios internos en Brasil.

La redistribución espacial de la población también ha sido un factor determinante. La migración interna ha estado marcada por movimientos hacia y desde diferentes regiones del país, influida por cambios en las dinámicas económicas y sociales. Las áreas que han experimentado desarrollo económico suelen atraer corrientes migratorias, mientras que las regiones que enfrentan desafíos económicos pueden ser fuente de emigración.

Es relevante destacar que estos movimientos migratorios no sólo están relacionados con factores económicos, sino que también están entrelazados con cambios sociales y políticos. Los diferentes períodos económicos y las políticas implementadas a lo largo de las décadas han moldeado las decisiones de migración de la población, creando patrones migratorios complejos y cambiantes.

Los patrones migratorios internos en Brasil pueden tener consecuencias significativas en términos demográficos y socioeconómicos como por ejemplo, el impacto demográfico, impacto socioeconómico, cambio cultural y social. Se requiere un análisis integral que considere no sólo las fuerzas económicas, sino también los cambios en la estructura social y las políticas gubernamentales a lo largo del tiempo. Esta perspectiva amplia es esencial para abordar de manera efectiva los desafíos y las oportunidades que surgen de la dinámica migratoria interna en el país y de esa manera se pueda desarrollar políticas que promuevan un equilibrio y un desarrollo sostenible en todas las regiones del país.

Referencias

BAENINGER, Rosana. Migrações internas no Brasil; Tendências para o Século XXI. **Revista NECAT**. Ano 4, n. 7, p. 9-22, 2015.

CERRUTTI, Marcela. Migración internacional en América Latina: tendencias y retos para la acción. *In*: WONG, Laura Rodriguez, et; al. (Org). **Cairo+20: Perspectivas da Agenda de população e desenvolvimento sustentável pós-2014**. Rio de Janeiro: ALAP, 2014, p. 173-188.

CARVALHO, José Magno de; FAUSTO, Brito. A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 351-369, jul/dez., 2005.

IBGE. Estatísticas Do Século XX - **Estatísticas Populacionais, Sociais, Políticas E Culturais**. IBGE, 2006.

IBGE. **Séries estatísticas retrospectivas**/ Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. p. 49.

PEIXOTO, J. As teorias explicativas das Migrações: Teorias Micro e Macro-Sociológicas. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, **SOCIUS Working Papers**, n. 11, 2004.

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório Regional de Desenvolvimento Humano 2013-2014**. Disponível em: <https://www.undp.org>. Acesso em 21 de julho de 2023.

WONG, Laura L. Rodríguez; Carvalho, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.

Recebido em 29/08/2023
Aprovado em 04/01/2024

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL E AS PRÁTICAS ADOTADAS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO POR AGRICULTORES FAMILIARES DOS MUNICÍPIOS DE LARANJEIRAS DO SUL E RIO BONITO DO IGUAÇU, PR

Aloma Hancke¹
Lisandro Tomas da Silva Bonome²
Ceyça Lia Palerosi Borges³

Resumo:

Produzir e manter a qualidade de sementes de feijão é um desafio para agricultores familiares, principalmente no pós-colheita, durante o armazenamento. Identificar as práticas que esses agricultores vêm adotando na produção e armazenamento das sementes é indispensável na identificação de possíveis falhas e no embasamento de decisões que visem reduzir perdas e prejuízos aos agricultores. Assim, esse estudo tem como objetivo caracterizar o perfil e as práticas adotadas para a produção de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) por agricultores familiares dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguaçu, PR. Foram realizadas entrevistas semiestruturada à 19 agricultores familiares, seguindo um roteiro com 13 questões sobre aquisição e manipulação de sementes de feijão nas propriedades rurais. Com este estudo foi possível identificar e organizar os agricultores familiares produtores de feijão dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguaçu em dois grupos de acordo com o genótipo de feijão utilizado. O grupo que utiliza o genótipo crioulo, cultiva a espécie principalmente para subsistência familiar, não cultivando áreas maiores do que 2,4 ha. Além disso, este grupo realiza o manejo da cultura, a colheita e a pós-colheita de maneira manual e, na maioria das vezes, embalagens PET para o armazenamento e acondicionamento das sementes. Já o grupo de agricultores que utilizam o genótipo comercial para a produção de sementes salvas, cultivam o feijão em áreas maiores do que 2,4 ha e utilizam métodos mecânicos para o manejo, colheita e pós-colheita da cultura.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; Sementes crioulas; Sementes salvas; Agricultor familiar.

CHARACTERIZATION OF THE PROFILE AND PRACTICES ADOPTED IN THE BEAN SEED PRODUCTION SYSTEM BY FAMILY FARMERS IN THE MUNICIPALITIES OF LARANJEIRAS DO SUL AND RIO BONITO DO IGUAÇU, PR

Abstract:

Producing and maintaining the quality of bean seeds is a challenge for family farmers, especially post-harvest, during storage. Identifying the practices that these farmers have been adopting in the production and storage of seeds is essential in identifying possible failures and in supporting decisions aimed at reducing losses and losses to farmers. Thus, this study aims to characterize the profile and practices adopted for the production of bean seeds (*Phaseolus vulgaris* L.) by family farmers in the municipalities of Laranjeiras do Sul and Rio Bonito do Iguaçu, PR. Semi-structured interviews were carried out with 19 family farmers, following a script with 13 questions about the acquisition and handling of bean seeds on rural properties. With this study, it was possible to identify and organize family farmers producing beans in the municipalities of Laranjeiras do Sul and Rio Bonito do Iguaçu into two groups according to the bean genotype used. The group that uses the Creole genotype cultivates the species mainly for family subsistence, not cultivating areas larger than 2.4 ha. Furthermore, this

¹ Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Câmpus Francisco Beltrão (2018). E-mail: alomahanckee@gmail.com.

² Graduado em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Lavras (2000), mestre em Agronomia (Fitotecnia: Produção e Tecnologia de Sementes) pela Universidade Federal de Lavras (2003), Doutor em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras (2006). Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: lisandro.bonome@uffs.edu.br.

³ Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Lavras (1998), mestrado em Administração pela Universidade Federal de Lavras (2012) e doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2021). Atualmente é professora titular da Universidade Federal da Fronteira Sul - câmpus Laranjeiras do Sul – PR. E-mail: ceyca.borges@uffs.edu.br.

group carries out crop management, harvesting and post-harvesting manually and, in most cases, PET packaging is used to store and package the seeds. The group of farmers who use the commercial genotype to produce saved seeds, cultivate beans in areas larger than 2.4 ha and use mechanical methods for the management, harvesting and post-harvesting of the crop.

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L.; Creole seeds; Saved seeds; Family farmer.

Introdução

No Brasil, a agricultura familiar está vinculada à segurança alimentar e nutricional da população, impulsionando economias locais e contribuindo com o desenvolvimento sustentável no meio rural. No último Censo agropecuário, em 2017, a agricultura familiar representava 84,4% do total de estabelecimentos agropecuários do país, constituindo a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes, em apenas 23% dos 351.289.816 ha (hectares) utilizados para práticas agrícolas (ABAF, 2019; IBGE, 2022).

A legislação brasileira (Lei nº 11.326, 2006), considera agricultor familiar e empreendedor familiar, indivíduos que realizam atividades no meio rural e ocupem área de até 4 módulos fiscais, com um percentual mínimo de renda familiar, originário das atividades econômicas realizadas no local. Além disso, a mão de obra e gestão do estabelecimento ou empreendimento, deve ser predominantemente da própria família (BRASIL, 2006).

Embora a agricultura familiar contribua com aproximadamente 70% da produção de feijão no país (ABAF, 2019), a produtividade da cultura do feijão é muito baixa na maioria das propriedades. Isso se deve, em grande parte, à reduzida qualidade das sementes utilizadas pelos agricultores. A massificação da utilização de sementes melhoradas, alinhada aos pacotes tecnológicos advindos da Revolução Verde, não condizem com a realidade dos agricultores familiares, fazendo com que, em geral, estes tenham preferência em utilizar, como material de propagação, sementes próprias, salvas, “piratas” ou grãos de variedades crioulas, os quais não passam por nenhuma inspeção de campo que garantam sua qualidade.

As variedades crioulas de feijão selecionadas ao longo do tempo pelos agricultores apresentam maior variabilidade genética, rusticidade e capacidade de adaptação às condições do ambiente em que são cultivadas (COELHO et al., 2014). Entretanto, apenas as características genéticas das sementes não garantem a qualidade e efetividade produtiva da cultura, é preciso analisar também, os atributos físicos, fisiológicos e sanitários (CHAGAS et al., 2018; ARAUJO et al., 2020). Assim, a forma com que as sementes são produzidas, manejadas e armazenadas determinam sua capacidade de produção no campo.

A distribuição e comercialização de sementes no Brasil, foi inicialmente regularizada pela Lei Federal nº 6.507/1977, a qual proibia a venda de sementes locais ou crioulas, expressando certa pressão sobre agricultores menos desenvolvidos. Foi então que, em 2003, estabeleceu-se a nova Lei de Sementes e Mudanças, a Lei Federal nº 10.711, permitindo que os agricultores familiares produzam, troquem ou vendam sementes entre si, sem a obrigatoriedade de aderir ao Registro Nacional de Sementes (Renasem) e ao Registro Nacional de Cultivares (RNC), definindo essas sementes como locais, tradicionais ou crioulas em seu Art. 2º, inciso -VI, como:

Variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizam como substancialmente semelhante às cultivares comerciais.

Ainda de acordo com a legislação brasileira, são permitidas as sementes para uso próprio, ou seja, aquelas que o agricultor guarda para utilizar no próximo plantio (MAPA, 2022). Essas legalidades, permitem ao agricultor familiar fazer o uso de sementes não certificadas na crença que terá os custos reduzidos, mas, nem sempre terá garantia da qualidade e desempenho produtivo que proporcionarão.

Contudo, a produção de sementes legalizadas tem sido promissora no país, de acordo com a publicação do último anuário de sementes, houve um aumento de 61,4% na produção de sementes certificadas na safra de 2019/2020 em comparação com a anterior, totalizando 117.770 toneladas (ABRASEM, 2020). Entre as unidades federativas, a liderança na produção de sementes certificadas é do Mato Grosso com 25,5 %, seguido do Paraná com 18% do total da produção do país (APASEM, 2020).

Em se tratando especificamente da produção de sementes de feijão, houve uma redução de 50,5% da produção certificada na safra 2020/2021 em comparação com a anterior, em que, o Paraná contribuiu com um montante de 9.158,05 toneladas de semente de feijão. Apesar disso, a taxa de utilização de sementes certificadas de feijão para esse estado, foi de apenas 15 % incluindo pequenos, médios e grandes produtores (ABRASEM, 2021), indicando que 85% da produção de feijão do estado do Paraná contou com o uso de sementes próprias, locais, tradicionais ou crioulas.

Vale lembrar que esta cultura é predominantemente produzida pela agricultura familiar, onde muitas vezes a rentabilidade é comprometida pela logística de comercialização quando trata-se de grãos. Em que, o agricultor familiar realiza a venda da safra há um intermediário, o qual revende há um atacadista, que empacota e vende aos supermercados (COELHO, 2018).

Na busca por maior rentabilidade, os agricultores familiares procuram reduzir o custo de produção, e nesse contexto a utilização de sementes próprias, locais, tradicionais e crioulas tornam-se uma opção (CAPRONI, 2018), visto que, a aquisição de sementes para o cultivo de feijão no Paraná, representa cerca de 8% do custo total na primeira safra do ano e, 18% do custo total da segunda e terceira safra do ano (CONAB, 2021).

Assim, por serem mais rústicas e adaptadas às condições locais e às variações ambientais, as variedades crioulas constituem a base para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar (COELHO *et al.*, 2014). Além do mais, permitem aos agricultores familiares o resgate de tradições, a manutenção da biodiversidade e variabilidade genética (CRUZ *et al.*, 2020; ROCHA *et al.*, 2018).

A preservação das sementes crioulas por meio do cultivo é de grande importância, tanto para a manutenção dos ecossistemas quanto para a subsistência cultural de produtores e guardiões destas sementes, além de ser benéfica à economia local e à qualidade de vida (LIMÃO *et al.*, 2019). Até mesmo porque, as sementes são o principal insumo em sistemas de produção (NOGUEIRA *et al.*, 2014) e, a substituição destas por variedades melhoradas tem ocasionado a perda da diversidade genética, de genótipos promissores de qualidade tecnológica e nutricional, bem como resistentes a doenças, pragas e estresses abióticos (GINDRI, 2014).

Desta maneira, mesmo que as variedades crioulas apresentem maior rusticidade e capacidade de adaptação às condições do ambiente em que são cultivadas, estas características por si só, não garantem alta produtividade da cultura. Para que isso seja alcançado, o produtor deve ter conhecimento do conceito de qualidade de sementes, que é expresso pela interação dos atributos genético, físico, fisiológico e sanitário das sementes, e aplica-lo ao sistema de

produção. (ARAÚJO *et al.*, 2020). Contudo, no sistema de produção informal de sementes, a falta de conhecimento dos atributos de qualidade das sementes associado a adoção de técnicas inadequadas para sua produção, praticamente imprime aos agricultores familiares a obrigatoriedade de utilização de sementes de baixa qualidade (CARVALHO; FERREIRA; STEWARD, 2017).

Diante do exposto, o trabalho teve por objetivo caracterizar o perfil e as práticas adotadas no sistema de produção de sementes de feijão por agricultores familiares dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguçu, no estado do Paraná.

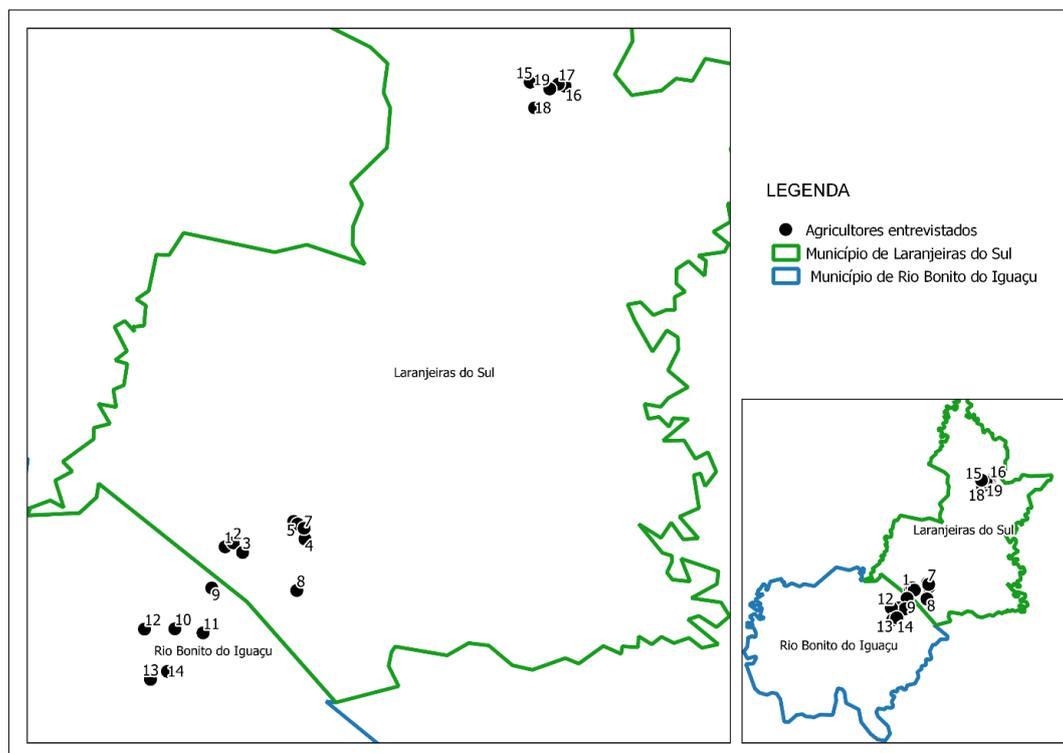
Metodologia

O estudo foi realizado nos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguçu, localizados no território da Cantuquiriguaçu, região Centro-sul do estado do Paraná. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista com questionário semiestruturado, seguindo um roteiro, porém, quando relevante foram incorporadas outras observações de maneira a esclarecer melhor a investigação (BONI; QUARESMA, 2005).

O roteiro foi composto por perguntas de identificação do agricultor, da localização e, principalmente por 13 questões acerca da aquisição, cultivo, colheita, secagem, beneficiamento, tratamento e armazenamento das sementes de feijão. A escolha dos participantes seguiu o método de acessibilidade utilizando a técnica *Snowball Sampling* (“Bola de Neve”), que consiste inicialmente na escolha de um grupo de indivíduos que, após serem entrevistados, indicam novos participantes, e assim sucessivamente. As entrevistas se encerram quando os objetivos forem alcançados e/ou quando passam a ser indicadas pessoas que já participaram, ou ainda, quando as informações adquiridas estão se repetindo (BALDIN; MUNHOZ, 2011).

A escolha por este método foi devido à dificuldade de se identificar os agricultores familiares com o perfil necessário para o alcance dos objetivos desta pesquisa. Foram realizadas 19 entrevistas com agricultores familiares, sendo 13 localizados no município de Laranjeiras do Sul (oito nos assentamentos 8 de junho e cinco no pré-assentamento Recanto da Natureza) e 6 localizados no município de Rio Bonito do Iguçu (comunidade do Campo do Bugre) (Figura 1).

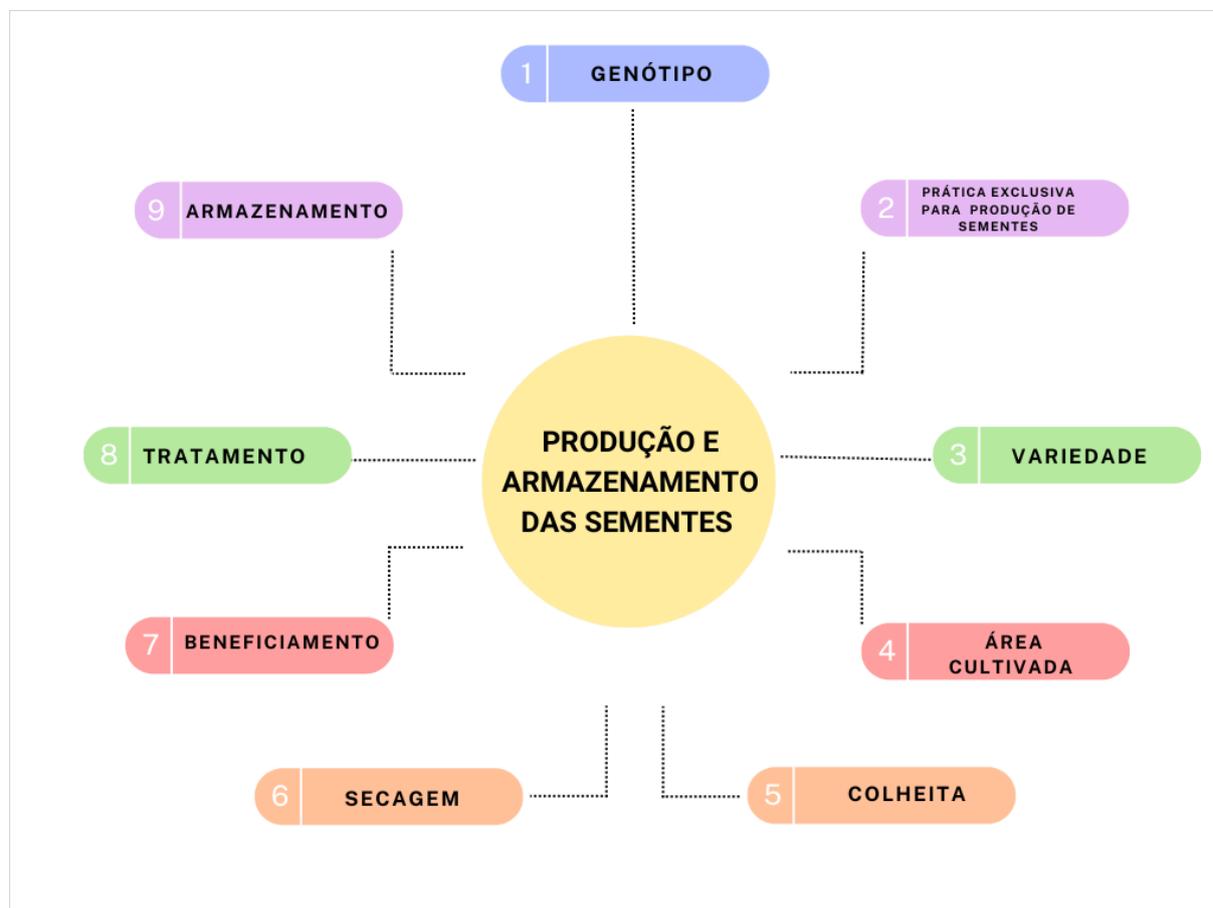
Figura 1: Localização dos agricultores familiares entrevistados nos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguaçu



Fonte: Elaboração própria (2022).

Após a realização das entrevistas, as informações foram organizadas, transcritas e codificadas de forma numérica, sem aplicação de tratamento estatístico. As 13 questões abordadas nas entrevistas foram compiladas em 9 categorias de análises, abrangendo desde o genótipo cultivado, até as condições de armazenamento das sementes de feijão (Figura 2).

Figura 2: Categorias de análise



Fonte: Elaboração própria (2022).

Por se tratar de uma amostragem indicativa, considerou-se como agricultor familiar o descrito na Lei Federal nº 11.326/2006, no que se refere a quantidade de terras e a mão de obra utilizada no terreno. Para a análise da categoria 2 (Figura 2) amparou-se nas práticas exclusivas de produção de sementes estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, conforme o determinado para a cultura na Instrução Normativa nº 45 de 2013 (MAPA, 2010).

Resultados e discussão

Colaboraram com a pesquisa 19 agricultores familiares (Figura 1), homens e mulheres com diferentes idades, escolaridade e experiência com o cultivo e produção de sementes de feijão. A maioria dos entrevistados foram homens, com baixo nível de instrução escolar (36%), da faixa etária de 40 à 60 anos de idade (42%) (Quadro 1).

O baixo nível de escolaridade entre os produtores da agricultura familiar já foi relatado em diversas pesquisas realizadas em diferentes regiões do país. Andrade e Ferraz-Almeida (2022) avaliando o perfil de agricultores familiares da região do Baixo Sul da Bahia

observaram que 33% dos entrevistados não tinham nenhuma escolaridade, 14% apresentavam o ensino fundamental incompleto e 40% o ensino médio incompleto. No município de Barreiros, Pernambuco, Lira et al. (2013) relataram que dos produtores rurais entrevistados, 67% tinham ensino fundamental incompleto. Valor próximo ao observado por Finatto e Salamoni (2008) em estudo com um grupo de pequenos produtores de base agroecológica do município de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Segundo Pereira et al. (2020), o nível de escolaridade dos produtores é considerado um fator importante no que diz respeito a tomada de decisões, haja vista que a baixa escolaridade pode comprometer o processo de inserção e de manejo de novas tecnologias na propriedade.

As mulheres representaram 26% dos entrevistados, com escolaridade e idade predominantemente nas mesmas posições do gênero masculino (Quadro 1). Este resultado corrobora com o observado por Andrade e Ferraz-Almeida (2022) na região do Baixo Sul da Bahia, em que apenas 30% dos agricultores eram do sexo feminino. Essas observações reforçam que a agricultura ainda é um ambiente de predomínio masculino e que a força de trabalho da agricultura familiar que é constituída por membros da família, encontra na figura da mulher uma participação importante na propriedade, na condução das atividades domésticas e no apoio laboral com a produção do campo (FREITAS; WANDER, 2017).

Quadro 1: Idade e escolaridade dos entrevistados conforme gênero

		Masculino	Feminino
Escolaridade	Fundamental incompleto	7	3
	Fundamental completo	1	-
	Médio completo	2	-
	Médio incompleto	2	1
	Superior incompleto	2	-
	Superior completo	-	1
Idade	20 à 40	3	1
	40 à 60	8	3
	Mais de 60	3	1
Município	Laranjeiras do Sul	9	4
	Rio Bonito do Iguaçu	5	1

Fonte: Elaboração própria (2023).

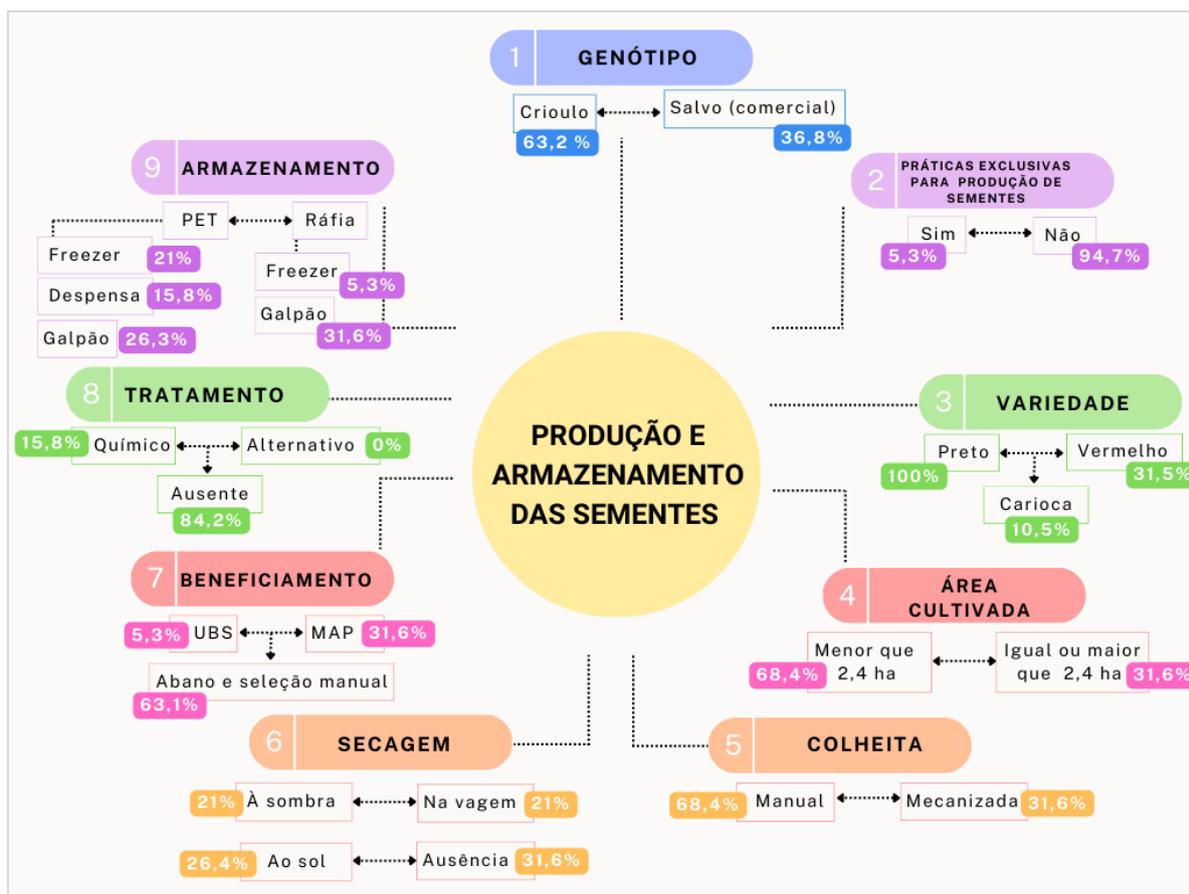
Para organizar e analisar as informações obtidas sobre as práticas adotadas para a produção de sementes de feijão, utilizou-se nove categorias de análises: genótipo, práticas exclusivas de produção de sementes, variedade, área cultivada, colheita, secagem, beneficiamento, tratamento e armazenamento (Figura 3).

Quanto aos genótipos de sementes utilizados para a multiplicação da cultura do feijoeiro, verificou-se dois grupos, os que fazem uso e multiplicação de sementes de genótipos crioulos, adquiridos de familiares, vizinhos e em feiras e, os que produzem a semente para uso próprio a partir de sementes comerciais, adquiridas em cooperativas e/ou agropecuárias locais. Pode-se observar predominância do uso de sementes de genótipos crioulos pelos agricultores familiares pesquisados, cerca de 63,2% dos entrevistados (Figura 3).

A produção de sementes crioulas é caracterizada por um sistema informal, permitido por lei, mas que não pertence ao esquema de certificação e não possui reconhecimento oficial.

Contudo, é uma alternativa que agricultores familiares e tradicionais encontram para sobreviver ao modelo industrializado atual. Afinal, o cultivo de sementes crioulas proporciona maior autonomia socioeconômica e alimentar a essas comunidades, pela maior adaptabilidade e segurança nos plantios, além de menores custos de produção e a versatilidade frente a eventos climáticos (KAUFMANN; RREINIGER; WISNIEWSKY, 2018; FERNANDES, 2017).

Figura 3: Caracterização do perfil e das práticas adotadas para a produção de sementes de feijão por agricultores familiares dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguaçu



Fonte: Elaboração própria (2022).

Embora 36,8% dos agricultores entrevistados não utilizem sementes crioulas, mas sementes salvas, produzidas a partir de sementes comerciais, estes também visam obter maior autonomia socioeconômica. Assim como a propagação das sementes crioulas, o uso de sementes salvas não pertence ao esquema de certificação, mas é legalmente permitida no Brasil, desde que, o material produzido a partir da reprodução vegetal seja utilizado exclusivamente na safra seguinte em área que o produtor detenha posse (BRASIL, 2020).

Para pertencer ao sistema de certificação, além do produtor ser inscrito no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASSEM), uma série de cuidados e medidas devem ser realizadas. Dentre elas, conhecer a procedência e a qualidade da semente a ser plantada, conhecer a área onde será efetuado o plantio (histórico, sanidade, etc.), realizar o isolamento

de campo quando necessário e ainda, manter um controle rígido de pragas, doenças e plantas daninhas. Ações essas, não realizadas por 94,7% dos entrevistados (Figura 3).

Assim, apenas 5,3% dos agricultores entrevistados são inscritos no RENASEM e, utilizam práticas exclusivas de produção de sementes, como isolamento de campo e *roguing*. Observou-se ainda, que a parcela pesquisada que realiza estas práticas é a mesma que possui alta escolaridade, nível de ensino superior completo e, ao ser questionada sobre o que levou a tais práticas, afirmou vislumbrar na produção de sementes comerciais maior oportunidade financeira no sustento familiar.

Este resultado indica que 94,7% dos agricultores entrevistados, não utilizam nenhum manejo diferenciado para a produção de sementes em relação a produção de grão. Sabe-se que a produção de sementes requer, além de planejamento criterioso, alguns cuidados especiais e imprescindíveis para a obtenção de sementes com qualidade genética, física, fisiológica e sanitária, que são diferentes de quando a produção é conduzida com foco em grãos, pois a semente diferentemente do grão tem a finalidade de multiplicação da espécie, sendo o veículo que leva ao agricultor todo o potencial genético de uma variedade com características superiores (MARCOS-FILHO, 2020).

Dentre as variedades cultivadas pelos agricultores familiares entrevistados, verificou-se a predominância no cultivo do feijão preto, presente em 100% das propriedades. As variedades de feijão vermelho e carioca também são paralelamente cultivadas, mas em menor proporção, e pela minoria dos agricultores entrevistados, sendo 31,5% e 10,5% respectivamente (Figura 3). Estas são cultivadas apenas para o consumo familiar e por agricultores que fazem uso de sementes crioulas. Entre os agricultores que fazem uso de sementes salvas, observou-se que 100% produzem apenas a variedade de feijão preto, os quais relataram utilizar as cultivares Urutau, Esteio e Tuiuiú.

A predominância do cultivo do feijão preto nestas propriedades pode estar associada aos hábitos de consumo e a cultura regional, visto que o feijão preto é preferido nos estados do Sul e Rio de Janeiro (AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ, 2022), sendo o Brasil um dos maiores produtores e consumidores de feijão, principalmente pelas classes de baixa renda (COÊLHO; XIMENES, 2020).

Quanto a área destinada para a produção de feijão, verificou-se que 68,4% dos agricultores familiares pesquisados destinam menos de 2,4 ha da área total da propriedade para a produção da cultura, os demais entrevistados (31,6%), destinam 2,4 ha ou mais (Figura 3). Todos os agricultores familiares que utilizam genótipos crioulos são os que destinam menos de 2,4 ha para a produção de feijão, reservando apenas parte da produção para semente. Já entre os agricultores familiares que utilizam semente salva a partir de um genótipo comercial, apenas um deles destina menos de 2,4 ha para produção de feijão, os demais cultivam áreas desse tamanho ou superior em que, posteriormente parte da produção será utilizada como semente salva.

O método de colheita adotado pelos agricultores familiares entrevistados divide-se em manual e mecanizada, em que 68,4% faz uso da colheita manual e 31,6% da colheita mecanizada (Figura 3). Foi observado que a escolha do método de colheita está diretamente relacionado ao tamanho da área cultivada, sendo que agricultores que cultivam feijão em uma área menor do que 2,4 ha, realizam a colheita manual, enquanto que, os que produzem em áreas superiores a 2,4 ha fazem uso da colheita mecânica.

Segundo os entrevistados, a colheita manual é realizada quando ocorre o desprendimento de maior parte das folhas da planta e as vagens apresentam coloração marrom

acinzentado. De modo geral, fazem o arranquio das plantas e as deixam mais um período (dependendo da intensidade do sol e da umidade dos grãos) na lavoura, depois as reúnem e batem a manguá⁴ sob uma lona, para a abertura das vagens.

A colheita manual demanda tempo e esforço dos produtores, mas é muito comum entre os que cultivam sementes crioulas, como é o caso dos agricultores familiares da Zona da Mata (ARAÚJO *et al.* 2020), de um guardião de sementes crioulas na Paraíba (SANTOS NETO *et al.* 2021), de agricultores familiares do Maranhão na produção de feijão caupi (NASCIMENTO; GUSMÃO; PORRO, 2020), e de agricultores familiares da comunidade do Cabeça na Bahia, nos cultivos de feijão comum, milho e mandioca (SILVA; MOREIRA; OLIVEIRA, 2022).

Diferentemente dos agricultores que utilizam sementes crioulas, os agricultores que utilizam sementes salvas a partir de sementes comerciais adotam o método mecânico, com o uso de colheitadeira. Método que assim como o manual, precisa de atenção quanto a umidade da semente e aspectos técnicos do equipamento utilizado, para minimizar possíveis danos mecânicos na semente, pois são esses fatores associados a intensidade, número e o local do impacto que determinarão a intensidade do dano mecânico as sementes (PESKE; BARROS, 2006).

A secagem das sementes até a umidade adequada para o armazenamento, não é realizada por 31,6% dos agricultores pesquisados. Apesar de, relatarem não determinar a umidade das sementes, há entre eles, alguns métodos empíricos que utilizam para se nortear em relação à esse parâmetro, como: morder o grão, chacoalhar um punhado de sementes na mão, ou ainda, apertar com a unha. Os demais 68,4% dos entrevistados, quando identificam a necessidade de secagem das sementes, adotam diferentes métodos, em que 21% deixam secar mais na vagem, 26,4% dos agricultores relataram que expõem as sementes já debulhadas sob lonas/tecidos ao sol e, os demais 21% às deixam secar sobre lonas/tecidos na sombra (Figura 3). Os que fazem o uso desta última prática, relataram que o feijão não fica “cascudo”⁵, diferentemente de quando secado ao sol, que segundo eles, resulta em um cozimento mais lento, além de dificultar a germinação.

Apesar de ser um método lento de secagem e depender das condições climáticas, já era de se esperar a utilização do vento e da energia solar para diminuir os teores de água das sementes pelos pequenos agricultores familiares. Afinal, se trata de práticas de baixo custo e alta qualidade (BEVILAQUA *et al.*, 2013).

Quanto ao beneficiamento das sementes, verificou-se que 63,1% dos agricultores entrevistados contam com o auxílio do vento e de uma peneira para retirada das impurezas e materiais estranhos mais leves e, posteriormente, retiram as demais impurezas manualmente (Figura 3). A maioria dos agricultores realizam este último processo imediatamente após a retirada dos materiais mais leves, enquanto outros, armazenam as sementes e fazem esse processo apenas antes da semeadura.

Armazenar sementes com impurezas, além de reduzir a qualidade física pode prejudicar sua qualidade fisiológica e sanitária. Impurezas como folhas, pedaços de caule e outros materiais inertes, como areia, torrões e pedras podem aumentar a umidade das

⁴ Ferramenta/assessorio utilizado pelos agricultores que praticam a colheita manual para debulha dos grãos.

⁵ Apresentando o tegumento rígido.

sementes e acelerar sua atividade metabólica. Além disso, pode contribuir com a proliferação de microrganismos, resultando em perdas na germinação e vigor das sementes (ELIAS; OLIVEIRA; VANIER, 2017).

Os demais agricultores entrevistados, 31,6% (Figura 3), realizam a retirada de impurezas e materiais inertes com o uso de um único equipamento, a máquina de ar e peneiras. Este é um equipamento simples que permite a separação dos materiais indesejáveis das sementes, com o uso de peneiras e ventiladores, podendo ser de diferentes modelos (LUDWIG, 2017). Apenas um agricultor (5,3%), faz uso de UBS para o beneficiamento das sementes produzidas, pois, este é produtor de sementes certificadas de feijão.

Quanto à utilização de tratamento nas sementes antes do armazenamento, apenas 15,8% realizam (Figura 3), principalmente para a prevenção ao caruncho. Estes relataram utilizar produtos químicos para o controle dos insetos. Esses produtos, apesar de eficientes, apresentam problemas relacionados a toxicidade, inviabilizando a utilização das sementes para o consumo humano ou animal (BEVILAQUA *et al.*, 2013). Os demais 84,2% dos agricultores, relataram não realizar nenhum procedimento para evitar a proliferação de patógenos. Alguns agricultores mencionaram já ter realizado tratamento das sementes com o uso de folhas de eucalipto, mas que atualmente não utilizam nenhum tratamento específico. Provavelmente, o receio em se utilizar algum tipo de tratamento nas sementes deva-se ao fato de que a maioria dos agricultores entrevistados não fazem distinção entre sementes e grãos destinados para o consumo familiar, sendo ambos armazenados no mesmo recipiente e ambiente.

Sabe-se que alguns tratamentos utilizados por agricultores familiares podem inviabilizar o consumo, como produtos químicos, querosene e óleo diesel. Já outros, como a cinza de lenha (5% v/v), banha de porco (6g/kg de semente) e óleo de soja (6 g/kg de semente), são passíveis do consumo humano e mostraram-se muito eficientes na garantia da qualidade de sementes armazenadas por até oito meses (BEVILAQUA *et al.*, 2013).

Em relação a embalagem utilizada para o armazenamento, 36,9% dos agricultores entrevistados relataram acondicionar as sementes até a próxima semeadura em embalagens de rafia (Figura 3), sejam sacos ou bags. A diferença dos bags é a capacidade de armazenamento das sementes, que é maior quando comparado aos sacos de rafia. As embalagens de rafia são permeáveis e, por isso, permitem trocas de umidade com o ambiente, não sendo indicadas para armazenamentos maiores de 6 meses. Além disso, deve-se ter a garantia que os teores de água das sementes são inferiores a 13 % no momento de embalá-las (BEVILAQUA *et al.*, 2013). Quando se utiliza embalagens dessa natureza deve-se garantir que o ambiente de armazenamento não sofra grandes variações de temperatura e umidade relativa, pois as sementes irão atingir equilíbrio higroscópico de acordo com estes fatores.

Quanto ao local de armazenamento, verificou-se que 31,6% dos agricultores que utilizavam embalagens de rafia acondicionavam as sacas ou bags em galpões na própria propriedade. Geralmente são construções que os agricultores utilizam como garagem para máquinas e outros implementos agrícolas, para guardar ferramentas e como armazéns. Os agricultores entrevistados relataram reservar parte do espaço, protegido da chuva e com menor incidência solar, para depositar as embalagens de sementes até o próximo cultivo. Outro relato importante é que todos utilizam pallets para empilhar os sacos ou bags, nunca colocam direto no chão.

Mesmo os agricultores destinando o local mais apropriado que possuem no galpão para o armazenamento das sementes de feijão, a deterioração das sementes é inevitável,

podendo ser acentuada se a umidade relativa e a temperatura do ambiente não forem a recomendada, 50-60% e 10-15°C, respectivamente (LUDWIG, 2017). Em média a umidade relativa anual da região de realização da pesquisa está entre 70 a 80% e a temperatura média entre 14 à 35 °C (NITSCHKE *et al.*, 2019), ou seja, diferente do ideal para o armazenamento de sementes de feijão.

Os demais 68,2% dos agricultores entrevistados utilizam garrafas PET como embalagem para o acondicionamento e armazenamento das sementes e grãos de feijão (Figura 3). A maioria relatou a prática de bater a garrafa em uma superfície resistente para que as sementes se acomodassem melhor e permitisse a adição de mais sementes no recipiente. Segundo os entrevistados, essa prática permite reduzir a quantidade de oxigênio no recipiente e contribui para diminuir a incidência de carunchos. Outras práticas utilizadas para garantir a retirada de oxigênio das embalagens foram relatadas, como: depositar na boca da garrafa um chumaço de algodão com álcool, colocar fogo e, posteriormente fechar; ou ainda, passar fita isolante em volta da tampa para vedar qualquer possibilidade de entrada de ar.

As embalagens impermeáveis, como as garrafas de plástico PET, podem garantir a qualidade das sementes por até três anos. Mas para isso, a umidade das sementes no momento do acondicionamento deve ser inferior a 11%, com vedação que não permita a troca de gases com o ambiente. Além disso, as sementes devem ser mantidas em local arejado, protegido do sol e não suscetível a temperaturas extremas (BEVILAQUA *et al.*, 2013).

O local de armazenamento das sementes em garrafas PET, dividiu-se em despensa (15,8%), freezer (21%) e galpão (26,3%) (Figura 3). O freezer pode se constituir numa opção de armazenamento de sementes, entretanto, necessita de um controle rigoroso da umidade das sementes, pois estas se estiverem com teor de água elevado, independentemente se ortodoxas ou recalitrantes, estarão sujeitas à danos quando expostas à temperaturas abaixo de 0°C (MENDONÇA; DIAS, 2000). Além disso, cuidados devem ser tomados no momento do descongelamento das sementes. Essa etapa, quando realizada de maneira inadequada pode ocasionar danos às células e tecidos criopreservados pela formação de cristais de gelo. Para evitar a formação destes cristais, recomenda-se que o descongelamento seja realizado rapidamente, sugerindo-se a rápida imersão das amostras congeladas em banho de água em temperatura de 40 °C (KARLSSON, 2001).

Embora o armazenamento de sementes em temperaturas abaixo de 0°C requeira cuidados específicos, os agricultores que utilizam este local para o armazenamento das sementes de feijão relataram não adotar nenhum destes cuidados. Mesmo assim, informaram obter altas taxas de germinação.

Diante do exposto, os resultados permitiram separar os agricultores familiares produtores de feijão dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguacu em dois grupos de acordo com o genótipo de feijão cultivado, conforme representado na figura 4.

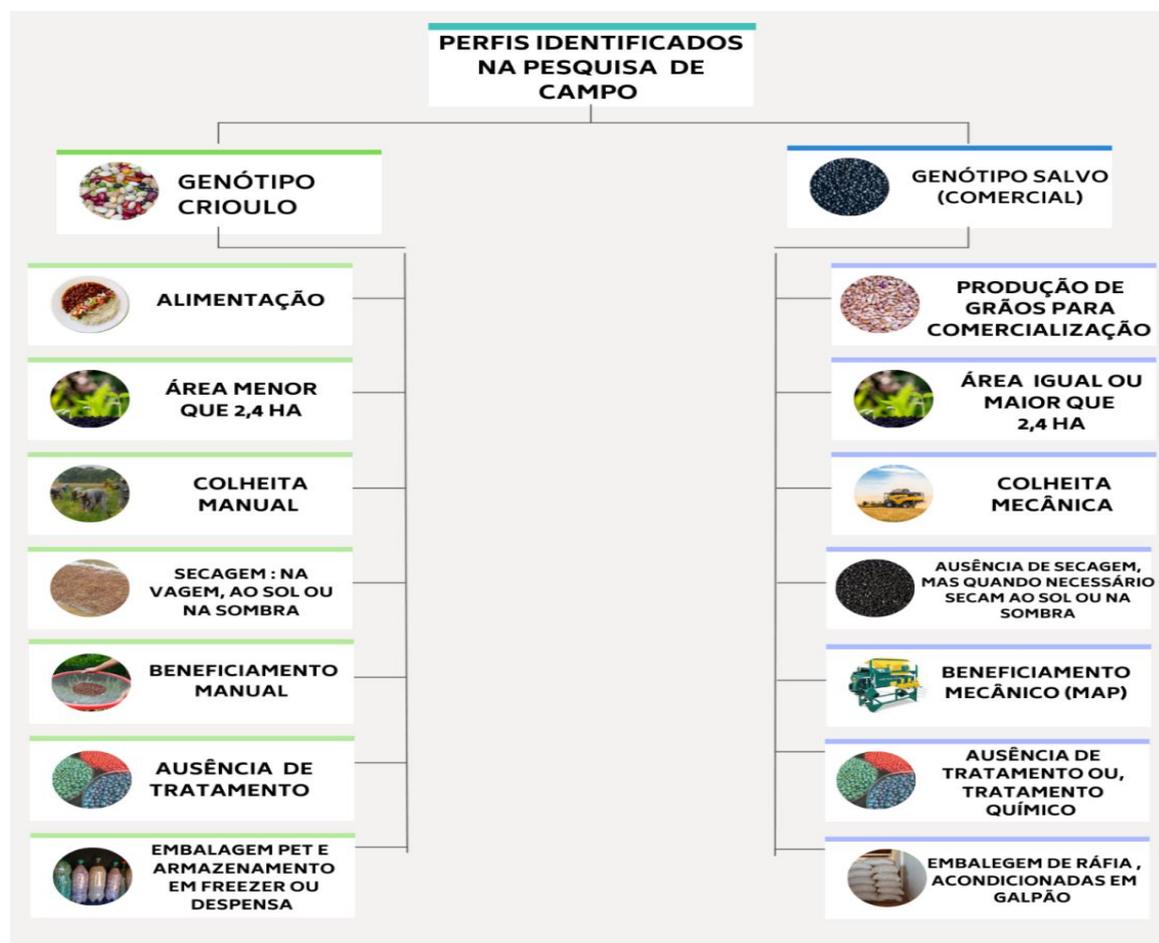
Um grupo utiliza sementes crioulas para o cultivo do feijão, destinado principalmente para o consumo familiar, enquanto o outro grupo, faz uso de sementes salvas com a finalidade de produção de grãos para comercialização.

Os agricultores que cultivam genótipos crioulos, utilizam áreas inferiores a 2,4 ha para a produção da cultura, entre sementes e grãos, e adotam manejos e realizam a colheita de maneira manual e mais rudimentar, como a capina para o controle de plantas espontâneas e o arranquio manual das plantas durante a colheita. Nos processos pós-colheita, também adotam métodos mais simples e utilizam implementos rudimentares, com secagem realizada sobre lonas/tecidos ao sol ou a sombra, retirada de impurezas com o auxílio de peneira e

acondicionamento em garrafas PET, sendo armazenadas em despensa ou freezer, sem aplicação de tratamento químico ou alternativo.

Já os agricultores que utilizam sementes salvas pensando na comercialização de grãos, cultivam áreas maiores do que 2,4 ha. Desfrutam de maior tecnologia, sendo praticamente todas as etapas mecanizadas, além de, contarem com assistência técnica frequente. A semeadura, o manejo e a colheita são realizadas com implementos agrícolas, evitam realizar secagem após a colheita, mas quando necessário utilizam-se da secagem natural, ao sol ou a sombra. O beneficiamento é mecanizado com máquinas de ar e peneiras e quando realizam tratamento das sementes aplicam produtos químicos, para posterior acondicionamento em embalagens de rafia e armazenamento em galpão.

Figura 4: Organização dos agricultores familiares produtores de feijão dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguazu em grupos de acordo com o genótipo de feijão produzido



Fonte: Elaboração própria (2022).

Considerações finais

Pelo presente estudo foi possível identificar e organizar os agricultores familiares produtores de feijão dos municípios de Laranjeiras do Sul e Rio Bonito do Iguacu em dois grupos de acordo com o genótipo de feijão cultivado.

O grupo que utiliza o genótipo crioulo, cultiva a espécie principalmente para subsistência familiar, em áreas menores do que 2,4 ha. Além disso, este grupo realiza o manejo da cultura, a colheita e a pós-colheita com métodos rudimentares e de maneira manual, com secagem realizada sobre lonas ao sol ou a sombra, retirada de impurezas com o auxílio de peneira e acondicionamento em garrafas PET, sendo armazenadas em despensa ou freezer, sem aplicação de tratamento.

Já o grupo de agricultores que utilizam o genótipo comercial para a produção de sementes salvas, cultiva o feijão principalmente para a comercialização em áreas maiores do que 2,4 ha. Utilizam métodos mecânicos para o manejo, colheita e pós-colheita da cultura, sendo o beneficiamento mecanizado com máquinas de ar e peneiras e, quando realizam tratamento, aplicam produtos químicos para posterior acondicionamento em embalagens de rafia e armazenamento em galpão.

Referências

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Responsável por um quarto da produção nacional, Paraná avança na colheita de feijão**. Agricultura e Abastecimento, 2022. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Responsavel-por-um-quarto-da-producao-nacional-Parana-avanca-na-colheita-de-feijao>. Acesso em: 04 de jan. 2022.

ANDRADE, L.F.; FERRAZ-ALMEIDA, R. Perfil de produtores da agricultura familiar e uso dos critérios de Environmental, Social and Governance (ESG) na região Baixo Sul, Bahia. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 10, n. 18, p. 5-23, 2022.

ANUÁRIO BRASILEIRO DA AGRICULTURA FAMILIAR - ABAF. **Anuário da Agricultura Familiar 2019**. Editora Bota Amarela, 2019, versão *on-line*. Disponível em: <https://digital.agriculturafamiliar.agr.br/pub/agriculturafamiliar/>. Acesso em: 04 de jan. 2022.

ARAÚJO, R. F.; SILVA, F. W. S.; ARAÚJO, E. F.; ASSIS, M. O.; TEIXEIRA, M. C. L. Diagnóstico da qualidade fisiológica de sementes de feijão usadas por agricultores familiares da zona da mata. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 10, n. 1, p.115-123, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SEMENTES E MUDAS – ABRASEM. Semente é Tecnologia. **Anuário 2019/2020**, versão *on-line*. Disponível em: http://www.abrasem.com.br/wp-content/uploads/2022/01/ANUARIO_2019_2020.pdf. Acesso em: 25 de janeiro 2023.

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DOS PRODUTORES DE SEMENTES E MUDAS – APASEM. O setor de sementes de 2020. **Revista APASEM**, n.4, p. 1-52, dez. 2020.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E M. B. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. *In: X Congresso Nacional de Educação – Educere*, Curitiba, 2011.

BEVILAQUA, G. A. P.; ANTUNES, I. F.; EBERHARDT, P. E. R.; EICHHOLZ, C. J.; GREHS, R.C. **Indicações técnicas para produção de sementes de feijão para a agricultura familiar**. Circular Técnica 141. Pelotas – RS: Embrapa, 2013. ISSN 1516-8832.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v.2, n.1, p. 68-80, 2005.

BRASIL. Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020. Regulamenta a Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10586.htm. Acesso em: 16 de out. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm. Acesso em: 16 de dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19456.htm. Acesso em: 22 de dez. 2021.

CAPRONI, L.; RAGGI, L.; TISSI, C.; HOWLETT, S.; TORRICELLI, R.; NEGRI, V. MultiEnvironment Evaluation and Genetic Characterisation of Common Bean Breeding Lines for Organic Farming Systems. **Sustainability**, 2018. Doi: 10.3390/su10030777.

CARVALHO, R.; FERREIRA, S. A. N.; STEWARD, A. M. Manejo e qualidade de sementes crioulas em comunidades de várzea no Médio Solimões, Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n.2, p.140-151. 2017.

CHAGAS, J. T.B.; FARIAS, J. E. C.; SOUZA, R. F.; JÚNIOR, S. P. F.; COSTA, M. G. S. Germinação e vigor de sementes crioulas de feijão-caupi. **Agrarian Academy**. Centro Científico Conhecer. Goiânia, v. 5, n.9, p.487- 498, 2018.

COELHO, C. M. M.; M. POLLAK JÚNIOR, M.; SOUZA, C. A.; PARIZOTO, C. Caracterização da qualidade fisiológica de sementes de arroz-crioulo da safra de 2010/2011. **Revista Científica**, Jaboticabal-SP, v. 42, n.3, p.278-284. 2014.

COÊLHO, J. D. Produção de grãos – feijão, milho e soja. **Caderno Setorial** – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, n. 51, 2018.

COÊLHO, J. D.; XIMENES, L. F. Feijão: produção e mercado. **Caderno Setorial** – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, n. 143, 2020.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira: Grãos, safra 2021/22 3º levantamento**, Brasília, v.9 n. 3, p. 1-99, dez. 2021 Disponível em:file:///C:/Users/Usuario/Downloads/E-book_BoletimZdeZSafrasZ-Z3oZlevantamento-compactado%20(1).pdf. Acesso em: 04 de jan. 2023.

CRUZ, L. R. D.; DOMINGUES, V. S.; RODRIGUES, L. A.; ROSA, C.; BERNARDO, J. T.; MENEGHELLO, G. E. Caracterização preliminar da qualidade de sementes de três genótipos de milho crioulo cultivados no Sul do Brasil. *In*: 1º Congresso Online Internacional de Sementes Crioulas e Agrobiodiversidade. **Cadernos de Agroecologia**. Dourados, Mato Grosso do Sul, v.15, n.4, 2020.

Disponível em: <https://apasem.com.br/revistas/>. Acesso em: 12 de jan. 2022.

ELIAS, M. C. OLIVEIRA, M. de; VANIER, N. L. Tecnologias de Pré-armazenamento, armazenamento e conservação de grãos. **Pólo de Inovação Tecnologia em alimentos da Região Sul**, 2017. Disponível em: <https://labgraos.com.br/manager/uploads/arquivo/material--prova-1.pdf>. Acesso em 28 de out. 2023.

FERNANDES, G. B. Sementes crioulas, varietais e orgânicas para a agricultura familiar: da exceção legal à política pública. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. MOURA, I. F. de. MATTOS, L. M. de; ÁVILA, M. L. de; SPÍNOLA, P. A. C.; SILVA, A. P. M. de. **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: IPEA, 2017.

FINATTO, R. A.; SALAMONI, G. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. **Sociedade & Natureza**, v. 20, p. 199-217, 2008.

FREITAS, W.; WANDER, A. E. O perfil socioeconômico da agricultura familiar produtora de hortaliças em Anápolis (GO, Brasil). **Revista de Economia da UEG**, v. 13, n. 1, p.192-213, 2017.

GINDRI, D. M. **Qualidade Fisiológica e Sanitária das sementes de cultivares crioulas de feijão produzidas no sistema orgânico e convencional**. Dissertação de mestrado (Pós-Graduação em Produção Vegetal do Centro de Ciências Agroveterinária). Lages – SC: UDESC, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em:<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6957#resultado>. Acesso em: 04 de jan. 2022.

KARLSSON, J. O. M. A theoretical model of intracellular devitrification. **Cryobiology**, Rockville, v. 42, p. 154-169, 2001.

KAUFMANN, M.P.; RREINIGER, L. R. S.; WISNIEWSKY, J. G. A conservação integrada da agrobiodiversidade crioula. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n.2, p. 36-43, 2018.

LIMÃO, M. A. R.; LOPES, K. P.; VIEIRA, H.; LINS, M. V.; SANTOS, A. S. Importância da preservação das sementes crioulas de Milho (*Zea mays* L.) e a importância atrelada aos atributos de qualidade de sementes. **Meio Ambiente** (Brasil), v.1, n.1, p.34-41, 2019.

LIRA, C. C.; QUEIROZ, M. de L.; COSTA, C. F. S. da; GOMES, R. V. R. de S.; COELHO, J.; FERREIRA, K. M.; SAMPAIO, B. O. Perfil socioeconômico de agricultores familiares no município de Barreiros, PE. **XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão - JEPEX**, UFPE. Anais [...], Recife, 2013.

LUDWIG, M. P. **Princípios da pós-colheita de grãos e sementes**. Ibirubá. IFRS, 2017.

MARCOS-FILHO, J. Capítulo 1 - Testes de vigor: importância e utilização. *In*: KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA-NETO, J. de B.; MARCOS-FILHO, J. **Vigor de Sementes: conceitos e testes**. Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes-ABRATES. Londrina, 2020.

MENDONÇA, R.M.N.; DIAS, D.C.F. Conservação de sementes de fruteiras tropicais recalcitrantes: uma abordagem. Revisão bibliográfica. **Agropecuária Técnica**, v.21, n.1/2, p.57-73, 2000.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO –MAPA. Guia de Inspeção de Campos para Produção de Sementes. **Secretaria de Defesa Agropecuária**. 3 ed. Brasília, 2010. ISBN 978-85-7991-044-9.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO –MAPA. Portaria nº 538, de 20 de dezembro de 2022. Estabelece as normas para a produção, a certificação, a responsabilidade técnica, o beneficiamento, a reembalagem, o armazenamento, a amostragem, a análise, a comercialização e a utilização de sementes. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mapa-n-538-de-20-de-dezembro-de-2022-452407267>. Acesso em: 22 de fev. 2023.

NASCIMENTO, A. GUSMÃO, L. PORRO, R. Saberes e agroecológicos no cultivo do feijão caupi (*Vigna unguiculata*) por meio da técnica do abafado realizada por agricultores familiares do Maranhão. *In*: XI Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia**. São Cristóvão, Sergipe, v. 15, n.2, 2020.

NITSCHKE, P. R.; CARAMORI, P. H.; RICCE, W. da S. PINTO, L. F. D. **Atlas climático do estado do Paraná**. Londrina, Instituto Agrônomo do Paraná, 2019. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/agrometeorologia/atlas-climatico/atlas-climatico-do-parana-2019.pdf>, Acesso em: 10 de jan. de 2023.

NOGUEIRA, N. W.; FREITAS, R. M. O.; TORRES, S. B.; LEAL, C. C. P. Physiological maturation of cowpea seeds. **Journal of Seed Science**, v. 36, n. 3, p. 312-317, set. 2014. doi: 10.1590/2317-1545v36n31007.

PEREIRA, G. do C.; SOUZA, A. A. de; CUNHA, L. T. da. Perfil de produtores de hortaliças provenientes da agricultura familiar em boa esperança e Varginha–MG. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, v. 2, n. 1, p. 33-44, 2020.

PESKE, S. T.; BARROS, A. C. S. A. Produção de sementes. *In*: PESKE, S. T.; LUCCA FILHO, O. A.; BARROS, A. C. S. **A Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 2º ed., Pelotas - RS, 2006.

ROCHA, L. A. S.; FERREIRA, O. J. M.; SANTOS, J. P. F.; AMANCIO, H. S.; VASCONCELOS, M. C.; SILVA-MANN, R. Emergência de sementes crioulas de milho obtidas de seleção fenotípica. **Revista Ciência Agrícola**, Rio Largo, v. 16, p. 49-53, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/revistacienciaagricola/article/view/6678/4798>. Acesso em: 17 out. 2021.

SANTOS NETO, M. M.; VIEIRA, M. S.; MARQUES, F. R. S.; PEREIRA, F. C.; NEVES, A. R. A. Descrição de variedades de sementes crioulas e seus métodos de cultivo no município de Nova Floresta – PB. **Revista Práxis: saberes da extensão**. Edição especial I MOVIP, João Pessoa, p. 15-21, 2021.

SILVA, R. P.; MOREIRA, A. D.; OLIVEIRA, J. M. da S. Saberes populares: a agricultura familiar presente na comunidade do Cabeça, Serra de Itiúba, Bahia. **Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional – POLIGES**, Itapetinga, v.3, n. 1, 2022.

Recebido em 08/11/2023
Aprovado em 04/01/2024

MÃO DE OBRA QUALIFICADA NAS ZONAS RURAIS DAS REGIÕES BRASILEIRAS

Amarildo de Paula Junior¹
José Rodrigo Gobi²
Luiz Henrique Paloschi Tomé³
Rodrigo Monteiro Silva⁴

Resumo:

Este estudo teve como objetivo verificar a maneira que fatores ocupacionais, domiciliares e patrimoniais afetam a criação e a alocação de mão de obra qualificada em zonas rurais. Para isso foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do ano de 2018 e aplicado o método econométrico de *Logit* ordenado. Os resultados sugerem que em certas regiões do Brasil, a alocação de mão de obra qualificada é positivamente relacionada com o salário por hora trabalhada, adequação domiciliar, acesso à informação, propriedade residencial e de meio de transporte. Por outro lado, é inversamente relacionada com a formalização trabalhista e com responsabilidade domiciliar. Nas desagregações dos resultados por sexo e por grau de escolarização, as relações das variáveis explicativas com a variável dependente não se alteraram, embora os coeficientes tenham mudado de proporção.

Palavras-chave: Capital Humano; Graduação; Pós-graduação.

SKILLED LABOR IN RURAL AREAS OF BRAZILIAN REGIONS

Abstract:

This study aimed to verify how occupational, household and property factors affect the creation and allocation of skilled labor in rural areas. For this, data from the Continuous National Household Sample Survey (Continuous PNAD) of the year 2018 were used and the ordered Logit econometric method was applied. The results suggest that in certain regions of Brazil, the allocation of skilled labor is positively related to hourly wages, home adequacy, access to information, residential ownership and transportation. On the other hand, it is inversely related to labor formalization and household responsibility. When disaggregating the results by gender and level of education, the relationships between the explanatory variables and the dependent variable did not change, although the coefficients changed in proportion.

Keywords: Human Capital; Undergraduate; Graduate.

1. Introdução

O debate teórico sobre os mecanismos adotados por diferentes regiões para alocar seu capital produtivo é um dos que tiveram destaque ao longo das últimas décadas. Desde a origem do pensamento econômico a ênfase analítica ocorria sobre o capital físico, sendo considerado na época o mais importante fator produtivo para o crescimento econômico. Isso devido à sua capacidade de elevar a produção e a produtividade total das economias, enquanto os demais fatores serviam como auxiliares ou complementares na produção. No entanto, após pesquisas de diversos autores, dentre os quais se destacam Mincer (1958) e Schultz (1964), outro fator produtivo relacionado com as capacidades individuais começou a fazer parte do debate econômico, neste caso, o capital humano.

¹ Mestre em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: amarildojunior.eco@gmail.com.

² Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM). E-mail: joserodrigogobi@gmail.com.

³ Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM). Professor do Departamento de Economia do Centro Universitário Cidade Verde (UNICV). E-mail: lpaloschi@gmail.com.

⁴ Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM). Professor do Departamento de Economia da Universidade Estadual do Paraná - Campus de Campo Mourão (UNESPAR). E-mail: rodrigomonteirosilva@gmail.com.

A relevância do capital humano se deve ao fato de que investimentos nesse fator, assim como os realizados em capital físico, geram não somente aumento direto da produtividade, devido a maior eficiência do trabalhador, mas também aumento da eficácia produtiva em sua totalidade por gerar várias externalidades positivas, além de trazer maior compreensão sobre o porquê de dissemelhanças socioeconômicas entre países (SCHULTZ, 1964).

Sobre como o capital humano é fundamental para o progresso e desenvolvimento econômico de uma região, de acordo com Bojanik *et al.* (2016) e Bastos *et al.* (2018), por questões relacionadas com a formação histórica do país, pode-se verificar que o âmbito rural brasileiro é um espaço em que o progresso econômico não ocorreu em todas as áreas, parte disso devido ao baixo nível de indivíduos qualificados alocados nas zonas rurais.

A própria noção do conceito de rural é relacionada com menor desenvolvimento em comparação a áreas urbanas, como explicado por Wiggins e Proctor (2001), que caracterizam as regiões rurais por sua elevada incidência de pobreza. Contudo, no Brasil essa incidência era muito maior até a década passada, o que abriu espaço para alguns autores denominarem o território como o “novo rural”.

Sorokin *et al.* (1981) reforçam a baixa mobilidade e dinâmica social dessas regiões. Para os autores, isso é dado pelo menor acesso a capitais físicos, financeiros, humanos e sociais. Isso ocorre, pois, dada a disparidade da estrutura rural em relação à urbana, existiam poucos incentivos para que o rural se desenvolva de modo efetivo, principalmente ao se pensar sobre questões tecnológicas e produtivas, uma vez que, com exceção das grandes propriedades, os centros urbanos se mostram mais atraentes como destino de diversos tipos de investimento.

Cabe salientar que o conceito rural, embora muito confundido com o conceito agropecuário, são dissemelhantes. Mesmo que os dois conceitos se tangenciem em algum momento, o conceito rural está mais relacionado com a questão regional, enquanto o conceito agropecuário é responsável por produção, emprego e cadeias produtivas.

Além disso, com poucas exceções, as remunerações obtidas pelos trabalhadores são maiores nos centros urbanos, o que provoca maiores incentivos para que o capital humano seja direcionado para eles em detrimento das zonas rurais (BARROS, 2002; REIS, *et al.*, 2016). Isso é evidenciado pelo contínuo processo histórico de êxodo rural desde 1970, com o pessoal ocupado no campo apresentando queda acumulada de 14,69% de entre 1970 e 2017 (IBGE, 2018). Por outro lado, o rendimento médio na produção básica agrícola é de R\$ 1.157,74 e de R\$ 1.195,07 na básica pecuária, bem abaixo da média nacional de R\$ 2.999,33⁵ (RAIS, 2019; CEPEA, 2021).

Ao se compreender a importância do capital humano para o crescimento e desenvolvimento econômico, estudar o que influencia a alocação desse recurso é importante para que os formuladores de políticas de região rural saibam quais são esses fatores. Dessa forma, é possível gerar os estímulos necessários mediante políticas públicas, para haver possibilidade de atração, criação e manutenção do referido fator. A literatura sobre o tema já possui uma gênese sobre estes fatores, sendo muitos deles implícitos aos indivíduos. Questões como responsabilidade domiciliar, abordada por Leme e Wajnman (2000) e Gonzaga *et al.* (2012), habitacionais, tratada por Kabubo-Mariara e Mwabu (2007), e de mercado de trabalho, abordada por Tillman e Cammim (2013), possuem forte influência na criação e alocação da mão de obra qualificada.

Dessa forma, ao analisar a realidade rural brasileira e a importância que o capital humano tem para aumentar a produção e a produtividade, o presente artigo procura verificar a maneira que fatores ocupacionais, domiciliares e patrimoniais afetam a alocação da mão de obra qualificada nas zonas rurais brasileiras. Embora a determinação da mão de obra em zonas rurais vai muito além de

⁵ Todos os valores em reais (R\$) para o mês de fevereiro de 2020.

características individuais, este artigo se limita a esse nível para destacar quais dos quesitos analisados são mais importantes.

Apesar da definição de capital humano ser muito mais abrangente do que apenas formação educacional, este trabalho utilizou como *proxy* de mão de obra qualificada o fato de os indivíduos da amostra terem concluído alguma graduação. Com intuito de alcançar mais resultados, as regressões foram desagregadas para homens e mulheres.

A discussão deste artigo é relevante, uma vez que, de acordo com o Censo Agropecuário (2017), o Brasil tem mais de 5 milhões de estabelecimentos agropecuários, ao passo que apenas 15,28% da sua população reside em zonas rurais. Em relação à qualificação educacional dessa população, apenas 11,47% possuem ensino superior completo (PNAD, 2018).

Além dessa introdução, o artigo tem mais cinco seções. Na próxima seção é apresentada uma revisão de literatura sobre o que tem sido pesquisado como fatores influentes para a alocação do capital humano em uma região, permitindo assim obter o embasamento teórico e empírico para as variáveis utilizadas. A terceira seção trata da abordagem metodológica, seguida da seção de análise de dados. A quinta seção traz os resultados e a discussão dos mesmos, seguida, por fim, das considerações finais.

2. Revisão da Literatura

A acumulação de capital por pequenos agricultores é importante quando se procura o desenvolvimento econômico sustentável ao longo prazo, visto que impacta na produtividade das pequenas propriedades (HERR, 1968). Dentre os diversos tipos de capital doméstico definidos pela literatura econômica, a acumulação de capital humano é relevante para aumentar a produtividade do trabalho dos pequenos proprietários de terra, especialmente quando as atividades de geração de renda dessas famílias estão ligadas ao setor agrícola (ASEINOV *et al.*, 2018).

A formação de capital humano pode ser analisada de duas maneiras. Em um sentido restrito é reflexo do conhecimento, habilidades e competências incorporadas aos indivíduos que permitem a criação de bem-estar pessoal, social e econômico. Pode ser produzido ou aumentado por meio de investimentos em educação. Em um sentido amplo é elemento importante do progresso técnico, criação de novas soluções, capacidade de adaptações das regiões, entrada de capital, dentre outros (CAROLEO; PASTORE, 2010).

De acordo com Griliches (1964), a capacidade de melhorar os resultados da produção agrícola e aumentar o crescimento econômico do setor está relacionado com o investimento em capital humano, pois é a partir dele que ocorre a aquisição de novas tecnologias e habilidades. Schultz (1964) argumenta que a capacidade de utilizar os insumos disponíveis é influenciada fortemente pela educação dos trabalhadores ligados ao setor rural. Assim, os indivíduos que possuem maior nível de escolaridade podem expandir de forma significativa a renda com suas atividades.

Os indivíduos com maior acúmulo de capital humano conseguem lidar melhor com os desequilíbrios que podem ocorrer na economia de maneira geral, como mudanças nas possibilidades de produção e aos níveis de preços. Além disso, os produtores rurais com maior escolaridade são capazes de alcançar combinações mais eficientes de insumos e produtos (PETZEL, 1978).

Diversos estudos também têm avaliado a importância do investimento em capital humano para o crescimento da renda individual. De acordo com Mincer (1958), as diferenças salariais recebidas pelas pessoas podem ser explicadas pelos diferentes níveis de instrução. O autor constatou que as atividades que necessitam de profissionais com maior nível de capacitação são os que

oferecem maiores remunerações. Por isso, os indivíduos procuram adquirir conhecimento ao longo do tempo com o intuito de receber maiores ganhos no futuro.

Pereira *et al.* (2004) encontraram relação positiva entre educação e o nível de renda dos produtores rurais no Brasil entre os anos de 1992 e 2002. Os resultados apontam que um ano adicional de estudo elevaria a renda média do agricultor em 6%.

Queiroz e Calazans (2010) examinaram a relação entre a formação de capital humano e salários no Brasil em 1991 e 2000. Os resultados indicam que as regiões que possuem trabalhadores mais qualificados apresentam níveis médios de salários mais elevados e que a concentração de capital humano traz maiores benefícios para esses indivíduos.

Peralta (2016) procurou estimar as externalidades do capital humano no México entre o período de 2000 a 2010. Os resultados mostraram que existe relação positiva e significativa entre a experiência, escolaridade individual e escolaridade média com os salários dos trabalhadores. O autor confirmou, ainda, que existem externalidades significativas de capital humano ao nível estadual no país. Dessa maneira, os indivíduos que trabalham em regiões com maior nível de capital humano agregado terão maiores salários, e, portanto, maior desenvolvimento.

Essas considerações evidenciadas por Pereira *et al.* (2004), Queiroz e Calazans (2010) e Peralta (2016) mostraram que o investimento em educação aumenta as chances de os indivíduos conseguirem maiores rendimentos. No longo prazo, a decisão de acumular mais capital humano pode ser capaz de reduzir a pobreza e as desigualdades salariais entre os agentes econômicos. Além disso, verifica-se que a acumulação de capital humano impacta significativamente a produção rural, seja pelo incremento da produtividade do trabalho, aquisição de novas tecnologias, entre outras.

Neste contexto, vários estudos procuram identificar possíveis determinantes da acumulação de capital humano pelos indivíduos. Segundo Leme e Wajnman (2000), a escolha pelo investimento em educação está relacionada com a alocação de tempo dos membros mais jovens da família, isto é, sobre a continuidade nos estudos ou ingresso em alguma atividade remunerada. À medida que esses jovens vão se tornando aptos para ingressar no mercado de trabalho, essas escolhas se tornam mais importantes, principalmente em famílias de baixa renda e em situação de maior vulnerabilidade.

A decisão pela entrada precoce no mercado de trabalho pode ocorrer de duas formas. A primeira está associada com o jovem que abandona os estudos e se dedica exclusivamente ao trabalho. Essa situação acaba sendo mais frequente quando o ambiente familiar é mais vulnerável economicamente. Nesse caso, a força de trabalho dos jovens é utilizada como complementação da renda familiar. A segunda refere-se à conciliação do estudo com o trabalho (GONZAGA *et al.*, 2012).

Alcázar *et al.* (2002) destacaram que os jovens residentes nas áreas rurais dos países sul-americanos possuem maiores dificuldades de acesso a bens e serviços, limitando a entrada no mercado de trabalho e o acesso à educação. Assim, nesses locais são maiores os números de jovens que não estudam e não trabalham. Os autores observaram associação entre menor renda familiar e menor escolaridade dos pais, ocasionando uma transferência intergeracional.

Göksel (2009) observou que o aumento da renda e a melhoria da educação dos pais impactam positivamente para a escolarização das crianças, sendo o efeito maior para as meninas. Residir na área urbana possui efeito positivo na educação de cursar o ensino médio na Turquia, indicando que maior atenção deve ser dada a oferta de ensino médio nas áreas rurais. Um alto número de crianças no domicílio diminui a probabilidade de aumentar a escolaridade, tornando-se importante o planejamento familiar. Além disso, a educação dos filhos possui maior importância quando as mães têm o poder de decisão.

Andrade (2012) analisou o acesso ao ensino superior de jovens de 18 a 24 anos no Brasil entre 1995 e 2009. Os dados mostraram que os principais determinantes no acesso à educação foram a renda familiar e cor autodeclarada. Em todas as etapas de ensino e quintis de renda, verifica-se que não brancos apresentam menor acesso à educação do que os brancos. No entanto, quando analisado as diferenças percentuais, observa-se que a maior diferença ocorre em função da renda familiar. A diferença entre o quintil mais baixo e mais alto é de 24,7 vezes na população não branca e de 12,7 na população branca. Essa diferença está relacionada com o efeito cumulativo devido ao atraso e à evasão escolar que ocorre na camada de menor renda, na qual acaba levando a grande diferença nos percentuais de acesso aos níveis mais altos de ensino.

Tillmam e Cammim (2013) analisaram as decisões entre estudar e trabalhar considerando os jovens brasileiros entre 15 e 29 anos. Perceberam que a idade aumenta as chances de os jovens ingressarem no mercado de trabalho ao mesmo tempo que diminui a probabilidade de que se dediquem apenas aos estudos. Considerando a educação dos pais e a renda domiciliar, observaram a existência de uma transmissão intergeracional. Por fim, a educação dos pais influencia positivamente para os jovens se dediquem apenas aos estudos.

Cabanas *et al.* (2015) verificaram que a renda domiciliar é a variável que desempenha maior efeito na tomada de decisão dos jovens entre trabalhar ou estudar. Logo, com o aumento da renda familiar, maior é a probabilidade do jovem se dedicar aos estudos.

Rifa'i *et al.* (2019) mostraram que a habilidade individual, renda, educação dos pais, condição da família e tamanho da família são classificados como fatores que afetam positivamente na decisão de cursar o ensino superior na Indonésia. Além disso, verificaram que alunos de escola pública são mais propensos a prosseguir para uma instituição superior. Finalmente, observaram que homens tem menor probabilidade de participar do ensino superior no país.

A renda, principalmente a domiciliar, discutida por Andrade (2012), Cabanas *et al.* (2015) e Rifa'i *et al.* (2019) também acaba desencadeando uma série de fatores que afetam positivamente a educação do indivíduo ou até mesmo sua alocação em uma região de zona rural distante de grandes centros, como o acesso à informação, adequação domiciliar, propriedade de meio de transporte e de habitação.

Constata-se que diversos estudos buscaram identificar as razões que levam os indivíduos a alocar seu tempo entre estudar ou trabalhar. Isso ocorre, pois essa decisão possui efeito significativo em termos de acumulação de capital, oportunidades no mercado de trabalho e ganhos salariais. Essa revisão indica que os estudos voltados para a tomada de decisão entre trabalhar e estudar dão ênfase à responsabilidade domiciliar, gênero, renda, escolaridade e local de moradia, o que reforça a análise para o contexto rural.

3. Abordagem Metodológica

Os dados utilizados nesta pesquisa são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) para o ano de 2018. As variáveis apresentadas na Tabela 1 foram selecionadas com o respaldo teórico supracitado e são referentes as características individuais, trabalhistas, domiciliares e patrimoniais das pessoas que residem em zonas rurais e possuem alto nível de escolaridade. Os sinais esperados também são baseados na literatura já discutida na seção anterior.

Para estimar os efeitos dos determinantes da alocação de mão de obra qualificada em zonas rurais utilizou-se o modelo econométrico *Logit* ordenado. Essa abordagem é usada para avaliar as probabilidades de ocorrência de determinado evento (GREENE, 2003). Para o proposto estudo,

procurou-se avaliar as probabilidades de o indivíduo residente na área rural possuir ensino superior ($Y_i = 1$), possuir pós-graduação ($Y_i = 2$) ou não possuir ($Y_i = 0$).

Tabela 1: Apresentação das variáveis

Variáveis	Descrição	Sinal esperado
<i>CH Rural</i>	Categórica que representa o nível de capital humano do indivíduo i : 1 se é residente de zona rural e possui ensino superior completo, 2 se é residente de zona rural e possui pós-graduação completa, e 0 caso contrário.	
<i>Sexo</i>	Categórica que representa o sexo do indivíduo i : 1 para o sexo masculino e 0 para o sexo feminino.	
<i>Trabalho Formal</i>	Categórica que representa a formalidade trabalhista do indivíduo i : 1 para trabalhador de carteira assinada, e 0 caso contrário.	(+) ou (-)
<i>Salário/Hr</i>	Quantitativa que representa o salário do indivíduo i por hora trabalhada em seu emprego principal.	(+)
<i>Chefe</i>	Categórica que representa a responsabilidade do indivíduo i em sua unidade domiciliar: 1 para chefe de família, e 0 caso contrário.	(-)
<i>Propriedade</i>	Categórica que representa a situação patrimonial do domicílio do indivíduo i : 1 para imóvel próprio, e 0 caso contrário.	(+)
<i>CIC</i>	Categórica que representa o alto nível de acesso à informação do indivíduo i : 1 para o indivíduo que possui computador, acesso à internet e celular, e 0 caso contrário.	(+)
<i>DAdeq</i>	Categórica que representa a adequação domiciliar do indivíduo i : 1 para residência com energia elétrica e algum tipo de reservatório de água, e 0 caso contrário.	(+)
<i>Veículo</i>	Categórica que representa o patrimônio de um meio de locomoção: 1 para o indivíduo que possui veículo em seu domicílio e 0 caso contrário.	(+)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

Inicialmente, parte-se da seguinte equação a ser estimada para cada região brasileira:

$$\eta_i = \delta x_i + \varepsilon_i \quad \forall \quad j = 0, 1, 2 \quad (1)$$

em que η_i é a variável dependente ordenada por determinado grau de escolarização do indivíduo i , sendo (0) para não graduado, (1) para graduado e (2) para pós-graduado. O termo x_i é um vetor que contempla as variáveis independentes e o termo ε_i é o erro aleatório (GREENE, 2012).

Para Wooldridge (2016) em modelos de variáveis dependentes limitadas, o mais adequado são estimá-los pelo método da máxima verossimilhança, uma vez que esses modelos possuem natureza não-linear. A probabilidade condicional do indivíduo i pertencer a uma das três categorias j pode ser escrita da seguinte forma:

$$\Pr(\eta_i = j|x_i) \quad (2)$$

Uma das restrições às probabilidades do modelo é de que elas estejam no intervalo entre 0 e 1 (SÖDERBOM, 2009). Logo, para que isso ocorra, o modelo *Logit* ordenado pode ser reescrito como:

$$\Pr(\eta_i = 1|x_i) = \frac{\exp(x_i \delta_1)}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \quad (3)$$

$$\Pr(\eta_i = 2|x_i) = \frac{\exp(x_i \delta_2)}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \quad (4)$$

$$\Pr(\eta_i = 0|x_i) = 1 - \Pr(\eta_i = 1|x_i) - \Pr(\eta_i = 2|x_i) \quad (5)$$

$$\therefore \Pr(\eta_i = 0|x_i) = \frac{1}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \quad (6)$$

Para que se obtenha os efeitos marginais dos fatores analisados sobre a alocação de mão de obra qualificada em zonas rurais, aplicam-se as diferenciações parciais em relação a x_i nas equações (3), (4) e (6). Considerando que x_i é um vetor de k variáveis, portanto:

$$\frac{\partial \Pr(\eta_i = 1|x_i)}{\partial x_{ik}} = \Pr(\eta_i = 1|x_i) \left[\beta_{1k} - \frac{\beta_{1k} \exp(x_i \delta_1) + \beta_{2k} \exp(x_i \delta_2)}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \right] \quad (7)$$

$$\frac{\partial \Pr(\eta_i = 2|x_i)}{\partial x_{ik}} = \Pr(\eta_i = 2|x_i) \left[\beta_{2k} - \frac{\beta_{1k} \exp(x_i \delta_1) + \beta_{2k} \exp(x_i \delta_2)}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \right] \quad (8)$$

$$\frac{\partial \Pr(\eta_i = 0|x_i)}{\partial x_{ik}} = \Pr(\eta_i = 0|x_i) \left[-\frac{\beta_{1k} \exp(x_i \delta_1) + \beta_{2k} \exp(x_i \delta_2)}{1 + \exp(x_i \delta_1) + \exp(x_i \delta_2)} \right] \quad (9)$$

4. Análise de Dados

Na Tabela 2 está apresentada a estatística descritiva dos dados em uma comparação regional entre os indivíduos que residem em zona rural e não tem algum tipo de graduação com aqueles que possuem algum tipo de graduação. De acordo com os dados da amostra, verifica-se que entre os residentes de zonas rurais que não possuem graduação, a região Norte tem o maior percentual de indivíduos com propriedade domiciliar. A região Nordeste tem o maior percentual de mulheres. A região Sudeste tem o maior percentual de domicílios adequados. A região Centro-Oeste é a que melhor remunera os não graduados em zonas rurais e que tem menor nível de informalidade. Enquanto a região Sul se destaca com os maiores percentuais de indivíduos que são chefes de família, que possuem alto nível de acesso à informação e que possuem algum tipo de veículo para se locomover.

Por outro lado, entre os indivíduos residentes de zonas rurais que possuem algum tipo de graduação, as regiões Nordeste e Sudeste outra vez são as que possuem maiores percentuais de mulheres e domicílios adequados, respectivamente. A região Norte é a que possui maior percentual de indivíduos que são chefes de família. A região Centro-Oeste é a que tem maior percentual de indivíduos que possuem algum tipo de veículo, além de ser a que melhor remunera por hora trabalhada. E novamente a região Sul se destaca, desta vez além de ter o maior percentual de indivíduos com alto nível de acesso à informação, também tem o maior percentual de formalidade trabalhista e de propriedades domiciliares.

Tabela 2: Estatística descritiva dos dados da amostra na comparação entre os não graduados e os graduados que residem em zonas rurais.

	Sem graduação					
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Sexo (%)	48,77	47,06	47,39	48,08	48,65	47,99
Trabalho Formal (%)	10,45	14,95	32,22	28,67	33,98	24,05
Chefe (%)	30,15	32,73	35,91	36,46	34,46	33,94
Propriedade (%)	77,10	74,56	70,79	74,51	68,03	73,00
CIC (%)	35,46	34,65	54,10	56,43	45,66	45,26
DAdeq (%)	71,97	77,58	94,67	73,92	89,67	81,56
Veículo (%)	57,13	53,24	61,68	76,80	74,67	64,70
Salário/Hr (R\$)	7,59	5,86	8,74	11,11	11,87	9,03
	Graduados					
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Sexo (%)	34,80	31,71	40,94	37,89	33,33	35,73
Trabalho Formal (%)	18,51	18,91	41,95	53,19	43,47	39,38
Chefe (%)	17,95	16,48	9,94	11,58	15,87	14,37
Propriedade (%)	84,62	88,85	79,82	91,05	66,67	82,20
CIC (%)	35,53	47,25	72,81	80,53	60,32	59,29
DAdeq (%)	88,28	77,55	96,78	94,21	88,89	89,14
Veículo (%)	74,36	79,59	91,23	94,47	96,03	87,14
Salário/Hr (R\$)	12,00	10,16	9,84	12,52	13,54	11,61

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

Na comparação dos dados da amostra ao nível nacional dos residentes de zonas rurais que não são graduados com os que são graduados, observa-se que o sexo feminino é mais escolarizado que o masculino. Verifica-se também que os mais escolarizados são mais propensos a estarem na formalidade trabalhista, serem mais bem remunerados, terem propriedade domiciliar adequada, meio de transporte próprio e alto nível de acesso à informação. Em relação à condição do indivíduo em sua unidade domiciliar, os dados sugerem que os mais escolarizados são menos propensos a serem chefes de família. Isso pode estar relacionado ao fato de que o tempo alocado em responsabilidades domiciliares, como ser o principal provedor do lar, inibe o tempo alocado em qualificação.

O fato de o sexo feminino ser mais escolarizado que o masculino nas zonas rurais fica mais claro na Tabela 3. Os percentuais de mulheres residentes de zonas rurais que são graduadas ou pós-graduadas chegam a ser cerca do dobro dos percentuais de homens graduados, ou pós-graduados, respectivamente. As mulheres também possuem os maiores percentuais de acesso à informação e de domicílios adequados, enquanto os homens têm os maiores percentuais de formalização trabalhista, responsabilidade domiciliar e propriedade de veículos para meio de transporte.

Na análise com comparação entre regiões somente para as mulheres da amostra, observa-se que a região Sul é a que tem os maiores percentuais de mulheres residentes em zonas rurais graduadas e pós-graduadas, além de ser a região com maiores percentuais de formalização trabalhista, responsabilidade domiciliar, acesso à informação e propriedade de meio de transporte. Em relação aos domicílios adequados que as mulheres residem, os maiores percentuais são da região Sudeste.

As regiões Sul e Sudeste se destacam nos percentuais das variáveis analisadas apenas para os homens residentes de zonas rurais. A região Sul dispõe dos maiores percentuais de graduados, pós-graduados, carteiras assinadas, acesso à informação e propriedade de veículo. Ao mesmo tempo que a região Sudeste tem os maiores percentuais de responsabilidade e adequação domiciliar.

Tabela 3: Estatística descritiva dos dados da amostra desagregada por sexo

	Mulher					
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Graduação (%)	0,53	0,49	0,30	0,54	0,36	0,44
Pós-graduação (%)	0,05	0,06	0,03	0,09	0,03	0,05
Trabalho Formal (%)	7,20	6,36	15,93	18,21	15,03	12,55
Chefe (%)	24,81	27,86	29,64	30,88	28,66	28,37
CIC (%)	27,11	24,91	48,81	50,72	46,09	39,53
DAdeq (%)	71,69	73,55	94,59	77,25	88,69	81,15
Veículo (%)	53,25	52,85	61,49	76,04	73,26	63,38
	Homem					
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Graduação (%)	0,29	0,25	0,23	0,37	0,23	0,27
Pós-graduação (%)	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
Trabalho Formal (%)	10,74	10,56	22,66	24,48	21,93	18,07
Chefe (%)	34,52	36,09	42,04	41,75	40,48	38,97
CIC (%)	24,93	23,39	47,84	50,44	44,96	38,31
DAdeq (%)	71,20	72,11	94,18	76,83	88,81	80,63
Veículo (%)	55,32	57,54	67,12	81,17	77,37	67,70

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

5. Resultados

As regressões foram aplicadas em equações com variáveis dependentes qualitativas de grau de escolaridade dos residentes de áreas rurais das regiões brasileiras sendo agregadas e desagregadas por sexo, em função de variáveis explicativas como remuneração, formalidade trabalhista, responsabilidade domiciliar, acesso à informação, situação patrimonial e adequação do domicílio, além de propriedade de meio de transporte.

A Tabela 4 apresenta os diagnósticos das regressões feitas com o método de *Logit* ordenado. As estatísticas dos testes de Qui-quadrado (χ^2) apontam que os coeficientes das variáveis explicativas não são iguais a zero. Em relação às estatísticas dos testes *Hat*², a não rejeição das hipóteses nulas indicam que as variáveis utilizadas nas regressões são bem especificadas.

Além dos testes acima citados, para elevar a confiabilidade dos resultados, as regressões com o método de *Logit* ordenado foram feitas com ajustes de robustez para os desvios. A Tabela 5 apresenta os sinais encontrados nas regressões para as cinco regiões do Brasil na forma agregada e na forma desagregada por sexo.

Tabela 4: Diagnósticos das regressões

Região	Estatística	Agregado	Homens	Mulheres
Norte	χ^2	138,73***	73,72***	84,65***
	Ha^2	-0,0897	-0,2833	-0,0888
Nordeste	χ^2	572,77***	205,20***	430,57***
	Ha^2	-0,1866	-0,1561	-0,2433
Sudeste	χ^2	219,92***	91,48***	130,15***
	Ha^2	-0,1285	-0,0798	-0,1626
Sul	χ^2	318,48***	108,75***	229,83***
	Ha^2	-0,0574	0,0255	-0,1313
Centro-Oeste	χ^2	74,93***	42,48***	47,93***
	Ha^2	-0,6491	-0,8886	-0,4722

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

As relações encontradas entre a variável dependente e as variáveis independentes que tiveram significância estatística coincidem com os sinais esperados estabelecidos conforme a literatura sobre o tema expostos na Tabela 1.

Nas relações encontradas para a região Norte agregadas por sexo, o salário por hora trabalhada, ter meio de locomoção, propriedade e boa adequação domiciliar, afetam positivamente a alocação de mão de obra com graduação ou pós-graduação em zonas rurais. Por outro lado, caso o indivíduo seja chefe de família ou mesmo que tenha carteira assinada, ele terá propensão a se deslocar para zona urbana em busca de outras oportunidades ou terá menor incentivo em se qualificar.

Na desagregação por sexo na região Norte, o mesmo padrão segue para as mulheres, enquanto para os homens a formalização do trabalho e a propriedade domiciliar não tiveram significância estatística.

Na região Nordeste, o padrão é o mesmo nas regressões agregadas e nas desagregadas por sexo. Em vista disso, o salário por hora trabalhada, o fato de ter meio de locomoção, propriedade domiciliar e acesso à informação, fazem com que a mão de obra qualificada tenha maior propensão em ser fixada nas zonas rurais, enquanto a responsabilidade familiar e a formalização do trabalho fazem com que os indivíduos da região Nordeste procurem se deslocar para as zonas urbanas ou não se qualifique ainda mais, assim como ocorre também na região Norte.

No caso da mão de obra qualificada nas zonas rurais da região Sudeste, apesar do salário por hora trabalhada, formalização do trabalho e adequação domiciliar não terem significância estatística, ainda assim pode-se afirmar que a responsabilidade familiar influencia no deslocamento para zonas urbanas ou na pausa da qualificação, e que, acesso à informação e propriedade de meio de locomoção facilitem a permanência da mão de obra qualificada em zonas rurais. Em relação à variável referente a propriedade domiciliar, ela tem poder explicativo apenas nas regressões agregadas e nas regressões para o sexo feminino.

Tabela 5: Relações encontradas entre a variáveis nas regressões

Norte						
	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>Trabalho Formal</i>	(-)	(-)	NS	NS	(-)	(-)
<i>Chefe</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Propriedade</i>	(+)	(+)	NS	NS	(+)	(+)
<i>CIC</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>DAdeq</i>	(+)	(+)	(+)	NS	(+)	(+)
<i>Veículo</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Nordeste						
	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>Trabalho Formal</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Chefe</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Propriedade</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>CIC</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>DAdeq</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Veículo</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Sudeste						
	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Trabalho Formal</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Chefe</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Propriedade</i>	(+)	(+)	NS	NS	(+)	(+)
<i>CIC</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>DAdeq</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Veículo</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Sul						
	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	(+)	(+)	NS	NS	(+)	(+)
<i>Trabalho Formal</i>	(+)	(+)	NS	NS	(+)	(+)
<i>Chefe</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Propriedade</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>CIC</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>DAdeq</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<i>Veículo</i>	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Centro-Oeste						
	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	NS	NS	NS	NS	(+)	NS
<i>Trabalho Formal</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Chefe</i>	(-)	(-)	NS	NS	(-)	(-)
<i>Propriedade</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>CIC</i>	(+)	NS	(+)	NS	NS	NS
<i>DAdeq</i>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<i>Veículo</i>	(+)	(+)	NS	NS	(+)	(+)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

Nota: NS = Não significativo estatisticamente.

Nas regressões para a região Sul, observa-se um padrão diferente para a relação entre mão de obra qualificada em zonas rurais e formalização laboral. Tanto no agregado, quanto para as mulheres, o fato de o indivíduo com alto nível de qualificação ter carteira assinada afeta positivamente sua alocação em zonas rurais, diferentemente do observado em outras regiões. No que se refere às demais variáveis, o salário por hora trabalhada, propriedade e adequação domiciliar, acesso à informação e propriedade de meio de transporte também são fatores que influenciam positivamente o capital humano em zonas rurais da região Sul. Em contrapartida, a responsabilidade familiar reduz a possibilidade de a mão de obra qualificada estar ou se manter em zonas rurais.

É provável que pelo tamanho da amostra para a região Centro-Oeste, algumas variáveis não tiveram significância estatística. Porém, ainda assim, no agregado e para mulheres verifica-se que a responsabilidade domiciliar afeta negativamente a alocação de mão de obra qualificada, enquanto o meio de transporte tem relação positiva. O acesso à informação tem influência positiva apenas entre os graduados no agregado e para homens, ao mesmo tempo que, o salário por hora trabalhada tem relação positiva nas regressões para mulheres.

Além da melhor condição financeira que uma alta renda fornece, como explicado por Cabanas *et al.* (2015) e por Rifa'i *et al.* (2019), o sinal positivo do coeficiente da variável *Salário/Hr* tem parte explicada pelo nível dessa variável na entrada do mercado de trabalho, como explicado por Corcoran *et al.* (2010). O salário de entrada para a mão de obra qualificada pode ser maior nas zonas rurais do que nas zonas urbanas, visto que essa última acolhe grande número de indivíduos qualificados e oferta salários menos flexíveis, o que torna atrativo o deslocamento para área rural nesse cenário.

No entanto, deve-se ressaltar um efeito indireto da elevação da remuneração na qualificação individual, enquanto para indivíduos já graduados ou pós-graduados a elevação do salário por hora trabalhada afeta positivamente a alocação do capital humano em zonas rurais, a mesma elevação de salário real indiretamente pode reduzir o ingresso de pessoas não graduadas em qualificações devido a melhor condição financeira do indivíduo (EWING *et al.*, 2010).

De acordo com o trabalho de Ney e Hoffmann (2009), a renda de quem possui carteira assinada em zona rural chega a ser 359,3% maior do que quem não possui formalização trabalhista. Isso pode ter consequências sobre a qualificação do próprio indivíduo, que estaria mais acomodado diante da situação e não procuraria se qualificar ainda mais, o que faz com que o sinal do coeficiente da variável *Trabalho Formal* seja negativo, com exceção da região Sul.

De maneira análoga, a responsabilidade domiciliar influencia negativamente tanto a criação, quanto a alocação de capital humano em zonas rurais. Do lado da criação, demanda tempo que seria alocado em qualificação, o que explica parcialmente o sinal negativo para *Chefe*. O indivíduo nesta situação, com o intuito de exercer seu papel de provedor da família, se dedica no trabalho ou em procurar emprego caso esteja desempregado, reduzindo o seu tempo para qualificação, o que tem relação com o exposto por Leme e Wajzman (2000), em que em situação de maior vulnerabilidade da família, até mesmo quem não é o responsável pelo domicílio abre mão dos estudos para se dedicar ao trabalho. Pelo lado da alocação, o chefe de família já graduado e residente de área urbana tem menor propensão em se deslocar para área rural, devido sua aversão ao risco ao desconhecido.

No caso das relações positivas entre as variáveis *Propriedade*, *CIC*, *DAdeq* e *Veículo* com a variável dependente, o que explica essas relações são as fortes correlações da pobreza com baixo nível de escolaridade, como tratado por Silva Junior e Sampaio (2013). Portanto, como essas variáveis indicam melhores níveis de condições financeiras, elas impactam positivamente o nível de capital humano nas zonas rurais de algumas regiões do Brasil.

Os efeitos marginais das regressões logísticas são apresentados nos Apêndices, respectivamente para cada região do Brasil. Em todas as regiões do Brasil, o maior efeito adverso sobre o nível de capital humano em zonas rurais dentre as variáveis utilizadas no estudo é da variável que representa responsabilidade familiar, com exceção para os homens graduados ou pós-graduados da região Centro-Oeste.

No que se refere aos maiores efeitos marginais positivos sobre a *proxy* de mão de obra qualificada em zonas rurais, para o agregado, mulheres e homens graduados da região Norte, é a adequação domiciliar. No caso dos homens pós-graduados da região Norte, o maior efeito positivo é da propriedade de meio de locomoção. Na região Nordeste, os maiores efeitos positivos dentre os homens é o acesso à informação, ao mesmo tempo que para as mulheres é a variável que representa propriedade de meio de locomoção.

As regiões Sudeste e Centro-Oeste seguem o mesmo padrão na questão dos maiores efeitos marginais para graduados ou pós-graduados no agregado e para mulheres, neste caso é a propriedade de meio de locomoção. No tocante aos homens graduados da região Centro-Oeste, os maiores efeitos são do acesso à informação, enquanto para os pós-graduados dessa mesma região não houve significância estatística em nenhuma variável explicativa utilizada na regressão. O acesso à informação também é a variável com maiores efeitos positivos na região Sul, o padrão se mantém tanto na desagregação por sexo, quanto na desagregação por nível de qualificação.

6. Considerações Finais

Mesmo que a determinação da mão de obra qualificada em certos locais é feita em parte por fatores exógenos ou por fatores que vão além do controle estatístico, este artigo procurou analisar a maneira como fatores relacionados a vida dos indivíduos qualificados influenciam sua alocação em zonas rurais de diferentes regiões do Brasil. Embora algumas variáveis não tenham tido significância estatística em algumas regressões, devido ao tamanho e limitação da amostra, observou-se que em boa parte das regiões brasileiras fatores como remuneração, propriedade do imóvel, acesso à informação, infraestrutura residencial e veículo afetam positivamente a alocação da mão de obra qualificada nas zonas rurais. Por outro lado, fatores como a responsabilidade domiciliar tem efeito inverso. Além disso, a formalização do trabalho demonstrou influenciar positivamente a concentração de capital humano no rural apenas da região Sul, ao passo que nas regiões Norte e Nordeste possui efeito contrário.

No âmbito da ciência econômica, o estudo contribui para o debate acerca de diversos temas, como uma possível influência do nível de mão de obra qualificada no desenvolvimento das zonas rurais. O aprimoramento da capacidade produtiva dos agentes econômicos é fator-chave para que se possa criar e manter o desenvolvimento rural.

A elevação e a manutenção de mão de obra qualificada nos ambientes rurais podem contribuir para a aglomeração produtiva nas regiões, ampliando a eficiência local por meio do compartilhamento de conhecimentos, da atração de serviços de apoio, entre outros, que retroalimentarão esse ciclo. Dentro desse aspecto, o poder público deve planejar e executar

políticas com eficiência, fomentar empreendimentos promissores e criar mecanismos para atrair investimentos, atuando na criação de um ambiente econômico que incentive a qualificação e a permanência dos indivíduos qualificados nessas regiões. Nesse ponto, o trabalho contribui para a identificação de quais fatores, dentre os analisados, devem ou não devem ser estimulados pelos formuladores de políticas públicas.

Referências

ALCÁZAR, L.; RENDÓN, S.; WACHTENHEIM, E. Working and studying in rural Latin America: critical decisions of adolescence, 2002. **Research Department Publications 3162**, Inter-American Development Bank, Research Department.

ANDRADE, C. Y. Acesso ao ensino superior no Brasil: equidade e desigualdade social. **Revista Ensino Superior Unicamp**, v. 6, p. 18-27, 2012.

ASEINOV, D.; SULAIMANOVA, B.; KARYMSHAKOV, K. Determinants of capital formations of smallholder farmers in Kyrgyzstan. **International Conference on Eurasian Economies**, 2018.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil. **Texto para discussão**, n. 857, 2002.

BASTOS, P. M. A.; MATTOS, L. B.; SANTOS, G. C. Determinantes da pobreza no meio rural brasileiro. **Revista de Estudos Sociais**, v. 20, n. 41, p. 4-30, 2018.

BOJANIC, A. J.; FRANÇA, C. G. D.; MARQUES, V. P. M.; DEL GROSSI, M. E. Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras, 2016.

CABANAS, P., KOMATSU, B. K, MENEZES-FILHO, N. O crescimento da renda dos adultos e as escolhas dos jovens entre estudo e trabalho. **Inspere Policy Paper**, v. 1, n. 13, 2015.

CAROLEO, F.E., PASTORE, F. **Structural Change and Regional Labour Market Imbalances in Transition**. In.: MARELLI, E. SIGNORELLI, M. Economic Growth and Structural Features of Transition, Palgrave Macmillan, 2010.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **Mercado de trabalho do agronegócio**, 2021.

CORCORAN, J.; FAGGIAN, A.; MCCANN, P. Human capital in remote and rural Australia: the role of graduate migration. **Growth and Change**, v. 41, n. 2, p. 192-220, 2010.

EWING, K. M.; BECKERT, K. A.; EWING, B. T. The response of US college enrollment to unexpected changes in macroeconomic activity. **Education Economics**, v. 18, n. 4, p. 423-434, 2010.

- GÖKSEL, I. Determinants of Demand For Education in Turkey. **UNICEF and Egypt National Child Rights Observatory/Child Labor and Disparities: Public Policies for Social Justice**, 2009.
- GONZAGA, G., CORSEUIL, C., FOGUEL, M., RIBEIRO, E. The effects of and apprenticeship program on labor market outcomes of youths in Brazil. **34° Meeting of the Brazilian Econometric Society**, 2012.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**. Pearson Education India, 2003.
- GRILICHES, Z. Research expenditures, education, and the aggregate agricultural production function. **The American Economic Review**, n. 6, p. 961-974, 1964.
- HERR. Capital formation: its importance and determinants. **Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 8, n. 2, p. 97-111, 1968.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**. Rio de Janeiro, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário: resultados preliminares**. Rio de Janeiro, 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios**. Rio de Janeiro, 2018.
- KABUBO-MARIARA, J.; MWABU, D. K. Determinants of school enrolment and education attainment: empirical evidence from kenya. **South African Journal of Economics**, v. 75, n. 3, p. 572-593, 2007.
- LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. A alocação do tempo dos adolescentes brasileiros entre o trabalho e a escola. **Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 2000.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **The Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.
- NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Educação, concentração fundiária e desigualdade de rendimentos no meio rural brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 1, p. 147-181, 2009.
- PERALTA, V. Externalidades del capital humano en México. **El trimestre económico**, vol. 83, n. 332, p. 747-788, 2016.
- PEREIRA, S. E.; FIGUEIREDO, A. F. S.; LOUREIRO, P. R. A. Avaliação da política de agricultura familiar: uma abordagem de efeito fixo. **XVII Congresso da SOBER**, 2004.

PETZEL, T. The role of education in the dynamics of supply. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 60, 1978.

QUEIROZ, B.; CALAZANS, J. Os efeitos da concentração de capital humano no retorno privado e social da educação no Brasil. **XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, ABEP, 2010.

REIS, C. V. S; MOREIRA, T. B . S; CUNHA, G. H. M. O efeito marginal do capital humano na agricultura familiar. **Revista Espacios**, v. 38, n. 23, p. 8, 2017.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). **Bases Estatísticas**, 2019.

RIFA'I, A.; IRWANDI, I.; MENDY, D. Determinants of demand for higher education in Indonesia: evidence from indonesia family life survey. **Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan**, v. 20, n. 1, p. 130-140, 2019.

SCHULTZ, T. W. **Transforming traditional agriculture**. New Haven and London: Yale University Press, 1964.

SILVA JÚNIOR, L. H.; SAMPAIO, Y. Pobreza e demanda por educação no Brasil: uma análise à luz da teoria do capital humano. **Ensaios FEE**, v. 34, n. 1, 2013.

SÖDERBOM, M. Nonlinear models beyond binary choice: multinomial response models, corner solution models and censored regressions. **Applied Econometrics**, 2009.

SOROKIN, P. A.; ZIMMERMAN, C. C.; GALPIN, C. J. Diferenças fundamentais entre o mundo rural e o urbano. In: Martins, J. S. (Org). **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: Hucitec, 1981.

TILLMANN, E. A.; COMIM, F. V. **Fatores da terminação do tempo entre trabalhar e estudar dos jovens no Brasil**. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2013.

WIGGINS, S.; PROCTOR, S. How special are rural areas? The economic implications of location for rural development. **Development Policy Review**, v. 19, n. 4, p. 427-436, 2001.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. Nelson Education, 2016.

*Recebido em 07/08/2023
Aprovado em 04/01/2024*

Apêndice A – Efeitos marginais das regressões para a região Norte

Variáveis	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	0,00092*** (0,00016)	0,00006*** (0,00002)	0,00085*** (0,000195)	0,00003* (0,00002)	0,00115*** (0,00027)	0,00010*** (0,00004)
<i>Trabalho Formal</i>	-0,00096* (0,00051)	-0,00007* (0,00004)	-0,00015 (0,00060)	-0,00006 (0,00002)	-0,0018** (0,00081)	-0,00017* (0,00009)
<i>Chefe</i>	-0,00246*** (0,00036)	-0,00018*** (0,00004)	-0,00187*** (0,00042)	-0,00008** (0,00004)	-0,00260*** (0,00060)	-0,00024*** (0,00008)
<i>Propriedade</i>	0,00094** (0,00043)	0,00007* (0,00003)	0,00048 (0,00051)	0,00002 (0,00002)	0,00146** (0,00069)	0,00013* (0,00007)
<i>CIC</i>	-0,00004 (0,00045)	-0,00003 (0,00003)	-0,00003 (0,00050)	-0,00001 (0,00002)	-0,00033 (0,00074)	-0,00003 (0,00006)
<i>DAdeq</i>	0,00247*** (0,00041)	0,00018*** (0,00004)	0,00142*** (0,00049)	0,00006 (0,00003)	0,00348*** (0,00066)	0,00032*** (0,00009)
<i>Veículo</i>	0,00191*** (0,00044)	0,00014*** (0,00004)	0,00134** (0,00054)	0,00005* (0,00005)	0,00251*** (0,00070)	0,00023*** (0,00008)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

** Estatisticamente significativos à 5%.

* Estatisticamente significativos à 10%.

Apêndice B – Efeitos marginais das regressões para a região Nordeste

Variáveis	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	0,00092*** (0,00009)	0,00010*** (0,00001)	0,00032*** (0,00010)	0,00002** (0,00001)	0,00162*** (0,00016)	0,00019*** (0,00003)
<i>Trabalho Formal</i>	-0,00103*** (0,00025)	-0,00011*** (0,00003)	-0,00050* (0,00028)	-0,00004* (0,00002)	-0,00129*** (0,00044)	-0,00015*** (0,00005)
<i>Chefe</i>	-0,00233** (0,00021)	-0,00025** (0,00003)	-0,00150** (0,00024)	-0,00012** (0,00003)	-0,00245** (0,00036)	-0,00029** (0,00005)
<i>Propriedade</i>	0,00141*** (0,00023)	0,00015*** (0,00003)	0,00074*** (0,00025)	0,00006** (0,00002)	0,00201*** (0,00038)	0,00024*** (0,00005)
<i>CIC</i>	0,00194*** (0,00036)	0,00021*** (0,00004)	0,00251** (0,00050)	0,00021** (0,00006)	0,00112** (0,00053)	0,00013** (0,00006)
<i>DAdeq</i>	-0,00028 (0,00028)	-0,00003 (0,00003)	0,00014 (0,00028)	0,00001 (0,00002)	-0,00080 (0,00047)	-0,00009 (0,00005)
<i>Veículo</i>	0,00205*** (0,00026)	0,00022*** (0,00003)	0,00139** (0,00030)	0,00012** (0,00003)	0,00283*** (0,00043)	0,00034*** (0,00006)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

** Estatisticamente significativos à 5%.

* Estatisticamente significativos à 10%.

Apêndice C – Efeitos marginais das regressões para a região Sudeste

Variáveis	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	0,00001 -0,00001	0,00001 -0,00001	0,00001 -0,00008	0,00001 -0,00001	0,00003 -0,00011	0,00001 -0,00001
<i>Trabalho Formal</i>	0,0002 -0,00026	0,00001 -0,00002	0,00026 -0,0003	0,00002 -0,00002	0,00009 -0,00041	0,00009 -0,00004
<i>Chefe</i>	-0,00204*** -0,00022	-0,00018** -0,00003	-0,00179** -0,00031	-0,00015*** -0,00004	-0,00210*** -0,00031	-0,00021*** -0,00005
<i>Propriedade</i>	0,00044** -0,00018	0,00004** -0,00001	0,0001 -0,00022	0,00001 -0,00001	0,00078*** -0,00028	0,00007** -0,00003
<i>CIC</i>	0,00110*** -0,00022	0,00011*** -0,00002	0,00051** -0,00024	0,00004* -0,00002	0,00167*** -0,00036	0,00016*** -0,00004
<i>DAdeq</i>	0,00026 -0,0004	0,00002 -0,00003	0,00039 -0,00043	0,00003 -0,00003	0,00007 -0,00067	0,00007 -0,00006
<i>Veículo</i>	0,00193*** -0,00023	0,00018*** -0,00003	0,00205*** -0,00029	0,00017*** -0,00005	0,00183*** -0,00035	0,00018*** -0,00005

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

** Estatisticamente significativos à 5%.

* Estatisticamente significativos à 10%.

Apêndice D – Efeitos marginais das regressões para a região Centro-Oeste

Variáveis	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	0,00022 (0,00015)	0,00001 (0,00001)	0,00007 (0,00016)	0,00005 (0,00001)	0,00044* (0,00025)	0,00003 (0,00002)
<i>Trabalho Formal</i>	0,00103 (0,00067)	0,00008 (0,00005)	0,00055 (0,00067)	0,00004 (0,00005)	0,00161 (0,00117)	0,00012 (0,00009)
<i>Chefe</i>	-0,00172*** (0,00047)	-0,00013** (0,00005)	-0,00086 (0,00056)	-0,00006 (0,00004)	-0,00209*** (0,00073)	-0,00016* (0,00009)
<i>Propriedade</i>	0,00038 (0,00047)	0,00003 (0,00003)	0,00059 (0,00056)	0,00004 (0,00004)	0,00015 (0,00073)	0,00001 (0,00005)
<i>CIC</i>	0,00110** (0,00051)	0,00008 (0,00005)	0,00199** (0,00077)	0,00015 (0,00011)	0,00024 (0,00072)	0,00001 (0,00006)
<i>DAdeq</i>	0,00074 (0,00065)	0,00005 (0,00005)	0,00080 (0,00071)	0,00006 (0,00006)	0,00059 (0,00105)	0,00004 (0,00008)
<i>Veículo</i>	0,00198*** (0,00055)	0,00015** (0,00006)	0,00114 (0,00070)	0,00008 (0,00007)	0,00269*** (0,00084)	0,00021** (0,00011)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

** Estatisticamente significativos à 5%.

* Estatisticamente significativos à 10%.

Apêndice E – Efeitos marginais das regressões para a região Sul

Variáveis	Agregado		Homens		Mulheres	
	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.	Grad.	Pós-grad.
<i>Salário/Hr</i>	0,00021** (0,00010)	0,00002* (0,00001)	-0,00006 (0,00012)	-0,00004 (0,00009)	0,00052*** (0,00015)	0,00008*** (0,00003)
<i>Trabalho Formal</i>	0,00109*** (0,00039)	0,00014*** (0,00005)	0,00082 (0,00050)	0,00006 (0,00004)	0,00139** (0,00059)	0,00023** (0,00010)
<i>Chefe</i>	-0,00298*** (0,00031)	-0,00039*** (0,00006)	-0,00255*** (0,00044)	-0,00019*** (0,00006)	-0,00300*** (0,00044)	-0,00050*** (0,00010)
<i>Propriedade</i>	0,00180*** (0,00027)	0,00023*** (0,00004)	0,00116*** (0,00035)	0,00008** (0,00003)	0,00241*** (0,00041)	0,00040*** (0,00009)
<i>CIC</i>	0,00235*** (0,00037)	0,00031*** (0,00006)	0,00202*** (0,00049)	0,00015*** (0,00005)	0,00257*** (0,00055)	0,00042*** (0,00011)
<i>DAdeq</i>	0,00218*** (0,00030)	0,00028*** (0,00005)	0,00188*** (0,00039)	0,00013*** (0,00005)	0,00243*** (0,00046)	0,00041*** (0,00010)
<i>Veículo</i>	0,00140*** (0,00035)	0,00018*** (0,00005)	0,00146*** (0,00043)	0,00011** (0,00004)	0,00145*** (0,00055)	0,00024** (0,00010)

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da PNAD.

*** Estatisticamente significativos à 1%.

** Estatisticamente significativos à 5%.

MÉTODO DE PROSPECÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS: ESTUDO DE CASO PARA O SETOR DE EVENTOS DE FOZ DO IGUAÇU NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DE COVID-19

Ana Luisa Teles Maciel¹

Elói Junior Damke²

Marcos Ferasso³

Joylan Nunes Maciel⁴

Resumo:

Neste estudo foi desenvolvido e aplicado um novo método para a prospecção de cenários futuros para o setor de eventos de Foz do Iguaçu, cidade considerada antes da pandemia de COVID-19, como um dos principais destinos turísticos brasileiros para realização de eventos nacionais e internacionais. A nova abordagem multimétodo proposta, que integra o método Delphi, *Global Business Network* e a Análise de Impacto Cruzado, foi desenvolvida e aplicada na construção de três cenários distintos a partir das principais forças motrizes identificadas. Os resultados mostram que, no âmbito do setor de eventos, o futuro seria impactado pelo desdobramento da Pandemia COVID-19, o uso de novas tecnologias em eventos e principalmente pelas condições do transporte aéreo. Além da proposição da nova metodologia, que pode ser replicada em outras pesquisas, este estudo apresenta contribuições acadêmicas e profissionais devido a sua originalidade de aplicação no setor de eventos da cidade de Foz do Iguaçu.

Palavras-chave: Cenários futuros; Indústria de eventos; Foz do Iguaçu; COVID-19.

METHOD FOR PROSPECTING FUTURE SCENARIOS: CASE STUDY FOR THE EVENTS SECTOR IN FOZ DO IGUAÇU IN THE POST-COVID-19 PANDEMIC CONTEXT

Abstract:

This study developed and applied a new method for prospecting future scenarios for the events sector in Foz do Iguaçu, a city that, before the COVID-19 pandemic, was considered one of Brazil's main tourist destinations for national and international events. The new multi-method approach proposed, which integrates the Delphi method, Global Business Network and Cross-Impact Analysis, was developed and applied to build three different scenarios based on the main driving forces identified. The results show that, within the events sector, the future would be impacted by the unfolding of the COVID-19 pandemic, the use of new technologies in events and especially by air transport conditions. In addition to proposing a new methodology, which can be

¹ Mestre em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2022). Graduada em Turismo pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2008). E-mail: analuisafoz@gmail.com.

² Pós-doutorado pela Universidade Federal do Paraná (2023). Doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2012). Professor e pesquisador da Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: eloi.damke@unioeste.br.

³ Doutor em administração (UFPR/Brasil) com estágio doutoral na Forsyth Technical Community College/EUA. Atua nas seguintes instituições: 1. Escola de Ciências Económicas e das Organizações - Lusófona University, Lisboa, Portugal; 2. Grupo de Investigación de Estudios Organizacionales Sostenibles – Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile. E-mails: admmarcosferasso@gmail.com; p7541@ulusofona.pt; marcos.ferasso@uautonoma.cl.

⁴ Doutor em Energia e Sustentabilidade pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade (PPGIES) da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA, 2022). Mestrado em Informática pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2008). Docente no Programa de Pós-Graduação em Física Aplicada (PPGFISA) da UNILA e Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade (PPGIES) da UNILA. E-mail: joylan.maciel@unila.edu.br.

replicated in other research, this study makes academic and professional contributions due to its originality of application to the events sector in the Foz do Iguaçu city.

Keywords: Prospective scenarios; Event sector; Foz do Iguaçu; COVID-19.

Introdução

Foz do Iguaçu é uma cidade brasileira localizada no estado do Paraná, em uma região de tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. A cidade é internacionalmente conhecida por seu conjunto de atrativos turísticos que a consolidaram como um dos principais destinos turísticos brasileiros. Foz do Iguaçu é o terceiro maior polo de captação de eventos no Brasil (ICCA, 2019).

Além do turismo, a cidade destaca-se no mercado de captação de eventos sob a perspectiva de geração de emprego e renda, a partir do fluxo de pessoas que visitam a cidade. No entanto, desde março de 2020, o setor de eventos teve seu desenvolvimento interrompido em virtude da Pandemia COVID-19, surgindo um grande desafio para o setor e os profissionais da área de turismo e eventos, uma vez que houve mudanças de comportamentos e nos estilos de vida no mundo todo (MAZZOLENI; TURCHETTI; AMBROSINO, 2020).

Diante deste cenário pandêmico que se impôs em poucas semanas, as fronteiras foram fechadas, voos impedidos de decolar e eventos cancelados. A Organização Mundial de Turismo (2020) estima que o setor sofreu declínios de 70% a 75% nas viagens internacionais de turistas no ano de 2020 (CCSA, 2020), fazendo com que o turismo global tenha retornado aos níveis de 30 anos atrás com menos 1 bilhão de novas chegadas nos aeroportos. A conta total do prejuízo alcançou US\$ 1,1 trilhão em receitas internacionais (ONU, 2020)⁵.

No Brasil, o quadro demonstrou-se ainda mais problemático diante do posicionamento do governo federal para contenção do coronavírus e enfrentamento da pandemia que desde seu início seguiram num emaranhado, entre ter que atuar fortemente com o Estado para ajudar a salvar vidas e manter ativa a economia (JESUS *et al.*, 2020). Um estudo do Imperial College⁶, de Londres, Reino Unido, analisou a taxa de transmissão ativa do COVID-19 em 48 países e mostrou o Brasil como o país com a maior taxa de transmissão no ano de 2020 (IMPERIAL COLLEGE, 2023).

Um estudo sobre os impactos negativos na oferta turística de Foz do Iguaçu apontou a fragilidade do mercado turístico e dificuldade no posicionamento quanto à adoção de novas estratégias comerciais para o enfrentamento da crise (SZEKUT *et al.*, 2020). Este fato ressalta a necessidade de os gestores de turismo avaliarem cuidadosamente os efeitos das epidemias nos negócios e desenvolver novos métodos de gestão de riscos para lidar com a crise (ŠKARE; SORIANO; PORADA-ROCHOÑ, 2021). Diversos estudos prospectivos com construção de cenários têm sido realizados na literatura (Alizadeh *et al.* (2016); Godet (1993); Vasconcelos (2020); Kahane (1992); Kahn (1969); Porter (1992); Schwartz (2006); Seraphin (2021); Wack (1985)).

Diante deste contexto, o objetivo geral deste estudo consiste em projetar, aplicar e avaliar um método com uma nova abordagem de prospecção de cenários futuros, utilizando como estudo de caso o setor de eventos da cidade de Foz do Iguaçu a partir do contexto da Pandemia COVID-19. Para isto, uma abordagem multimétodo foi desenvolvida e utilizada na

⁵ Informações adicionais em ONU News < <https://news.un.org/pt/story/2020/12/1736672> >.

⁶ Mais informações em Imperial College London < <https://mrc-ide.github.io/covid19-short-term-forecasts> >.

construção dos cenários prospectivos, possibilitando a identificação das principais forças motrizes capazes de influenciar do setor de eventos de Foz do Iguaçu, ou simplesmente destino Iguaçu, a partir da pandemia. Destaca-se que o presente estudo é importante para o destino Iguaçu por gerar informações úteis que podem subsidiar ações de organizações públicas e privadas para a retomada econômica dos setores de eventos e turismo. No Brasil, o grande problema do turismo é a falta de planejamento, logística e redução de riscos (BENI, 2011)

Este estudo faz o uso da palavra prospectiva para mostrar a necessidade da atitude orientada para o longo prazo, a partir do olhar amplo e cuidadoso para horizontes distantes, considerando a capacidade da natureza humana em modificar o futuro (GODET; ROUBELAT, 1996). Wack (1985) propõe não apenas uma maneira de planejar cenários, mas uma mudança na maneira como os gerentes veem seu mundo, pois atribui o sucesso do planejamento dos cenários realizado em 1973 na Shell, à visão comum dos gestores para decisões estratégicas adequadas às suas diversas circunstâncias (WACK, 1985). Uma definição abrangente sobre cenários na literatura contemporânea é a de (GODET, 1993), que define a técnica de cenários como um conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento imaginado e criado dos acontecimentos, que permitem passar da situação de origem à situação futura.

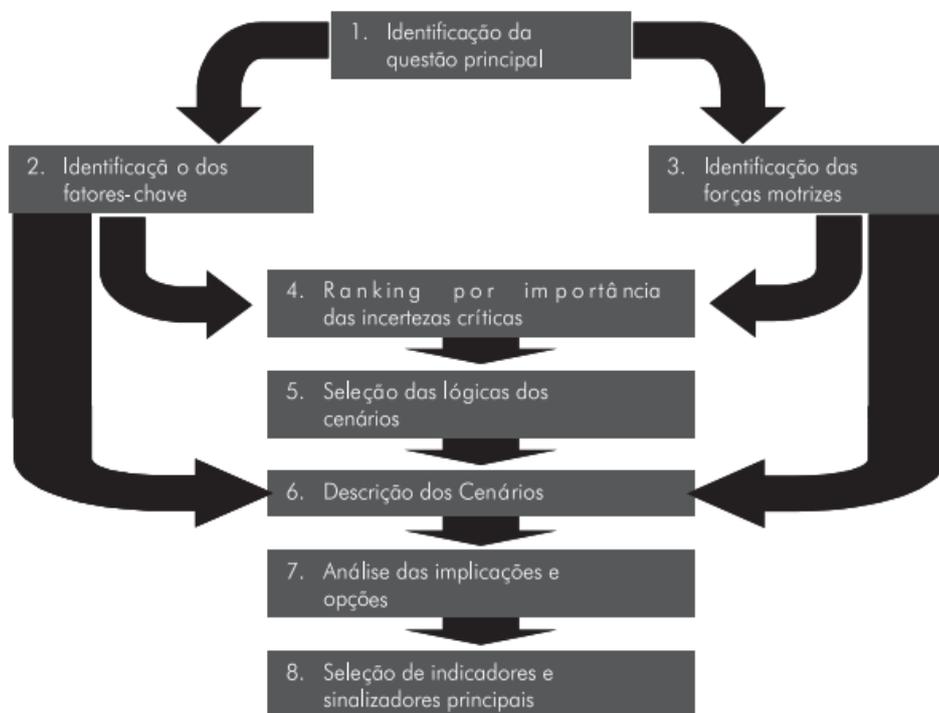
Diversos métodos podem ser utilizados na construção de cenários prospectivos (FAURÉ *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2018). No entanto, este estudo tem como base o trabalho de Schwartz (2006), que define cenários como uma ferramenta que ajuda a adotar uma visão de longo prazo num mundo de grande incerteza pois permitem ordenar as percepções sobre ambientes futuros e alternativos.

Neste sentido, o presente estudo desenvolveu e aplicou uma abordagem multimétodo composta pelos métodos *Global Business Network* (GBN) (SCHWARTZ, 2006), Delphi (LINSTONE; TUROFF, 2002) e Análise de Impacto Cruzado (AIC) (GORDON; HAYWARD, 1968) para a construção dos cenários prospectivos do setor de eventos de Foz do Iguaçu. Estes métodos são abordados nas próximas seções.

Global Business Network (GBN)

A Global Business Network (GBN) foi uma empresa de consultoria criada Pierre Wack na década de 1970 e popularizada em 1996 para construção de cenários. Sua técnica é chamada de abordagem *Royal Dutch Shell* ou *Global Business Network* (GBN), sendo composta pelas seguintes etapas (Figura 1) (SCHWARTZ, 2006):

Figura 1: Fases do Método GBN para a construção de cenários.



Fonte: Adaptado de Marcial; Grumbach (2008); Moritz; Nunes; Pereira (2008).

1ª Etapa - Identificação da questão principal: define a questão estratégica que motivou a construção dos cenários alternativos e as dimensões – espaço e tempo – do estudo.

2ª Etapa - Identificação dos Fatores-Chaves: identificam-se as principais forças do ambiente, também chamadas de fatores-chave.

3ª Etapa - Identificação das Forças Motrizes: define-se as forças motrizes menos óbvias e ligadas ao macro ambiente, incluindo as conexões existentes e seus impactos.

4ª Etapa - Ranking por importância das certezas críticas: analisam-se as forças motrizes para identificá-las e classificá-las em elementos predeterminados e variáveis incertas.

5ª Etapa - Seleção das lógicas dos cenários: os fatores e tendências das forças são identificados para definição dos eixos diferenciadores na construção dos cenários.

6ª Etapa - Descrição dos cenários: detalhamento narrativo dos cenários identificando as incertezas que se sobressaem em cada cenário.

7ª Etapa - Análise das implicações e opções: Analisa-se detalhadamente as consequências dos cenários por meio da recapitulação das etapas anteriores.

8ª Etapa - Seleção de Indicadores e Sinalizadores: Identifica-se a ocorrência dos principais indicadores e sinalizadores nos cenários.

As forças motrizes constituem a base dos cenários e são capazes de indicar com antecedência o que é certo que acontecerá. Devem ser identificadas a partir de um consenso

para que o processo de prospecção de cenários seja realizado com eficiência. Embora inicialmente aplicado a uma empresa, o método GBN foi utilizado neste estudo para a prospecção do setor econômico relacionado aos eventos da cidade de Foz do Iguaçu.

Método Delphi

Apesar do Método Delphi estar enraizado ao planejamento estratégico militar (HAMMOND; WELLINGTON, 2020), sua aplicação em diversas áreas pesquisas foi realizada a partir de 1960 para previsão de acontecimentos em diferentes setores (LINSTONE; TUROFF, 2002). Na área de Ciências Sociais, por exemplo, seu uso tem aumentado ao longo dos anos, tornando-se o método qualitativo mais popular na literatura de turismo (LIN; SONG, 2015; MOELLER; SHAFER, 1897).

As principais características do método Delphi original correspondem ao (1) Anonimato; (2) a Interação e *feedback* controlado e; (3) Tratamento estatístico das respostas do grupo. O anonimato dos respondentes é visto como forma de evitar a dominação de resposta em um grupo (DALKEY, 1969). A característica de interação e *feedback* controlado buscam a convergência de opiniões, possibilitando os especialistas a conhecerem as opiniões do grupo, reavaliar e aprofundar suas visões.

O tratamento estatístico simples das respostas é necessário para que a equipe de coordenação possa acompanhar a evolução delas em direção ao consenso (CARDOSO *et al.*, 2005). O tipo de análise estatística que será realizada em um estudo Delphi dependerá da estrutura de questão utilizada no questionário de coleta de dados. Após o tratamento estatístico, os dados são confrontados com o nível de consenso estipulado, sendo que a literatura científica sugere que o nível de consenso deve ser definido pelo pesquisador, com variações entre 50 e 80% (CASTRO; REZENDE, 2009).

O princípio do método Delphi é intuitivo, sistemático e interativo. Sua operacionalização inicia-se com a definição do problema da pesquisa, seguida da determinação da experiência e seleção dos participantes, *experts* ou especialistas, para a construção do painel Delphi. Conforme Marques e Freitas (2018), as rodadas do método Delphi são:

- 1ª Rodada:** Questionário não estruturado com respostas expressas livremente;
- 2ª Rodada:** Questionário estruturado a partir da análise das respostas da 1ª Rodada;
- 3ª Rodada:** Questionário detalhado com resumo estatístico do grau de consenso.

As rodadas são realizadas até se obter um consenso estatístico representando todas as opiniões grupo (DALKEY, 1969). O processo se repete até o consenso (70 a 80%) arbitrado e justificado pelo pesquisador (SCARPARO *et al.*, 2012).

Análise de Impacto Cruzado

O método Delphi é uma das técnicas mais utilizadas para previsão sistemática prospectiva (SOURANI; SOHAIL, 2015). Sua característica baseia-se em interações anônimas com *feedback* controlado que possibilita identificar a probabilidade da ocorrência de determinada força motriz. No entanto, é inadequado para se lidar com previsões complexas em que as forças motrizes estão inter-relacionadas e não isoladas (ALIZADEH *et al.*, 2016;

GODET; ROUBELAT, 1996). Esta limitação pode ser contornada com o auxílio da técnica de Análise de Impactos Cruzados (AIC) proposta em Gordon; Hayward (1968). A AIC utiliza uma matriz de influência e independências das forças motrizes, onde a probabilidade de ocorrência de cada evento D_i é calculada em função dos demais eventos em distintos níveis (nulo, fraco, médio ou forte) (Figura 2).

Figura 2: Representação da Matriz de Impacto Cruzado.

Se este evento ocorreres:	então a probabilidade de		
	D_1	D_2	D_3
D_1	—	—	↑
D_2	↑	—	—
D_3	—	↑	—

onde as setas para cima indicam impacto cruzado positivo.

Fonte: Adaptado de Fillos *et al.* (2020); Gordon; Hayward (1968).

Revisão da Literatura Científica

A fundamentação científica do presente estudo baseou-se na análise do Portfólio Bibliográfico (PB) com publicações científicas sobre o tema “*Cenários futuros para os setores de turismo e eventos e o método delphi*”. O PB foi construído por meio da metodologia de revisão sistemática e construtivista da literatura científica *Knowledge Development Process – Construtivist* (Proknow-C) (ENSSLIN *et al.*, 2010).

Após a execução das etapas definidas pelo Proknow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010), obteve-se um Portfólio Bibliográfico (PB) final com 38 artigos acadêmicos cientificamente relacionados ao tema. As publicações do PB foram então analisadas. O estudo de Kaynak; Bloom; Leibold (1994) apresenta de maneira empírica a aplicação da técnica Delphi para prever o potencial turístico futuro da África do Sul, demonstrando sua eficácia em apenas duas rodadas para a convergência de opiniões dos especialistas. Já o estudo de Yeoman e McMahon-beattie (2014) detalhou o processo de planejamento por cenários para o turismo na Nova Zelândia, e forneceu uma série de recomendações estratégicas aplicadas em um plano nacional de turismo.

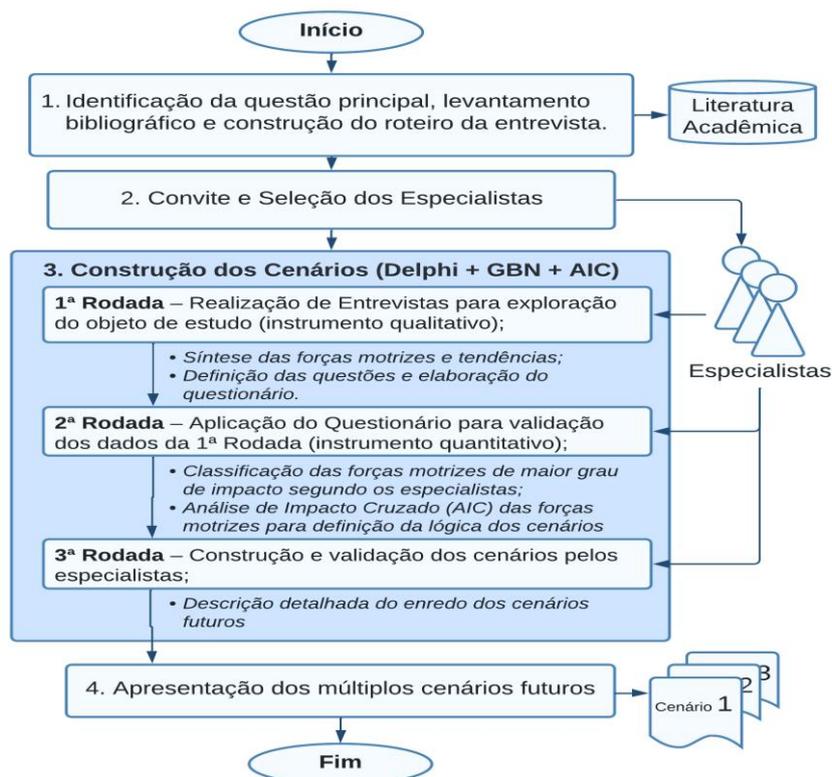
Um estudo recente que envolveu a técnica Delphi para construção de cenários e enfatizou a importância de uma estratégia de prospectiva no planejamento e gestão de destinos turísticos (MOREIRA; SANTOS, 2020). Outro artigo recente publicado por Nair e Sinha (2020) no contexto da pandemia COVID-19, apresenta percepções preliminares sobre as decisões de viagens atuais e especula opções futuras potenciais para seleções de destinos turísticos pelos viajantes na era pós-pandemia. Os resultados indicam como principais motivadores para a escolha dos destinos: acessibilidade, desconto, saúde, higiene e o histórico de baixas incidências do COVID-19.

As análises dos demais estudos científicos do PB permitem constatar a inexistência de pesquisas sobre a prospecção de cenários no contexto da Pandemia de COVID-19 no Brasil. Diante disto, e considerando o cenário de impactos negativos que a pandemia de COVID-19 tem causado na cidade de Foz do Iguaçu, destaca-se a relevância e a originalidade do presente estudo, o qual pode contribuir para o levantamento de informações úteis sobre o setor de eventos da cidade e assim subsidiar a mitigação dos impactos negativos da pandemia de COVID-19 na economia local.

Material e Método

Os cenários prospectivos para o setor de eventos de Foz do Iguaçu foram construídos por meio da aplicação de uma nova abordagem multimétodo descrita nesta seção. A triangulação do método Delphi com outros métodos revisão bibliográfica fortalecem sua credibilidade e fundamentação (SERAPHIN, 2021), e são comumente observadas inúmeras áreas do conhecimento da literatura científica (ALIZADEH *et al.*, 2016; GARCÍA-MELÓN; GÓMEZ-NAVARRO; ACUÑA-DUTRA, 2012; LI; KOOPIALIPOOR; ARMAGHANI, 2021; MOREIRA; SANTOS, 2020; NEMATPOUR; KHODADADI; REZAEI, 2021). A abordagem multimétodo proposta integra os métodos Delphi, GBN e Análise de Impactos Cruzados, sendo composta por quatro etapas descritas na Figura 3.

Figura 3: Abordagem multimétodo proposta e aplicada na prospecção de cenários.



Fonte: Elaboração própria (2023).

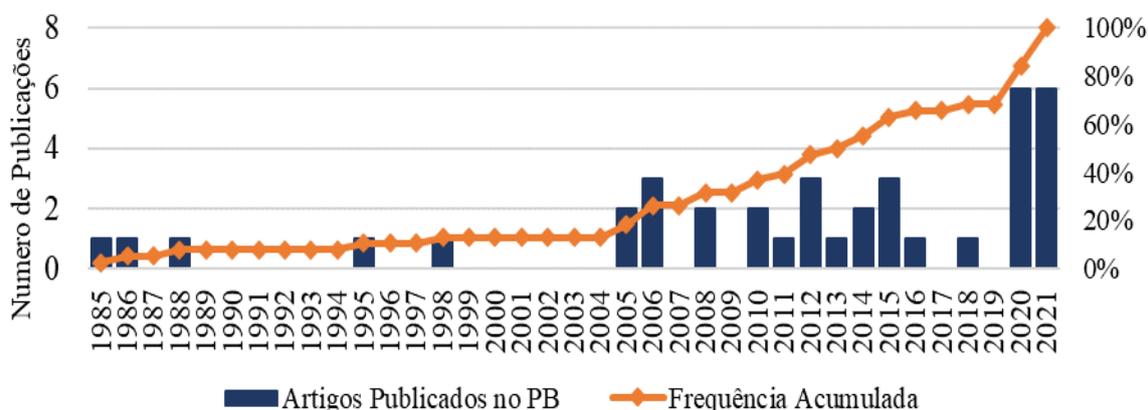
1. **Identificação da questão principal, levantamento bibliográfico e construção das entrevistas:** revisão da bibliografia científica, construção do roteiro de entrevista e coleta das percepções dos participantes sobre o futuro dos eventos de Foz do Iguaçu a partir da Pandemia de COVID-19 (Apêndice A);
2. **Convite e Seleção dos Especialistas:** convite e seleção dos membros para compor o painel de especialistas. O requisito de seleção consistiu na experiência acima de 5 anos na gestão ou operacionalização de eventos em Foz do Iguaçu.
3. **Construção dos Cenários:** atividade de construção dos cenários por meio de três rodadas Delphi com *feedback* controlado e interação com os especialistas. Na **1ª Rodada** são realizadas entrevistas individuais com os especialistas para a identificação do objeto de estudo e forças motrizes. O resultado consiste na listagem das forças motrizes e principais tendências que, após sintetizadas, são utilizadas na elaboração do questionário quantitativo. Na **2ª Rodada** o questionário quantitativo é individualmente enviado e respondido pelos especialistas, que validam e classificam a relevância das forças motrizes (Apêndice B). Após a aplicação da Análise de Impactos Cruzados devido, nesta rodada, foram determinados os fatores-chave e incertezas críticas usados na descrição dos enredos dos cenários. Na **3ª Rodada** os cenários são avaliados e validados pelos especialistas.
4. **Apresentação dos Cenários Futuros:** a descrição dos cenários futuros é apresentada.

Devido ao contexto de pandemia de COVID-19, as etapas do método foram realizadas de maneira virtual pela internet e registradas para fins de documentação.

Resultados

O estudo de caso da abordagem multimétodo foi realizado com sua aplicação durante o período de 7 meses (setembro/2021 a março/2022). Sua execução mostrou-se adequada, pelo seu formato não presencial, para a coleta de informações e a na prospecção de cenários do setor de eventos da cidade de Foz do Iguaçu-PR. A revisão da literatura científica demonstrou que a prospecção de cenários futuros tem ganhado mais importância e publicações após o início da pandemia de COVID-19 (Figura 4).

Figura 4: Histórico de publicações sobre cenários futuros do setor de turismo de eventos.



Fonte: Elaboração própria (2022).

Não foram observadas publicações sobre a prospecção de cenários futuros para o setor de eventos de Foz do Iguaçu – PR na literatura científica. A cidade é um destino turístico internacionalmente conhecido e sua economia, baseada nos setores de eventos e turismo, foram negativamente prejudicados pela pandemia de COVID-19. Isto evidencia a relevância e a originalidade deste estudo, apontando uma lacuna de estudo e oportunidade de pesquisa que motivou o desenvolvimento deste trabalho. Os perfis dos doze especialistas, com experiência comprovada, que participaram das entrevistas do Painel Delphi é exibido na Tabela 1.

O tempo médio de experiência dos especialistas selecionados é 14,75 anos de atuação no setor de eventos de Foz do Iguaçu, comprovando o conhecimento prévio do setor desde antes da pandemia de COVID-19.

Tabela 1: Perfil dos especialistas selecionados para este estudo.

Identificador Especialista	Cargo ou Função	Categoria	Experiência (anos)	Educação	Gênero
E1	Chefe do Cerimonial	Acadêmica	5	Especialização	Feminino
E2	Gerente de Eventos	Empresa Privada	12	Superior	Feminino
E3	Docente	Acadêmica	30	Mestrado	Feminino
E4	Coordenadora Eventos	Empresa Privada	7	Especialização	Feminino
E5	Diretora Operacional	Empresa Privada	20	Superior	Feminino
E6	Consultora	Empresa Mista	15	Superior	Feminino
E7	Gerente Comercial	Empresa Privada	6	Superior	Masculino
E8	Sócia-Gerente	Empresa Privada	21	Superior	Feminino
E9	Agente Comercial	Empresa Privada	12	Ensino Médio	Masculino
E10	Presidente	Empresa Privada	16	Especialização	Masculino
E11	Gerente de Eventos	Empresa Privada	18	Especialização	Feminino
E12	Coordenadora Eventos	Empresa Pública	15	Superior	Feminino

Fonte: Elaboração própria (2022).

Construção dos Cenários

Os resultados das entrevistas individuais com os especialistas foram registrados, transcritos, analisados e sintetizados. A partir disto foram identificadas doze (12) principais forças motrizes para o setor de eventos de Foz do Iguaçu no contexto da pandemia de COVID-19. A sigla e descrição destas forças são resumidas na Tabela 2.

Tabela 2 – Identificação das forças motrizes a partir das transcrições e síntese das falas dos *especialistas*.

Sigla	Descrição
AV_VACINA	Avanço da Vacinação
FIM_PAND	Fim da Pandemia
NOV_ATRAT	Criação de Novos Atrativos
INVESTIMEN	Investimentos Públicos e Privados
POLIT_PUBL	Políticas Públicas de Apoio
INOV_TECNO	Inovação Tecnológica no setor de eventos
PROP_DIVUL	Propaganda e Divulgação do Destino
TRAN_AEREO	Ampliação do Transporte Aéreo
RECUP_ECON	Recuperação Econômica Global
EVENT_HIBR	Realização de Eventos Híbridos
SUSTENTABI	Desenvolvimento sustentável aplicado ao setor de eventos
COMPOR_SOC	Comportamento da demanda social e suas novas necessidades

Fonte: Elaboração própria (2022).

Na segunda Rodada Delphi foi aplicado um questionário quantitativo online⁷ e individual aos especialistas, buscando-se o consenso do grupo em relação às principais forças motrizes, incertezas e tendências. A escala Likert de sete pontos (JEBB; NG; TAY, 2021) foi utilizada para identificar e validar o grau de influência das principais forças motrizes na construção dos enredos dos cenários. A Tabela 3 sintetiza as respostas brutas dos especialistas quanto ao grau de influência de 1 (nulo) a 7 (total), de cada força motriz no futuro do setor de eventos de Foz do Iguaçu-PR, sob o contexto da pandemia de COVID-19.

⁷ Questionário quantitativo online disponível em < <https://forms.gle/Q4wGYK9wsk8dnuy19> >.

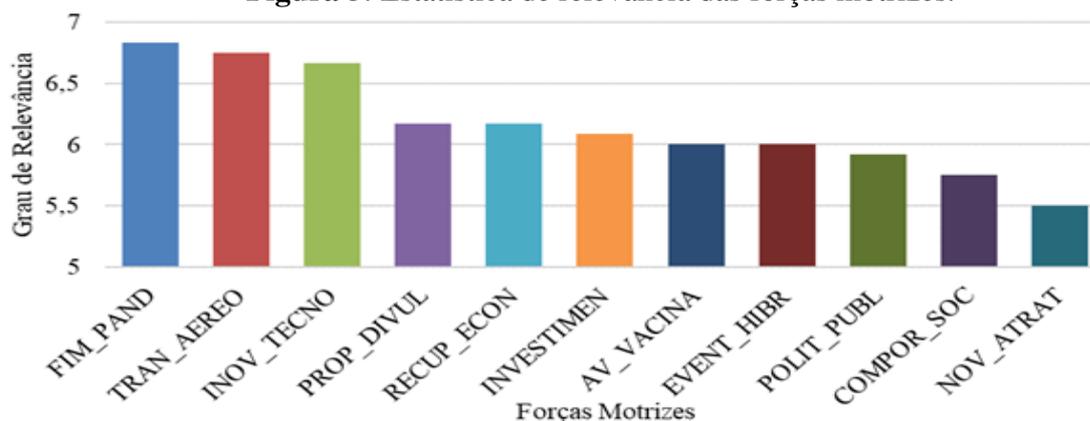
Tabela 3: Respostas brutas dos especialistas quanto ao grau de relevância das forças motrizes para o setor de eventos de Foz do Iguaçu-PR (escala Likert de sete pontos).

Força Motriz / Especialista	TRAN_AEREO	AV_VACINA	COMPOR_SOC	NOV_ATRAT	FIM_PAND	INOV_TECNO	INVESTIMEN	RECUP_ECON	EVENT_HIBR	POLIT_PUBL	PROP_DIVUL
E1	7	7	7	7	6	6	7	6	6	7	7
E2	6	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7
E3	7	6	7	7	6	7	6	6	6	7	6
E4	7	6	5	4	7	7	5	6	6	5	6
E5	7	5	5	5	7	7	5	6	6	5	5
E6	7	5	5	4	7	7	6	6	6	6	6
E7	7	6	4	4	7	5	5	6	6	5	5
E8	6	6	6	7	7	6	7	6	5	7	6
E9	6	6	5	6	7	7	7	6	6	6	7
E10	7	5	5	5	7	7	5	6	6	4	6
E11	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7
E12	7	6	6	5	7	7	6	6	6	5	6

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a Figura 5, observa-se um consenso das principais forças motrizes, incertezas e tendências para o futuro do setor de eventos de Foz do Iguaçu. Segundo os especialistas, as forças motrizes mais relevantes são FIM_PAND, TRAN_AEREO e INOV_TEC, respectivamente. Estas informações foram consideradas na construção dos enredos e definição dos cenários futuros. No entanto, considerando a complexidade e o inter-relacionamento das forças motrizes do setor de eventos de Foz do Iguaçu, aplicou-se a Análise de Impactos Cruzados (AIC) nas forças motrizes para se obter um maior detalhamento da análise.

Figura 5: Estatística de relevância das forças motrizes.



Fonte: Elaboração própria (2022).

A Tabela 4 exibe a Matriz de Impacto Cruzado com influências e dependências (GORDON; HAYWARD, 1968) entre as forças motrizes. Os valores foram definidos a partir das respostas dos especialistas e considerando a análise atual do cenário Político, Tecnológico, Social e Econômico relativo ao setor de eventos de Foz do Iguaçu. Cada valor representa o impacto cruzado das forças motrizes, sendo 0=nulo, 1=fraco, 2=médio, 3=forte.

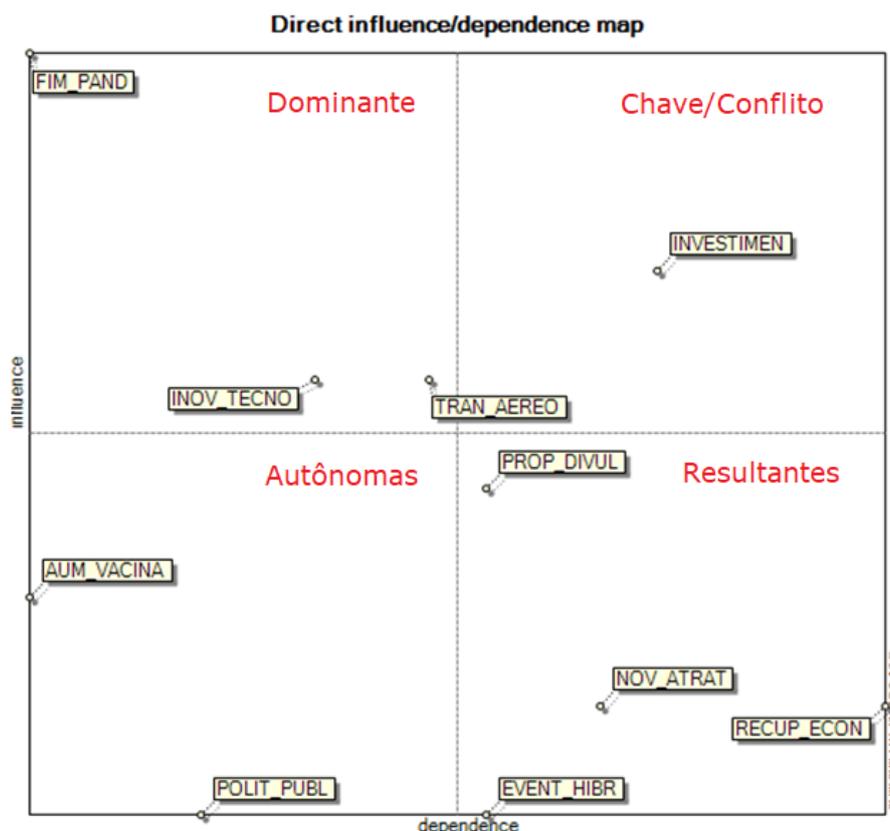
Tabela 4: Matriz de Impacto Cruzado extraída a partir do painel da 2a Rodada Delphi e daquele contexto Político, Econômico, Social e Tecnológico.

<i>Forças Motrizes</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
AV_VACINA (1)	0	1	3	1	1	2	1	2	3	2
NOV_ATRAT (2)	1	0	1	2	1	2	2	2	2	2
FIM_PAND (3)	2	2	0	3	2	2	2	3	3	2
INVESTIMEN (4)	1	3	1	0	1	3	3	2	3	2
POLIT_PUBL (5)	1	2	1	2	0	1	2	1	3	1
INOV_TECNO (6)	1	3	1	2	1	0	2	2	3	3
PROP_DIVUL (7)	1	3	1	3	2	1	0	1	3	2
TRAN_AEREO (8)	1	2	1	3	2	2	2	0	3	2
RECUP_ECON (9)	1	2	0	3	2	1	2	2	0	2
EVENT_HIBR (10)	1	2	1	2	1	1	2	2	2	0

Fonte: Elaboração própria (2022).

Com o auxílio do software Micmac (GODET, 2021), a análise de impacto cruzado resultou no mapa de influências e dependências exibido na Figura 6.

Figura 6: Mapa da Influência Direta das Forças Motrizes do software Micmac.



Fonte: Elaboração própria (2022).

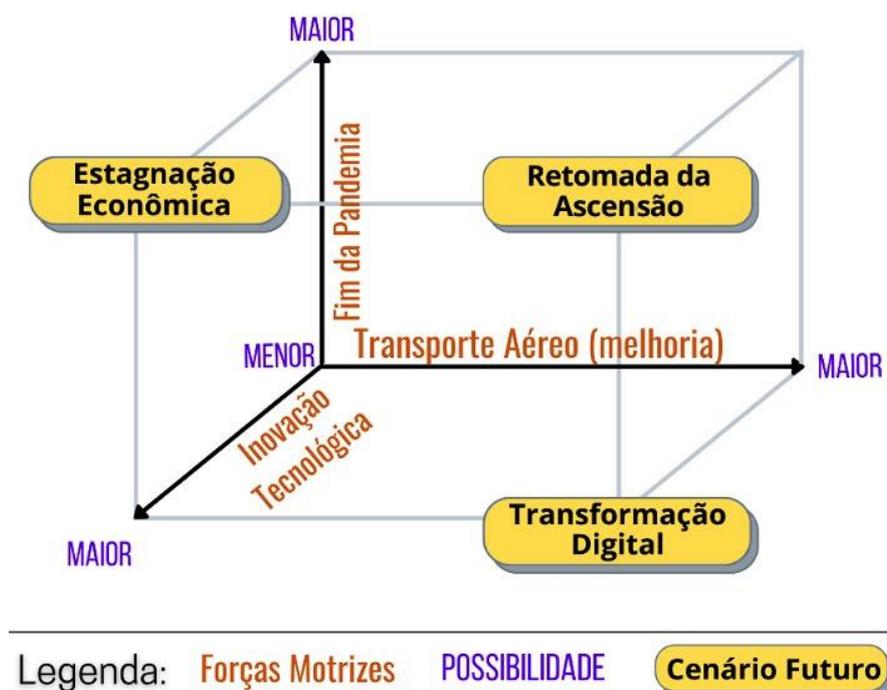
Com base na disposição das forças motrizes exibidas no mapa da Figura 7, observa-se que as forças dominantes são FIM_PAND, INOV_TECNO e TRAN_AEREO. Tais forças exercem grande influência e pouca dependência em relação as demais. Desse modo, constituem os fatores chave que definirão os enredos e incertezas dos cenários prospectivos. Também se identificou, nesta rodada, as principais tendências do setor de eventos a partir da fala dos especialistas.

A partir das informações dos especialistas identificou-se os três fatores chave dominantes representados pelas forças motrizes FIM_PAND (Fim da Pandemia), INOV_TECNO (Inovação Tecnológica) e TRAN_AEREO (Transporte Aéreo) (Figura 6). Juntamente com a análise do cenário Político, Econômico, Social e Tecnológico atual, elaborou-se três diferentes possíveis cenários futuros com o auxílio de um plano tridimensional (ALIZADEH; SHARIFI, 2020) que contempla as incertezas críticas relativas as forças motrizes relevantes para o setor de eventos de Foz do Iguaçu. Estes três cenários futuros denominados de Retomada da Ascensão, Estagnação Econômica e Transformação Digital (Figura 7).

Destaca-se que a cidade de Foz do Iguaçu é reconhecida internacionalmente por seus atrativos singulares como as Cataratas do Iguaçu e a Itaipu Binacional (MARTINS; RUSCHMANN, 2010). Sua economia é fortemente baseada no setor de turismo e eventos, o

qual tem sofrido os impactos negativos decorrentes da pandemia COVID-19 desde março de 2020. Portanto, os cenários futuros constituem uma ferramenta estratégica de planejamento para a gestão do setor de eventos de Foz do Iguaçu, possibilitando identificar previamente os fatores determinantes, tendências, oportunidades e comportamentos da demanda turística local.

Figura 7: Modelo tridimensional dos cenários prospectados e forças motrizes para o setor de eventos de Foz do Iguaçu.



Fonte: Elaboração própria (2022).

Cenário de Retomada da Ascensão

No cenário de Retomada Ascensão, a **ampliação do transporte aéreo** para a cidade de Foz do Iguaçu ocorrerá em curto prazo com a intensificação da articulação entre o poder público, representantes políticos regionais e empresários do *trade* turístico junto às companhias aéreas, culminando no aumento da oferta de voos e, conseqüentemente, na diminuição do valor dos bilhetes aéreos para o destino Iguaçu. Portanto, as melhorias relacionadas ao transporte aéreo serão vitais para o desenvolvimento do presente Cenário.

O **fim da pandemia de COVID-19** concomitante a recuperação da economia global e ampliação do transporte aéreo para Foz do Iguaçu, são fatores que estimularão a realização de grandes e megaeventos na cidade. Essa realidade será favorecida pela alta adesão de participantes aos eventos presenciais, pois experiências virtuais não se comparam as presenciais, essencialmente devido ao conjunto de atrativos turísticos de Foz do Iguaçu. Portanto, Foz do Iguaçu voltará a ser um dos destinos mais procurados para realização de eventos locais, regionais e nacionais.

Neste cenário haverá um enriquecimento complementar das experiências nas atividades relacionadas aos eventos com o **uso das inovações tecnológicas**. A experiência digital alavancada com a Pandemia será direcionada a tendência os eventos híbridos, identificada e com grande probabilidade de adesão, ou seja, o formato de eventos misto que permite participação presencial e virtual. Portanto, as inovações tecnológicas assumirão um papel coadjuvante que complementa e expande a possibilidade de acesso e participação nos eventos presenciais. Outra tendência que será absorvida no setor de eventos neste cenário é o aumento das práticas de sustentabilidade através dos ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Em síntese, este Cenário representará as melhores condições de desenvolvimento do setor de eventos de Foz do Iguaçu, cuja retomada e expansão se dará de similar ou superior ao observado no período anterior a Pandemia.

Cenário de Estagnação Econômica

No cenário de Estagnação Econômica ocorrerá o **fim da Pandemia**, cujo desdobramento será refletido na longa estagnação e crise econômica já vivenciada nos anos de pandemia. Essa estagnação é corroborada pelos problemas políticos de ordem mundial, como por exemplo, a guerra entre Ucrânia e Rússia em 2022, que geram o aumento do preço do petróleo e dos alimentos. Estes acontecimentos globais impactarão negativamente a cadeia produtiva do setor de eventos de Foz do Iguaçu, afetando o **transporte aéreo**, identificado como um fator chave fundamental para retomada do setor. As companhias aéreas serão cautelosas em relação aos investimentos e ampliação de voos para Foz do Iguaçu, cuja localização geográfica é afastada das capitais e principais aeroportos do Brasil.

O setor de eventos de Foz do Iguaçu neste cenário de Estagnação Econômica será caracterizado pela ocorrência gradativa e sazonal de num período prolongado de estagnação econômica, apresentando estabilidade ou crescimento abaixo do seu potencial. Isto dificultará a retomada econômica imediata do setor, causando consequências negativas de estagnação no recolhimento de impostos sobre bens e serviços municipais e postos de trabalho. Apesar da criação de **inovações tecnológicas** na área de eventos, tais como o conceito de *Smart Destination*, poucas mudanças serão implementadas nos eventos que, embora em menor quantidade quando comparada ao período pré-pandemia, serão predominantemente locais e presenciais.

Por fim, se enfatizar que o Cenário de Estagnação exibirá um crescimento tímido e abaixo daquele observado no período pré-pandêmico. Portanto, a gestão municipal, empresários de Foz do Iguaçu terão papel importante na definição e estratégias para reverter a situação de estagnação dos próximos anos.

Cenário de Transformação Digital

Neste Cenário não será declarado o **fim Pandemia de COVID-19** até o ano de 2030, ocorrendo ondas sazonais de crescimento do número de casos confirmados e mortes por COVID-19, principalmente, devido a existência de novas variantes mais infecciosas e relaxamento das recomendações sanitárias no Brasil e no mundo. Por consequência, ocorrerão

restrições sanitárias sazonais em diferentes escalas e períodos de tempo não homogêneos, gerando incertezas que impactarão profundamente no planejamento dos eventos presenciais.

Com as experiências sociais físicas restringidas pela necessidade de distanciamento social e impossibilidade de aglomeração, profundas mudanças ocorrerão no setor de eventos com o uso da **inovação tecnológica** e ampla adesão dos participantes ao formato virtual. Os eventos virtuais ganharão cada vez mais força no mundo corporativo (feiras e congressos), tornando este cenário será fortemente orientado pelo uso das **inovações tecnológicas** dirigidas às experiências digitais.

Por outro lado, tal virtualização dos eventos do gerará prejuízos econômicos negativos e profundos para Foz do Iguaçu, com redução do número de visitantes à cidade e os recursos financeiros trazidos para a cidade. Pequenas empresas de eventos serão afetadas ou fechadas, com profissionais forçados a atuar em outras atividades. Portanto, o poder público através da Secretaria Municipal de Turismo, gestores privados locais e regionais terão um papel crucial na definição e planejamento de estratégias minimizem os prejuízos econômicos deste cenário.

Embora ocorra a **recuperação da malha aérea** com aumento tímido do número de voos para Foz do Iguaçu, a cidade reduzirá o número de eventos grandes (megaeventos) de abrangência nacional e internacional, e manterá eventos menores locais e específicos, de pequeno e médio porte com alcance regional. Desse modo, os megaeventos serão preferencialmente realizados em grandes centros do Brasil melhor acessibilidade aeroportuária. Por fim, ressalta-se que este Cenário de Transformação digital resultará uma depressão econômica no setor de eventos e turismo de Foz do Iguaçu.

Discussão e Conclusões

O presente estudo propôs e aplicou uma nova abordagem multimétodo para a prospecção de cenários futuros para o setor de eventos da cidade de Foz do Iguaçu-PR, cuja economia sofreu os impactos negativos da pandemia de COVID-19. A primeira contribuição relevante deste estudo é relativa a proposição desta nova abordagem que pode ser aplicada em contextos em outros estudos e, principalmente, no contexto de uma pandemia, onde ocorrem restrições sanitárias severas.

Além disso, este estudo provê informações relevantes que podem ser usadas para fundamentar ações e decisões dos gestores responsáveis pelos eventos e turismo de Foz do Iguaçu, buscando a recuperação econômica da cidade. Como exemplo dessas informações cita-se a importância do desenvolvimento da malha aérea para Foz do Iguaçu.

Além da originalidade da abordagem multimétodo utilizada na prospecção de cenários, este estudo é o primeiro relativo à prospecção de cenários para o setor de eventos de Foz do Iguaçu, muito importante a partir do contexto da pandemia de COVID-19. A proposição e aplicação da abordagem multimétodo composta pelos métodos Delphi, *Global Business Network* (GBN) e a Análise de Impactos Cruzados (AIC), permitiu a construção dos cenários prospectivos. Devido à complexidade da relação entre as forças motrizes identificadas, a AIC permitiu validar e fundamentar a escolha das seguintes forças motrizes determinantes aos cenários prospectados: o Fim da Pandemia de COVID-19, a Ampliação do Transporte Aéreo e o Uso de Inovações Tecnológicas.

Dentre os três cenários prospectados a partir destas forças motrizes, a **Retomada da Ascensão** contempla o melhor cenário ou cenário otimista em relação ao desenvolvimento

econômico identificado para o setor de eventos de Foz do Iguaçu, representando o crescimento similar ou superior ao período pré-pandemia de COVID-19 (GOPINATH, 2018; MINISTÉRIO DO TURISMO, 2020).

O cenário de **Estagnação Econômica** acarretaria no desenvolvimento econômico tímido ou estagnado, implicando na necessidade de mais esforços e investimentos públicos e privados. O cenário de **Transformação Digital** contemplou uma abordagem pessimista com previsão de depressão e retrocesso econômico para o setor de eventos de Foz do Iguaçu, principalmente em virtude do amplo uso das tecnologias direcionadas para eventos virtuais. Isto diminuiria o número de eventos presenciais na cidade, postergando a crise vivenciada durante a pandemia de COVID-19 (IGUAÇU, 2020).

É importante ressaltar que durante o período de coleta de dados realizados com a 1ª e 2ª Rodadas Delphi, o número de novos casos de COVID-19 estava em sua maior alta no Brasil (Figura 17) e no mundo. Esta situação pode ter impactado a percepção momentânea dos entrevistados quanto ao retorno ou mesmo continuidade da pandemia de COVID-19, inclusive influenciando negativamente suas opiniões quanto a pandemia e o futuro do setor de eventos de Foz do Iguaçu.

Atualmente, a situação do setor de eventos em Foz do Iguaçu direciona-se ao Cenário de Retomada da Ascensão, com recentes recordes de visitantes no turismo e eventos (SETU-PR, 2023b), bem como maior crescimento de movimento do aeroporto internacional de Foz do Iguaçu no estado do Paraná (SETU-PR, 2023a). Portanto, a abordagem multimétodo proposta e aplicada neste estudo mostrou-se aplicável e adequada para a prospecção de cenários futuros, sendo passível de ser aplicada em outros estudos.

Em futuras pesquisas recomenda-se o estudo das forças motrizes determinantes de modo isolado, apresentando historicamente o impacto de cada uma delas no setor de eventos de Foz do Iguaçu, principalmente, em relação à ampliação do Transporte Aéreo que demonstrou ser tanto na visão dos especialistas, quanto no desdobramento da presente investigação, uma variável determinante para o destino turístico Iguaçu.

Por fim, este estudo fornece subsídios para apoiar a necessidade de realização de esforços coletivos, nos segmentos político, empresarial e administrativo, a fim de alcançar a melhoria das condições do Transporte Aéreo para a cidade de Foz do Iguaçu, viabilizando o crescimento com a captação de eventos de abrangência nacional e internacional.

Referências

ALIZADEH, Hadi; SHARIFI, Ayyoob. Assessing resilience of urban critical infrastructure networks: A case study of Ahvaz, Iran. **Sustainability (Switzerland)**, [S. l.], v. 12, n. 9, 2020. DOI: 10.3390/su12093691. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085294743&doi=10.3390%2Fsu12093691&partnerID=40&md5=c6835565f491c55cd8da23a00187903b>.

ALIZADEH, Reza; LUND, Peter D.; BEYNAGHI, Ali; ABOLGHASEMI, Mahdi; MAKNOON, Reza. An integrated scenario-based robust planning approach for foresight and strategic management with application to energy industry. **Technological Forecasting and**

Social Change, [S. l.], v. 104, p. 162–171, 2016. DOI: 10.1016/j.techfore.2015.11.030.
Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0040162515003935>.

BENI, Mario Carlos. **Globalização do turismo: Megatendências do setor e a realidade brasileira**. 3ª ed. São Paulo: Editora Aleph, 2011.

CARDOSO, Luiz Reynaldo de Azevedo; ABIKO, Alex Kenya; HAGA, Heitor Riogi; INOUE, Kelly Paiva. Prospecção de futuro e Método Delphi: uma aplicação para a cadeia produtiva da construção habitacional. **Ambiente Construído**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 63–76, 2005.

CASTRO, AV; REZENDE, M. A Técnica Delphi e seu uso na Pesquisa de Enfermagem: Revisão Bibliográfica. **Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 429–434, 2009.

CCSA. **How COVID-19 is changing the world: a statistical perspective Committee for the Coordination of Statistical**. [s.l.: s.n.]. Disponível em:
<https://unstats.un.org/unsd/ccsa/%0Ahttps://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/covid19-report-ccsa.pdf>.

DALKEY, Norman Crolee. **The Delphi Method: an experimental study of Group Opinion**. Santa Monica: RAND Corporation, 1969.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. O.; TASCA, J. E. **Processo de Análise Sistêmica. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI**. 2010.

FAURÉ, Eléonore; ARUSHANYAN, Yevgeniya; EKENER, Elisabeth; MILIUTENKO, Sofiia; FINNVEDEN, Göran. Methods for assessing future scenarios from a sustainability perspective. **European Journal of Futures Research**, KTH Royal Inst Technol, CESC, Dept Environm Strateg Methods, S-10044 Stockholm, Sweden, v. 5, n. 1, p. 17, 2017. DOI: 10.1007/s40309-017-0121-9. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40309-017-0121-9>.

FILLOLS, Emilie; DAVIS, Aaron M.; LEWIS, Stephen E.; WARD, Andrew. Combining weed efficacy, economics and environmental considerations for improved herbicide management in the Great Barrier Reef catchment area. **Science of The Total Environment**, Sugar Research Australia Ltd, PO Box 122, Gordonvale, Queensland 4865, Australia, v. 720, p. 137481, 2020. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.137481. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080890492&doi=10.1016%2Fj.scitotenv.2020.137481&partnerID=40&md5=b0bd22ee36a030bd1884c41fcc0fc514>.

GARCÍA-MELÓN, Mónica; GÓMEZ-NAVARRO, Tomás; ACUÑA-DUTRA, Silvia. A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism. **Environmental Impact Assessment Review**, [S. l.], v. 34, p. 41–50, 2012. DOI: 10.1016/j.eiar.2011.12.001.
Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84855379537&doi=10.1016%2Fj.eiar.2011.12.001&partnerID=40&md5=94614d9ce5cd763538428431aad0bd23>.

GODET, Michel. **Manual de prospectiva estratégica: da antecipação a acção**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

- GODET, Michel. **Micmac Software**. 2021. Disponível em:
<http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/67-Micmac.html>. Acesso em: 9 fev. 2021.
- GODET, Michel; ROUBELAT, Fabrice. Creating the Future: The Use and Misuse of Scenarios. **Long Range Planning**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 164–171, 1996. DOI: 10.1016/0024-6301(96)00004-0. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0024630196000040>.
- GOPINATH, Senthil. **ICCA Statistics Report - Public Abstract**. Amsterdam, Netherlands. Disponível em: <https://www.iccaworld.org/dcps/doc.cfm?docid=2321>.
- GORDON, T. J.; HAYWARD, H. Initial experiments with the cross impact matrix method of forecasting. **Futures**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 100–116, 1968. DOI: 10.1016/S0016-3287(68)80003-5. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0001898118&doi=10.1016%2FS0016-3287%2868%2980003-5&partnerID=40&md5=cdb87476272cabea90bddf152d12455d>.
- HAMMOND, Michael; WELLINGTON, Jerry. **Research Methods: The Key Concepts**. Abingdon: Routledge, 2020.
- HENRIQUES, Cláudio Maierovitch Pessanha; VASCONCELOS, Wagner. Crises dentro da crise: Respostas, incertezas e desencontros no combate a pandemia da Covid-19 no Brasil. **Estudos Avancados**, [S. l.], v. 34, n. 99, p. 25–44, 2020. DOI: 10.1590/S0103-4014.2020.3499.003.
- ICCA. **ICCA releases the public abstract of the 2019 Statistics Report**. , 2019. Disponível em: <https://www.iccaworld.org/newsarchives/archivedetails.cfm?id=3189909>.
- IGUAÇU, Observatório do Turismo de Foz Do. **Relatório de Resultados do Estudo de Impacto da Covid 19 nos Negócios de Foz do Iguaçu: Meios De Hospedagem, Agências De Viagem, Atrativos Turísticos e Eventos**. Foz do Iguaçu. Disponível em:
<https://poloiguassu.org/noticias/observatorio/resultados-1a-etapa-pesquisa-impactos-da-covid-19/>.
- JEBB, Andrew T.; NG, Vincent; TAY, Louis. A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 12, 2021. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.637547. Disponível em:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.637547/full>.
- JESUS, Ricardo Dos Santos; SANTOS, Polyana Pazini; DE SOUSA, Thiago Dias; DE OLIVEIRA, André; AVELAR, Kátia Eliane Santos. Os Desafios Do Governo Brasileiro No Enfrentamento Da Pandemia Do Coronavírus. **Revista Augustus**, [S. l.], v. 25, n. 51, p. 31–55, 2020. DOI: 10.15202/1981896.2020v25n51p31.
- KAHANE, A. SCENARIOS FOR ENERGY - SUSTAINABLE WORLD VS GLOBAL MERCANTILISM. **Long Range Planning**, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 38–46, 1992. DOI: 10.1016/0024-6301(92)90006-n.
- KAHN, Herman. **A escalada, metáforas e cenários**. Rio de Janeiro: Bloch, 1969.
- KAYNAK, Erdener; BLOOM, Jonathan; LEIBOLD, Marius. Using the Delphi Technique to Predict Future Tourism Potential. **Marketing Intelligence & Planning**, [S. l.], v. 12, n. 7, p.

18–29, 1994. DOI: 10.1108/02634509410065537. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0007722327&doi=10.1108%2F02634509410065537&partnerID=40&md5=ec44bed9055071acbdea2c1ecedf923b>.

LI, Diyuan; KOOPIALIPOOR, Mohammadreza; ARMAGHANI, Danial Jahed. A Combination of Fuzzy Delphi Method and ANN-based Models to Investigate Factors of Flyrock Induced by Mine Blasting. **Natural Resources Research**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 1905–1924, 2021. DOI: 10.1007/s11053-020-09794-1. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11053-020-09794-1>.

LIN, Vera Shanshan; SONG, Haiyan. A review of Delphi forecasting research in tourism. **Current Issues in Tourism**, [S. l.], v. 18, n. 12, p. 1099–1131, 2015. DOI: 10.1080/13683500.2014.967187. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84907841528&doi=10.1080%2F13683500.2014.967187&partnerID=40&md5=69ee3e7e7bd53187d00255121bf9d97e>.

LINSTONE, Harold A.; TUROFF, Murray. **The Delphi Method Techniques and Applications**. [s.l.] : Addison-Wesley Educational Publishers Inc, 2002. DOI: 10.1007/s00256-011-1145-z. Disponível em:
<https://web.njit.edu/~turoff/pubs/delphibook/delphibook.pdf>.

IMPERIAL COLLEGE, COVID-19 Team. **Short-term forecasts of COVID-19 deaths in multiple countries**. 2023. Disponível em: <https://mrc-ide.github.io/covid19-short-term-forecasts>. Acesso em: 3 fev. 2023.

MARCIAL, Elaine Coutinho; GRUMBACH, Raul Jose Dos Santos. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2008.

MARQUES, Joana Brás Varanda; FREITAS, Denise De. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 389–415, 2018. DOI: 10.1590/1980-6248-2015-0140. Disponível em: <http://orcid.org/0000-0003-1575-3243>.

MARTINS, Lavínia Raquel; RUSCHMANN, Doris Van de Meene. Desenvolvimento Histórico Turístico Estudo de Caso: Foz do Iguaçu – PR. **Anais do VI Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul**, [S. l.], p. 16p, 2010.

MAZZOLENI, Stefano; TURCHETTI, Giuseppe; AMBROSINO, Nicolino. The COVID-19 outbreak: From “black swan” to global challenges and opportunities The. **pulmonology journal**, [S. l.], n. January, 2020.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Anuário Estatístico de Turismo -2020**. [s.l.: s.n.]. Disponível em:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25246403%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4249520>.

MOELLER, G. H.; SHAFER, E. L. The Delphi technique a tool for long-range travel and tourism planning. In: Travel, Tourism, and Hospitality Research. *Em*: RITCHIE, J. R. B.; GOELDNER, C. R. (org.). **A Handbook for Managers and Researchers**. [s.l.] : John Wiley

& Sons, Inc., 1897. p. 417–424. Disponível em:
<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19871847199>.

MOREIRA, Claudete Oliveira; SANTOS, Norberto. Tourism qualitative forecasting scenario building through the delphi technique. **Cuadernos de Turismo**, [S. l.], n. 46, p. 423–457, 2020. DOI: 10.6018/turismo.451911. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099771759&doi=10.6018%2Fturismo.451911&partnerID=40&md5=c1b5bc882eaa9461f532f62c726b3f2d>.

MORITZ, Gilberto de Oliveira; NUNER, Rogério; PEREIRA, Maurício. Os métodos de prospecção de cenários e sua aplicação nas organizações: um estudo de caso no período de 1998-2008. **Revista de Administração FACES Journal**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 68–83, 2008.

NAIR, Bipithalal Balakrishnan; SINHA, Satyajit. COVID-19 and future travel decisions: How do the destination-choice-based motivators redefine tourist's choices? **Enlightening Tourism**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 306–322, 2020. DOI: 10.33776/et.v10i2.4919. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098504639&doi=10.33776%2Fet.v10i2.4919&partnerID=40&md5=86f05f514b338df0b9f9c59b18e1a4e8>.

NEMATPOUR, Mohammad; KHODADADI, Masood; REZAEI, Nasser. Systematic analysis of development in Iran's tourism market in the form of future study: A new method of strategic planning. **Futures**, [S. l.], v. 125, p. 102650, 2021. DOI: 10.1016/j.futures.2020.102650. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096021127&doi=10.1016%2Fj.futures.2020.102650&partnerID=40&md5=a7775da2871d0b817cdb73157012aab1>.

OLIVEIRA, Altina Silva; DE BARROS, Marta Duarte; DE CARVALHO PEREIRA, Fernanda; GOMES, Carlos Francisco Simões; DA COSTA, Helder Gomes. Prospective scenarios: A literature review on the Scopus database. **Futures**, [S. l.], v. 100, p. 20–33, 2018. DOI: 10.1016/j.futures.2018.03.005. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328716302476>.

ONU. **Pandemia transforma 2020 no pior ano para o setor de turismo internacional**. 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/12/1736672>.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

SCARPARO, Fazzolo; MARIA, Ana; AZEVEDO, De Castro Sajioro; LÍDIA, Ana; FREITAS, Ignácio De. Reflexões Sobre O Uso Da Técnica Delphi Em Pesquisas Na Enfermagem. **Rev Rene**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 242–251, 2012.

SCHWARTZ, Peter. **A arte da visão de longo prazo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2006.

SERAPHIN, Hugues. COVID-19: an opportunity to review existing grounded theories in event studies. **Journal of Convention and Event Tourism**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 3–35, 2021.

DOI: 10.1080/15470148.2020.1776657. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15470148.2020.1776657>.

SETU-PR. **Análise do movimento aéreo 2018-2023**. Curitiba. Disponível em:
https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-04/1704boletimaeroportos_1.pdf. Acesso em: 24 jun. 2023a.

SETU-PR. **Visitantes dos Atrativos Turísticos - Abril 2023 Boletim de Dados Turísticos 2023 - Secretaria estadual do Turismo (Setu-PR)**. [s.l.: s.n.]. Disponível em:
https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-03/2703estudoturismo.pdf. Acesso em: 24 jun. 2023b.

ŠKARE, Marinko; SORIANO, Domingo Riberio; PORADA-ROCHÓN, Małgorzata. Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry. **Technological Forecasting and Social Change**, [S. l.], v. 163, n. April 2020, 2021. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120469.

SOURANI, Amr; SOHAIL, M. The Delphi Method: Review and Use in Construction Management Research. **International Journal of Construction Education and Research**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 54–76, 2015. DOI: 10.1080/15578771.2014.917132. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15578771.2014.917132>.

SZEKUT, Andressa; OLIVEIRA, Ana Cristina Rempel; SOUZA, Petterson Eduardo; BRITO, Alfredo. Impactos Negativos na Oferta Turística de Foz do Iguaçu em Decorrência das Suspensões de Atividades por Conta da COVID-19. *Em: FÓRUM INTERNACIONAL DE TURISMO DO IGUASSU 2020, Foz do Iguaçu. Anais [...]. Foz do Iguaçu p. 1–20.*

Disponível em:
<https://www.sisapeventos.com.br/deangeli/wiew/inscription/submission/files/3/424-1797-5.pdf>.

WACK, Pierre. Scenarios: Uncharted Waters Ahead. **Harvard Business Review**, [S. l.], n. 85516, 1985.

YEOMAN, Ian; MCMAHON-BEATTIE, Una. New Zealand tourism: Which direction would it take? **Tourism Recreation Research**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 415–435, 2014. DOI: 10.1080/02508281.2014.11087009. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84979729374&doi=10.1080%2F02508281.2014.11087009&partnerID=40&md5=ebe32779e155dd634a1ee6c9d563528d>.

*Recebido em 25/06/2023
Aprovado em 02/01/2024*

APÊNDICES

Apêndice A: Roteiro das Entrevistas da 1ª Rodada Delphi

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS DA 1º RODADA DELPHI

PAINEL DELPHI: CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA O SETOR DE EVENTOS DO DESTINO IGUAÇU NA ERA PÓS-PANDEMIA.

A presente entrevista é parte pesquisa que compõe a dissertação intitulada "CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA O SETOR DE EVENTOS DO DESTINO IGUAÇU NA ERA PÓS-PANDEMIA" da mestranda Ana Luisa Teles Maciel e dos Professores orientadores Dr. Elói Junior Damke e Dr. Marcos Ferasso - Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

Agradecemos sua contribuição pela participação na primeira rodada Painel Delphi que se trata de um instrumento constituído para obter a opinião dos especialistas sobre questões relacionadas ao setor de eventos de Foz do Iguaçu, compreendido como componente do turismo em desenvolvimento, capaz de potencializar o desenvolvimento econômico do destino turístico integrado e competitivo no contexto da estratégia para captação de visitantes.

A abordagem da pesquisa está relacionada ao impacto da pandemia COVID-19 nos setores de turismo e eventos, e principalmente, na dinâmica dos eventos. Nesse contexto, a ferramenta de planejamento cenários busca auxiliar a elaboração de estratégia em ambientes complexos e marcados pela incerteza.

Neste primeiro contato, gostaríamos de contar com a sua participação, respondendo às perguntas abaixo.

-
1. Nome: _____
 2. E-mail: _____
 3. Organização que representa: _____
 4. Qual cargo ocupa na organização: _____
 5. Âmbito organizacional que pertence:
() Acadêmico () Público () Privado () Político () Outros: _____
 6. Tempo de experiência na área de eventos:
() Até 5 anos () De 05 à 10 anos () Mais de 10 anos
 7. De um modo geral, como você avalia o desenvolvimento do setor de eventos de Foz do Iguaçu antes da pandemia?

 8. Quais foram os principais desafios enfrentados pela sua instituição em relação ao planejamento e realização de eventos durante a pandemia?

 9. Em sua opinião, quais acontecimentos e/ou ações poderão impactar positivamente o setor de eventos em Foz do Iguaçu nos próximos anos?

 10. Em sua opinião, quais acontecimentos e/ou ações poderão impactar negativamente o setor de eventos em Foz do Iguaçu nos próximos anos?

 11. Em sua opinião quais são as principais incertezas em relação à realização dos eventos na era pós pandemia?

 12. Em sua opinião quais serão as principais tendências para o setor de eventos na era pós-pandemia?

 13. Como você visualiza o futuro do setor de eventos em Foz do Iguaçu?

 14. Tem interesse e disponibilidade de participar da próxima rodada Delphi respondendo um questionário autoaplicável com questões múltipla-escolha??

Agradecemos sua participação e ressaltamos que os pesquisadores garantem e se comprometem com o sigilo e a confidencialidade das informações fornecidas por você para este estudo. Da mesma forma, o tratamento dos dados coletados seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/18).

Apêndice B: Conteúdo do Formulário Quantitativo Online da 2ª Rodada Delphi

O formulário pode ser acessado em
<<https://forms.gle/Q4wGYK9wsk8dnuy19>>.

2ª Rodada Delphi: Cenários Prospectivos para o Setor de Eventos do Destino Iguaçu

Esta segunda rodada Delphi objetiva validar as informações que foram sintetizadas a partir das entrevistas realizadas na primeira rodada. Desde já agradecemos sua contribuição.

***Obrigatório**

1. Nome Completo *

Período Pré-Pandemia

Em relação ao período anterior a Pandemia, indique seu GRAU DE CONCORDÂNCIA OU DISCORDÂNCIA quanto às afirmações abaixo, considerando:

- 1) Discordo totalmente;
- 2) Discordo;
- 3) Discordo parcialmente;
- 4) Não concordo nem discordo;
- 5) Concordo parcialmente;
- 6) Concordo;
- 7) Concordo totalmente.

2. 1. Foz do Iguaçu se destacava como pólo de captação de eventos tanto no cenário nacional quanto internacional. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente Concordo totalmente

10/02/2022 14:4

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODSs) NA GESTÃO MUNICIPAL: UMA ANÁLISE DO MUNICÍPIO DE BARUERI/SP

Micaelli Lobo dos Santos¹
Ceyça Lia Palerosi Borges²

Resumo:

O objetivo desta pesquisa é analisar o modelo de gestão do município de Barueri/SP inserido no Programa Cidades Sustentáveis (PCS), necessário para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030. O estudo aponta que a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) é o órgão responsável por coordenar os programas ambientais no município, porém as ações voltadas à implementação dos programas são executadas a partir da formação de comissões intersecretariais. Tratando-se da implementação da Agenda 2030 a nível local, o município conta com o trabalho exercido pelo Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS) que é formado por secretarias estratégicas que alinham seu escopo de trabalho com os ODSs. Salienta-se ainda a participação do Núcleo ODS Barueri nas discussões relacionadas ao planejamento do desenvolvimento sustentável no município. Portanto, considera-se que o papel da gestão pública local e da sociedade civil organizada são fundamentais no sucesso esperado da Agenda 2030.

Palavras-Chave: Programas ambientais; Agenda 2030; Gestão pública; Sociedade Civil Organizada.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OBJECTIVES (ODSs) IN MUNICIPAL MANAGEMENT: AN ANALYSIS OF THE MUNICIPALITY OF BARUERI/SP

Abstract:

The aim of this research is to analyze the management model of the municipality of Barueri/SP included in the Sustainable Cities Program (PCS in portuguese), necessary to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) of 2030 Agenda. The study points out that the Secretariat of Natural Resources and the Environment (SEMA in portuguese) is the body responsible for coordinating environmental programs in the municipality, but actions aimed at implementing the programs are carried out through the formation of intersecretarial commissions. With regard to the implementation of 2030 Agenda at the local level, the municipality counts on the work carried out by the Barueri Sustainable City Committee (CBCS in portuguese), which is formed by strategic secretariats that align their scope of work with the SDGs. The participation of the ODS Barueri Nucleus in discussions related to the planning of sustainable development in the municipality is also highlighted. Therefore, it is considered that the role of local public management and organized civil society are fundamental to the expected success of the 2030 Agenda.

Keywords: Environmental programs; 2030 Agenda; Public administration; Organized Civil Society.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODSs) EN LA GESTIÓN MUNICIPAL: UN ANÁLISIS DEL MUNICIPIO DE BARUERI/SP

Resumen:

El objetivo de esta investigación es analizar el modelo de gestión del municipio de Barueri/SP incluido en el Programa Ciudades Sostenibles (PCS), necesario para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODSs) de la Agenda 2030. El estudio señala que la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SEMA) es el organismo encargado de coordinar los programas ambientales en el municipio, pero las acciones dirigidas a la implementación de los programas se llevan a cabo a través de la formación de comisiones intersecretariales. En cuanto a la implementación de la Agenda 2030 a nivel local, el municipio cuenta con el trabajo que realiza el

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) (2022). Graduada em Ciências Econômicas com linha de formação voltada ao cooperativismo e desenvolvimento, pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) (2021). E-mail: micaellilobo.s@gmail.com.

² Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Lavras (1998), mestrado em Administração pela Universidade Federal de Lavras (2012) e doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2021). Atualmente é professora titular da Universidade Federal da Fronteira Sul - campus Laranjeiras do Sul – PR. E-mail: ceyca.borges@uffs.edu.br.

Comité de Ciudad Sostenible de Barueri (CBCS), el cual está conformado por secretarías estratégicas que alinean su alcance de trabajo con los ODS. También se destaca la participación del Núcleo ODS Barueri en discusiones relacionadas con la planificación del desarrollo sostenible en el municipio. Por tanto, se considera que el papel de la gestión pública local y la sociedad civil organizada son fundamentales para el éxito esperado de la Agenda 2030.

Palabras clave: Programas ambientales; Agenda 2030; Gestión pública; Sociedad Civil Organizada.

1. Introdução

As mudanças sociais e econômicas oportunizadas pelas políticas de âmbitos local, nacional e internacional levaram as cidades a empregarem novas práticas de sustentabilidade. Portanto, a administração pública vem atuando em desafios concernentes ao desenvolvimento de modelos de gestão, cujas missões e objetivos estão alinhados à preservação ambiental (MUNCK; SOUZA, 2009).

Apesar da insustentabilidade urbana, Leite e Awad (2012) apontam que as cidades têm a capacidade de se reinventarem e se desenvolverem com sustentabilidade, principalmente pelo fato de que essa é uma demanda da sociedade atual que urge por modelos de cidades mais justas e sustentáveis.

As cidades sustentáveis vêm recebendo destaque a partir das conferências sobre meio ambiente realizadas pela ONU, especialmente após a Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável - Habitat III, ocorrida em Quito no ano de 2016, que definiu as diretrizes para as cidades construírem um rumo ao desenvolvimento sustentável (BENTO *et al.*, 2018).

Corroborando, Fitzgerald *et al.*, (2012) e Ferreira *et al.*, (2018) salientam que as cidades sustentáveis buscam preservar as áreas verdes, sem modificar os ecossistemas naturais em relação ao meio urbano. Destacam ainda que elas são capazes de produzir uma maior qualidade de vida aos seus cidadãos, tendo em vista que as melhorias do ambiente e a criação de uma cultura de paz são elementos cruciais para o desenvolvimento de uma cidade sustentável.

As projeções da Organização das Nações Unidas para 2050 indicam que dois terços da população mundial estarão vivendo na zona urbana e 90% desse crescimento urbano acontecerá em países em desenvolvimento (ONU, 2013). Neste contexto, as cidades e a tendência global de urbanização são elementos centrais no cumprimento do desenvolvimento sustentável mundial e ainda possuem um papel de suma importância no sucesso esperado da Agenda 2030 estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 (BRANDI, 2018).

Aproximadamente 65% das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) contempladas na Agenda 2030, podem ser cumpridas se forem implementadas pelas cidades, visto que a cooperação local é uma medida decisiva na implantação de estratégias voltadas ao desenvolvimento sustentável (BRANDI, 2018).

Com os desafios cada vez mais presentes e pertinentes nas agendas de desenvolvimento das cidades sustentáveis, a gestão pública municipal deve se atentar no oferecimento de energias limpas, destinação correta dos resíduos sólidos, mobilidade urbana (especialmente na oferta de transporte público acessível aos munícipes), saúde e bem-estar, disponibilidade de áreas verdes como parques, entre outros (BICHUETI *et al.*, 2017).

Devido aos compromissos multilaterais assumidos pelo Brasil no ensejo de melhorar sua sustentabilidade urbana, ressalta-se a imprescindibilidade do estabelecimento de programas nacionais de desenvolvimento sustentável, como por exemplo, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) que foi incutido com o “objetivo de sensibilizar, mobilizar e oferecer ferramentas para que as cidades brasileiras se desenvolvam de forma econômica, social e ambientalmente sustentável” (PCS, 2012, p. 03).

O PCS contempla mais de 300 indicadores associados a 12 eixos temáticos, de forma que oferece aos gestores públicos uma agenda de sustentabilidade urbana e um banco de práticas com experiências exemplares nacionais e internacionais que são consideradas referências a serem replicadas pelos municípios. Os indicadores do PCS são associados aos ODSs da Agenda 2030 e organizados em eixos, para possibilitar uma leitura fácil e compreensível no momento de sua aplicação nos sistemas públicos de gestão (PCS, 2017).

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo analisar o modelo de gestão do município de Barueri/SP inserido no Programa Cidades Sustentáveis (PCS), necessário para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030.

2. Metodologia

O presente estudo possui uma finalidade aplicada, pois gera conhecimento dirigido à solução de problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Nesta perspectiva, a pesquisa é aplicada, pois o propósito foi analisar o modelo de gestão do município de Barueri/SP inserido no Programa Cidades Sustentáveis (PCS), necessário para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030.

Quanto à abordagem do problema de pesquisa, o estudo enquadra-se como qualitativo. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes (GODOY, 1995). Sendo assim, os dados coletados permitiram a compreensão das principais estratégias utilizadas pelos órgãos responsáveis pela implementação da Agenda 2030 no município supramencionado.

Classifica-se quanto ao seu objetivo como descritivo, pois a pesquisa busca descrever as características de certo fenômeno, ou ainda, estabelecer relações entre variáveis (GIL, 2008). Logo, descreveram-se o processo de gestão e as práticas empregadas para a implementação da Agenda 2030 no município de Barueri/SP.

Em relação aos procedimentos de coleta de dados, o estudo se refere a uma pesquisa documental, na qual segundo Cellard (2008) é observado o processo de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, comportamentos, conhecimentos e práticas. Desta forma, o estudo observou as informações oficiais do município por meio do documento “Apresentação e Plano de Trabalho Preliminar” do Departamento Técnico de Planejamento Ambiental (DPA) da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) que apresenta a estrutura organizacional, atribuições gerais, principais programas, projetos e ações, principais serviços prestados e diretrizes do trabalho preliminar de cada núcleo do departamento, o documento “Plano de Metas”, “Relatório Final 2013-2016” e “Relatório Final 2017-2020” que são os documentos que instituem as metas municipais que atendem às metas dos ODSs e também constituem os mecanismos de avaliação e controle do município em relação ao desempenho das metas municipais e ações executados durante um determinado período.

Para a caracterização da área de estudo, utilizaram-se dados secundários fornecidos pelas bases: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Site oficial do município de Barueri e Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE).

Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semiestruturada que, segundo Marconi e Lakatos (2003) contém um roteiro de perguntas previamente estabelecido, porém o pesquisador tem a total liberdade de inserir mais questões, caso for necessário no decorrer da entrevista. Sendo assim, aplicou-se uma entrevista semiestruturada com um gestor público da SEMA para identificar a forma que o município se organiza para implementar a Agenda 2030 a nível local. Desse modo, a entrevista possibilitou conhecer os órgãos responsáveis pelo fomento e execução da agenda.

Para a avaliação dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo visto que sua metodologia é imprescindível para trabalhar com a transcrição dos materiais textuais em pesquisas documentais. Assim, este estudo compreende técnicas de pesquisa que permitem, de forma sistemática, a descrição das mensagens e das atitudes atreladas ao contexto da enunciação, bem como as inferências sobre os dados coletados (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014). Logo, o uso deste método foi fundamental para a descrição dos dados socioeconômicos de Barueri/SP, assim como para a compreensão do modelo de gestão sustentável do município.

3. Resultados e Discussão

3.1 Histórico e Caracterização da Área de Estudo

O município de Barueri/SP localiza-se na região oeste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) a uma distância de 26,5 km do marco zero de São Paulo (Praça da Sé), com uma população de 316.473 habitantes em 2022, densidade demográfica de 4.816,87 hab/km², além de estar entre os dez municípios com maior crescimento populacional do Estado de São Paulo, concentrando toda a sua população em zona urbana (IBGE, 2022).

A origem da cidade foi o aldeamento de Barueri surgido desde a época das missões jesuítas, no dia 11 de novembro de 1560 pelo padre José de Anchieta que levantou na margem direita do rio Tietê e um pouco acima da confluência com o rio Barueri Mirim, a Capela de Nossa Senhora da Escada — atual padroeira do município. A aldeia obteve uma rápida expansão, configurando-se como um dos mais importantes aldeamentos de índios do Brasil Colônia (BARUERI, 2020).

A inauguração do primeiro trecho da Estrada de Ferro Sorocabana em 1875 possibilitou que Barueri recebesse a sua estação ferroviária e permitiu a participação do município no entreposto de cargas, visto que sua localização se encontrava na rota obrigatória entre a capital paulista e o município de Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus. Em 1948, Barueri se emancipou de Santana de Parnaíba e instalou o seu Governo Municipal e a primeira Câmara de Vereadores, em 26 de março de 1949 (BARUERI, 2020).

Entretanto, de acordo com a Prefeitura Municipal de Barueri (2020) o crescimento econômico de Barueri só recebeu propulsão a partir de 1973 com a aprovação da Lei de Zoneamento Industrial pela Câmara Municipal que oportunizou a entrada de polos empresariais como os de Alphaville, Tamboré, Jardim Califórnia e recentemente o Distrito Industrial do Votupoca.

O surgimento de polos empresariais no município propiciou o abrigo de uma das maiores “ilhas de prosperidade” do Brasil, o que conseqüentemente elevou a arrecadação tributária municipal em níveis jamais previstos. A alavancagem dos setores empresarial e industrial, incentivou os investimentos em infraestrutura (como por exemplo, a construção da Rodovia Castello Branco) e a implementação de uma política de guerra fiscal que diminuiu as alíquotas do ISS de 3% para 0,5% (GUERRA, 2013).

Um estudo de Barcellos e Assunção (2004) refutou as assertivas do Poder Público Local, de que a atratividade das firmas era benéfica para ampliar os recursos e empregos para os munícipes. As considerações dos autores denotam que a redução da alíquota do ISS trouxe um resultado positivo na arrecadação do município, evidenciando uma atração imediata de empresas, pois enquanto a capital paulista obteve um aumento de 40% de arrecadação, o município de Barueri recebeu 130% de arrecadação.

Apesar do número de firmas existentes no município atingir um crescimento de 225%, passando de 2.689 em 1994 para 6.044 em 2000, o número de trabalhadores não acompanhou esse aumento, pois o número de empregos criados foi 75% menor do que o crescimento das firmas, passando de 102.343 em 1994 para 152.310 em 2000 (BARCELLOS; ASSUNÇÃO, 2004).

Atualmente, Barueri é um dos municípios que mais gera empregos na Grande São Paulo devido a sua estrutura de serviços e indústrias, além de um nível de formação profissional privilegiado por contar com escolas municipais de ensino técnico, faculdade municipal, entre outras unidades de ensino (BARUERI, 2019).

De acordo com o IBGE (2018), a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 103,4%, sendo que o salário médio mensal se encontra em torno de 4,4 salários-mínimos. Ao comparar com os outros municípios do Estado, Barueri ocupa as posições 02 de 645 e 05 de 645 respectivamente. Enquanto em relação aos outros municípios do país, Barueri se encontra em 03º de 5570 e 18º de 5570 municípios brasileiros, respectivamente. Ao considerar os domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, 34,5% da população encontra-se nestas condições, o que coloca Barueri na posição de 156 de 645 dentre os municípios de São Paulo e 3675 de 5570 dentre as cidades do país.

Segundo o IBGE (2018), o Produto Interno Bruto (PIB) de Barueri a preços correntes foi de R\$ 47,5 bilhões, ocupando a 5ª posição no ranking dos maiores PIBs do Estado de São Paulo, fechando assim, o grupo das cinco maiores economias paulistas. Além disso, o município possui o 6º maior PIB per capita do Estado, com um valor de R\$ 186.382,33.

Em relação à distribuição do PIB Municipal, 62,6% representam o setor de serviços, 28,73% representam os impostos líquidos de subsídios e 8,6% a indústria. Enquanto a distribuição do valor adicionado por setor apresenta 82,8% para o setor de serviços (exceto de administração pública), 12,1% para o setor da indústria e 5,1% para o setor de serviços públicos (SEADE, 2017).

Barueri apresenta 280.439 pessoas ocupadas (IBGE, 2018), 251.637 postos de emprego formal, com um rendimento médio de R\$ 4139,00 (SEADE, 2018). Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o município encontra-se na faixa alta de desenvolvimento, com um IDHM de 0,786, em que 0,708 representa a dimensão educação, 0,791 para renda e 0,866 para longevidade. Contudo, a distribuição de renda municipal apresenta um índice de Gini de 0,61, o que revela um certo grau de concentração de renda (ATLAS BRASIL, 2010).

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) consolidado do município de Barueri encontra-se na categoria de alto desenvolvimento apresentando 0,8529 pontos, sendo que na dimensão emprego e renda apresenta 0,6560, na educação 0,9762 e em saúde 0,9265 pontos. Em relação à posição do município no ranking do IFDM consolidado, Barueri ocupa a 67ª posição frente aos outros municípios brasileiros e 42ª posição em relação aos municípios do Estado de São Paulo (FIRJAN, 2018).

De acordo com o *Ranking Connected Smart Cities* realizado pela *Urban Systems*, Barueri ocupa a 13ª posição entre as 100 cidades mais inteligentes e conectadas do país, recebendo destaques nos eixos de ‘governança’ e ‘economia’, ocupando o primeiro lugar em ambos no ano de 2017 (BARUERI, 2018).

No quesito governança, o município apresenta indicadores acima da média do Índice Firjan na escala Brasil Transparente e obtém o maior investimento em saúde entre as cidades analisadas e o segundo maior em educação. Já em economia, Barueri apresenta o maior PIB per capita de todas as cidades analisadas e apresenta um alto polo de empregos nos setores de serviços, negócios, logística e indústria (BARUERI, 2017).

Além das premiações no *Ranking Connected Smart Cities*, o município tornou-se signatário do Programa Cidades Sustentáveis alinhado à Agenda 2030 proposta pela ONU, bem como tem sido destaque na RMSP no Programa Município Verde Azul, além de ser o único representante brasileiro a receber o prêmio internacional “Cidades e Assentamentos Humanos Sustentáveis” em 2018. Todos estes programas são coordenados pela Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) de Barueri, que será destacada na próxima subseção (SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO, 2016; BARUERI, 2018; URBAN SYSTEMS, 2019; BARUERI, 2019).

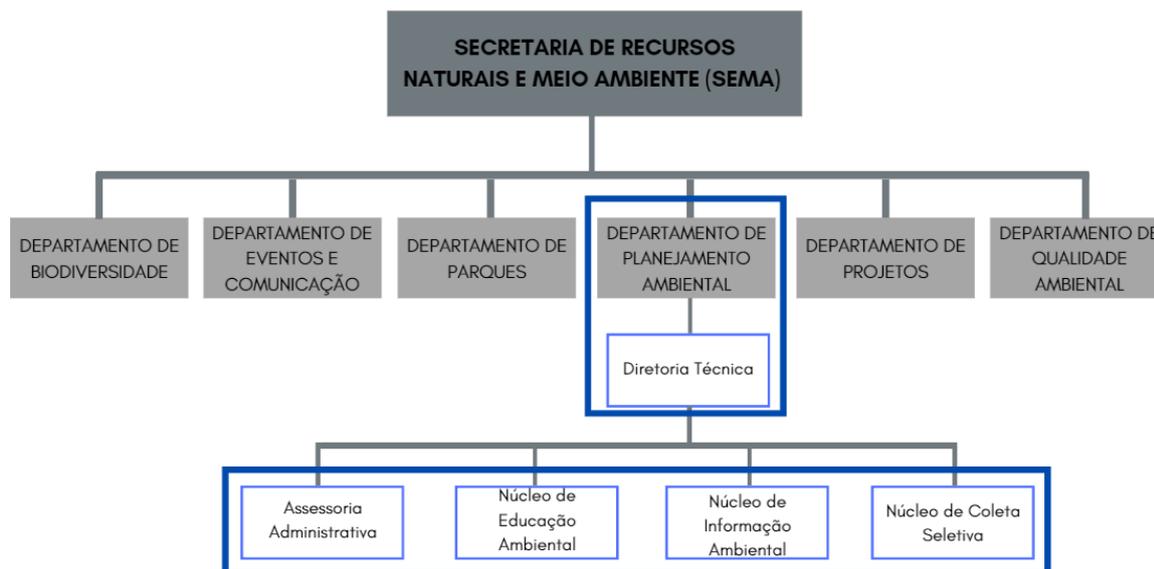
3.2 Participação do município de Barueri/SP no Programa Cidades Sustentáveis e a Implementação da Agenda 2030 a nível local

A Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) é o órgão responsável pela gestão dos recursos naturais do município de Barueri, propiciando a sustentabilidade ambiental, tendo em vista o equilíbrio e a qualidade de vida do meio ambiente urbano. Portanto, para atingir este objetivo a SEMA tem como atribuições:

- a) desenvolver, planejar, ordenar, coordenar e fiscalizar as atividades de defesa e preservação dos recursos naturais e do meio ambiente;
- b) promover estudos para a elaboração de planos, programas, projetos e ações de gestão ambiental;
- c) colaborar com os demais órgãos competentes municipais para a adequada solução do problema da destinação final de resíduos domiciliares, industriais e hospitalares;
- d) integrar-se com órgãos de outros municípios, do Estado e da União, para questões ligadas ao meio ambiente;
- e) executar o licenciamento ambiental de empreendimentos em geral, a serem instalados ou existentes, no âmbito de competência do Município;
- f) implantar e administrar os parques municipais (BARUERI, 2020).

Dentre as competências específicas da SEMA, destaca-se o seu papel no planejamento do desenvolvimento sustentável no município. Para isto, esta subseção busca descrever a estrutura organizacional (Figura 1) da Secretaria, enfatizando o trabalho exercido pelo Departamento de Planejamento Ambiental, a fim de atender ao objetivo deste estudo.

Figura 1: Estrutura Organizacional da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) de Barueri/SP



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Como visto na Figura 1, a SEMA está dividida em seis departamentos, sendo eles: departamento de biodiversidade, eventos e comunicação, parques, planejamento ambiental, projetos e qualidade ambiental (SEMA, 2020). Segundo o entrevistado da SEMA, a secretaria conta com 120 colaboradores e cada departamento possui suas funções e atividades conforme previsto no Planejamento da Secretaria para o ano de 2020.

Destes colaboradores, 10 fazem parte do Departamento de Planejamento Ambiental (DPA) que tem como atribuições gerais:

- a) Planejar, coordenar e executar programas, projetos e atividades de educação ambiental para órgãos e entidades públicos e privados, para estudantes de todos os níveis de ensino da rede pública e privada, e para a população em geral;
- b) Planejar, coordenar e executar, em conjunto com as demais instâncias relacionadas, a campanha educativa e informativa do Programa Municipal de Coleta Seletiva de Lixo;
- c) Planejar, coordenar e executar, em conjunto com as demais instâncias relacionadas, o Programa Cidades Sustentáveis no município;
- d) Planejar, coordenar e executar as ações relacionadas ao Projeto Sala Verde, do Ministério do Meio Ambiente;
- e) Produzir e orientar a produção do conteúdo de materiais didáticos e informativos, nos mais diversos formatos de mídia, necessários às ações de capacitação, informação e divulgação realizadas pela Secretaria;
- f) Consolidar e disponibilizar informações socioambientais de âmbito municipal, objetivando o apoio à tomada de decisão para a gestão ambiental;

- g) Fazer a gestão do convênio firmado entre a Prefeitura e a Cooperativa de Triagem de material reciclável – Cooperyara;
- h) Organizar, manter e administrar acervo de informações socioambientais, nos mais variados formatos de mídia;
- i) Apoiar os órgãos municipais, estaduais e federais, bem como demais entidades, públicas e privadas, governamentais e não-governamentais, que desenvolvam programas, projetos e/ou atividades de planejamento ambiental, de educação ambiental, ou de coleta seletiva de lixo (SEMA, 2020).

A partir das atribuições supracitadas, o DPA divide-se em 05 setores, são eles: diretoria técnica (um colaborador), assessoria administrativa (dois colaboradores), núcleo de educação ambiental (quatro colaboradores), núcleo de informação ambiental (um colaborador) e núcleo de coleta seletiva (dois colaboradores).

Destaca-se aqui o Núcleo de Informação Ambiental que trabalha com os programas ambientais pertinentes para a análise desta pesquisa, como a Agenda 2030 e o Programa Cidades Sustentáveis (SEMA, 2020).

Apesar da responsabilidade do núcleo supramencionado em trabalhar com os programas ambientais, as atividades são desenvolvidas por meio de Comissões Intersecretariais. Quando o município de Barueri/SP assinou pela primeira vez a Carta Compromisso do Programa Cidades Sustentáveis (PCS) em 2013, instituiu-se um comitê responsável por fortalecer e articular as ações de diversos setores da administração municipal, a fim de introduzir a sustentabilidade na gestão pública.

Este comitê foi denominado Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS) e coordenado pelo DPA/SEMA. O CBCS busca atualizar e fazer a manutenção dos indicadores municipais, além de ampliar a participação da sociedade civil nas discussões pertinentes ao desenvolvimento urbano sustentável do município. Inicialmente o CBCS foi composto por dois representantes (titular e suplente) de cada uma das secretarias municipais, além da Câmara Municipal e órgãos da administração indireta, como o Ganha Tempo, Fundação Instituto de Educação de Barueri (FIEB) e a Ouvidoria Geral do Município, conforme as disposições da Portaria nº 2473/2013 (BARUERI, 2016).

Segundo Barueri (2016), esta composição do comitê não foi eficaz o suficiente, uma vez que muitas pastas não participaram de forma efetiva deste processo. Sendo assim, estabeleceu-se o Decreto nº 8633/2017 que institui o CBCS e a Portaria nº 3203/2017 que nomeia seus integrantes. Desta forma, foi proposto para a gestão de 2017-2020 a participação de secretarias mais estratégicas, como a Secretaria de Finanças, Governo, Comunicação, Assistência e Desenvolvimento Social e a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente - como coordenadora do comitê. Ademais, manteve-se a Câmara Municipal e a Ouvidoria Geral (BARUERI, 2017).

Ressalta-se que o decreto supracitado indicou um alinhamento entre o Programa Cidades Sustentáveis e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030 (BARUERI, 2017).

Em 2019, este comitê foi atualizado por meio do Decreto nº 8903/2019, ampliando o escopo do CBCS que agregou outros órgãos municipais, buscando um caráter sistêmico e holístico para o desenvolvimento sustentável (BARUERI, 2017).

Desde a instituição do CBCS em 2013, os membros do comitê organizam e participam de diversos eventos (Quadro 1) como seminários, visitas técnicas, workshops, fóruns, congressos e simpósios a fim de trocar e compartilhar experiências entre os gestores públicos.

Quadro 1: Organização e participação do CBCS em diversos eventos voltados à sustentabilidade na gestão pública

Ano	Nome do evento	Responsável
2013	II Encontro de Cidades Signatárias	Rede Nossa São Paulo
2013	I Encontro Municipal Barueri Cidade Sustentável	CBCS
2014	Guia de Uso de Indicadores e do Prêmio Cidades Sustentáveis	Rede Nossa São Paulo
2014	Fórum Expo Cidades Melhores - Planejamento de Cidades	Revista Vero e Jornal Folha de Alphaville
2014	I Seminário de Gestão Pública Sustentável	CBCS
2014	II Encontro Municipal Barueri Cidade Sustentável	CBCS
2015	II Seminário de Gestão Pública Sustentável	CBCS
2015	III Encontro Municipal Barueri Cidade Sustentável	CBCS
2016	Oficina de Alinhamento dos ODSs	CBCS e Núcleo Nós Podemos Barueri
2016	III Seminário de Gestão Pública Sustentável	CBCS
2016	IV Encontro Municipal Barueri Cidade Sustentável	CBCS
2019	Visita Técnica nos municípios de Santana de Parnaíba/SP e São Paulo/SP	CBCS
2019	II Conferência Internacional para Cidades Sustentáveis	Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e Plataforma Global para Cidades Sustentáveis (GPSC)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Conforme demonstrado no Quadro 1, o município de Barueri/SP participou ativamente de diversos eventos realizados pela Rede Nossa São Paulo, Revista Vero, Jornal Folha de Alphaville, Programa Cidades Sustentáveis e a Plataforma Global para Cidades Sustentáveis. Além disso, o CBCS realizou diversos eventos no município que foram cruciais para divulgar as ações desenvolvidas pelo comitê e fortalecer a relação entre o setor público local e a sociedade civil organizada.

Os eventos realizados pelo CBCS receberam a participação de diversos órgãos públicos de Barueri e de outros municípios, empresas, instituições de ensino superior, entre outros participantes, como por exemplo: Secretaria do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), AES Eletropaulo (atualmente Enel Distribuição São Paulo), Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Exército Brasileiro, representantes do Programa Cidades Sustentáveis, membros do Núcleo de Estudos do Futuro da PUC-SP, servidores da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Mackenzie, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Núcleo Nós Podemos Barueri, CCR ViaOeste, Instituto Auá, Centro de Estudos e Pesquisas da Administração Municipal (CEPAM), conselheiros e servidores municipais do executivo e legislativo,

entidades sociais, educadores, estudantes e a população geral dos municípios de Barueri, Santana de Parnaíba, São Paulo, Carapicuíba, Itapevi, Osasco, entre outros.

Observa-se que a participação e organização de eventos ocorreram ativamente entre os anos de 2013 e 2016, sendo que durante 2017 a 2018 não foram realizados eventos. Atribui-se isso ao engajamento inicial dos gestores locais em inserir o aspecto da sustentabilidade na gestão pública.

Apesar dos membros do CBCS não terem participado de eventos durante os anos de 2017 e 2018, salienta-se que o comitê empreendeu esforços na execução de ações internas e administrativas capazes de garantir bons resultados da implementação do Programa Cidades Sustentáveis e o alinhamento das metas municipais com os ODSs. Desta forma, o CBCS realizou diversas reuniões para analisar os trabalhos desenvolvidos na gestão de 2013-2016 e elaborar um Plano de Metas a partir de um diagnóstico municipal feito pelo comitê.

Destaca-se que para a elaboração do Plano de Metas municipal, foram analisados os materiais “Guia Gestão Pública Sustentável” e “Orientação para a elaboração do Plano de Metas” fornecidos pela plataforma do Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e o Plano de Governo da gestão de 2017-2020, para que o Plano de Metas de Barueri atendesse aos objetivos da gestão atual, além de priorizar melhorias nos indicadores oficiais propostos no programa.

Uma vez iniciadas as ações do CBCS durante os anos de 2013-2016, percebe-se que as visitas técnicas realizadas em 2019 foram fundamentais para que os gestores públicos pudessem compreender a forma como os municípios vizinhos faziam seus sistemas de monitoramento de metas municipais e metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) (BARUERI, 2020), o que reforça a importância da troca e compartilhamento de ideias e experiências para o sucesso esperado da implementação da Agenda 2030.

Em 2020, não ocorreram eventos em virtude do Decreto Municipal nº 9110/2020 que suspendeu as atividades não-essenciais para enfrentar a pandemia de Covid-19 (BARUERI, 2020). Entretanto, o CBCS manteve suas reuniões entre os membros de forma virtual. As reuniões ocorridas no ano de 2020 permitiram o debate sobre o desempenho das metas municipais de cada setor e o impacto da pandemia no cumprimento de algumas metas. A reunião final da gestão atual aconteceu em junho/2020 e foi possível a validação do Relatório Final 2017-2020 que contém o monitoramento das metas municipais estabelecidas neste período e recomendações pertinentes para a gestão de 2021-2024 (BARUERI, 2020).

A inserção do aspecto sustentável na administração pública, resultou no reconhecimento do trabalho desenvolvido pelas gestões 2013-2016 e 2017-2020. Esse reconhecimento pode ser contemplado no Quadro 2 que demonstra as premiações recebidas pelo município durante este período.

Conforme elencado no Quadro 2, o município de Barueri/SP participou de diversas premiações e recebeu o reconhecimento em diversas áreas/categorias dos prêmios, entre elas: economia, educação, tecnologia e governança.

O posicionamento do município nestes prêmios e rankings é resultado de uma gestão pública que trabalha com as premissas e valores da sustentabilidade. A união entre os membros do CBCS e a sociedade civil organizada é outro aspecto basilar para o cumprimento da Agenda 2030 a nível municipal (SANTOS, 2021).

Quadro 2: Prêmios recebidos pelo município de Barueri/SP durante os anos de 2014-2020.

Ano	Prêmio	Classificação	Categoria
2014	Prêmio Cidades Sustentáveis	15 pontos	Cidades Médias
2016	Prêmio Cidades Sustentáveis	1°	Governança
2018	Cidades e Assentamentos Humanos Sustentáveis	-	-
2020	Ranking <i>Connected Smart Cities</i>	13°	Geral
2020	Ranking <i>Connected Smart Cities</i>	1°	Economia
2020	Ranking <i>Connected Smart Cities</i>	7°	Tecnologia
2020	Ranking <i>Connected Smart Cities</i>	8°	Educação
2020	Cidade Amiga dos Animais	-	-
2020	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Brasil	36°	-
2020	Ranking de Competitividade dos Municípios	1°	Geral

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Destaca-se aqui que o CBCS conta com a participação do Núcleo ODS Barueri, antes reconhecido como Núcleo Nós Podemos Barueri, uma iniciativa da sociedade civil criada em 2014 a partir de um movimento estadual de São Paulo. O núcleo busca mobilizar os setores e atores locais para o cumprimento das agendas de compromissos do PNUD/ONU, a fim de tratar de políticas públicas para um desenvolvimento local sustentável (NÚCLEO ODS BARUERI, 2020).

Na época de criação do núcleo estava em vigor a Agenda dos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), mas o núcleo permaneceu trabalhando em prol da ampliação e participação da sociedade no cumprimento das metas dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030.

É importante ressaltar que o Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS) e o Núcleo ODS Barueri elaboraram no ano de 2016 um planejamento estratégico em conjunto para alinhar e fortalecer as ações voltadas ao desenvolvimento sustentável, entre os dois grupos (BARUERI, 2016).

Desta forma, considera-se que o alcance dos resultados obtidos nas gestões de 2013-2016 e 2017-2020 deve-se principalmente ao emprego das ferramentas do Programa Cidades Sustentáveis (PCS), entre elas o Plano de Metas e o Relatório Final deste plano que busca apresentar a prestação de contas do município em relação à sua adesão ao PCS. Este último documento demonstra as ações executadas para alcançar as metas propostas, bem como o monitoramento delas.

4. Considerações Finais

O processo de desenvolvimento urbano sustentável precede a criação de modelos de cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis, de forma a produzir uma melhor qualidade de vida aos cidadãos.

Neste ensejo de inculcar um modelo de gestão pública sustentável, o município de Barueri/SP adota ferramentas voltadas à implementação da Agenda 2030 por meio do uso das ferramentas do Programa Cidades Sustentáveis (PCS).

Observa-se que em Barueri/SP, a Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA) é responsável pelo planejamento do desenvolvimento sustentável no município, especialmente pela gestão dos recursos naturais, tendo em vista o equilíbrio e a qualidade de vida do meio ambiente urbano.

Os programas ambientais são coordenados pela SEMA, mais especificamente pelo Departamento de Planejamento Ambiental (DPA), porém, as atividades relacionadas à participação do município nos programas, são desenvolvidas por meio de Comissões Intersecretariais.

Portanto, destaca-se que a instituição do Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS) foi fundamental neste processo de inserção dos valores da sustentabilidade na gestão pública municipal. O CBCS é composto por membros de secretarias consideradas estratégicas para o alcance do desenvolvimento sustentável que trabalham com a elaboração de documentos oficiais que, por sua vez, permitem o estabelecimento de metas municipais condizentes com as metas da Agenda 2030. Enfatiza-se que o comitê elabora relatórios anuais para avaliar os resultados das ações estabelecidas e, ao final de cada gestão municipal, elabora um relatório final com o diagnóstico de desempenho das metas municipais durante aquele período.

Além do trabalho realizado pelos gestores públicos locais, o município conta com a participação da sociedade civil que se organiza por meio do Núcleo ODS Barueri que de modo a fortalecer as parcerias necessárias para o cumprimento da Agenda 2030. A mobilização dos mais diversos setores da sociedade é um desafio para a consolidação da agenda a nível municipal, mas Barueri demonstra avanços nesta união entre as parcerias *multistakeholders*, como um elemento central e decisivo no sucesso esperado da Agenda 2030.

Diante do exposto, sugere-se como estudos futuros a análise do modelo de gestão sustentável de outros municípios, uma vez que a explanação de diferentes métodos e emprego de outras ferramentas de gestão permitem o alcance de um mesmo objetivo: introduzir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) no contexto local.

Referências

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL (ATLAS BRASIL). **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal -IDHM**: Metodologia. 2010. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AHWsj%2DUGXcU7LKE&cid=124653557C0404EC&id=124653557C0404EC%2122849&parId=124653557C0404EC%2122848&o=OneUp>. Acesso em: 14 ago. 2020.

BARCELLOS, S. H.; ASSUNÇÃO, J. J. **Guerra Fiscal Municipal**: uma estratégia de Desenvolvimento? O caso de Barueri e Santana de Parnaíba. Brasília: ESAF, 2004.

BARUERI. **Atribuições da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SEMA)**. 2020. Disponível em: <http://portal.barueri.sp.gov.br/secretarias/secretaria-recursos-naturais-meio-ambiente/atribuicoes-sema>. Acesso em: 08 dez. 2020.

BARUERI. **Barueri é a primeira no Brasil em Governança e Economia.** 2017. Disponível em: <https://portal.barueri.sp.gov.br/noticia/28062017-barueri-e-primeira-no-brasil-em-governanca-e-economia>. Acesso em: 10 maio 2020.

BARUERI. **Barueri traz ao Brasil o prêmio internacional de Cidade Inteligente.** 2018. Disponível em: <https://portal.barueri.sp.gov.br/Noticia/12112018-barueri-traz-ao-brasil-premio-internacional-de-cidade-inteligente>. Acesso em: 12 maio 2020.

BARUERI. **Cidade Inteligente: Barueri recebe mais um prêmio por soluções tecnológicas.** 2019. Disponível em: <https://portal.barueri.sp.gov.br/Noticia/23072019-cidade-inteligente-barueri-recebe-mais-um-premio-por-solucoes-tecnologicas>. Acesso em: 10 maio 2020.

BARUERI. **Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS): Relatório 2017-2019.** Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente. 2019.

BARUERI. **Comitê Barueri Cidade Sustentável (CBCS): Relatório Final 2013-2016.** Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente. 2016.

BARUERI. **Decreto nº 8.633 de 22 de setembro de 2017.** 2017. Disponível em: https://www.barueri.sp.gov.br/sistemas/leis/detalhe_Dec.asp?nlei=8633&nleicomp=8633&a. Acesso em: 02 maio 2020.

BARUERI. **Decreto nº 9.110 de 18 de março de 2020.** 2020. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/b/barueri/decreto/2020/911/9110/decreto-n-9110-2020-declara-situacao-de-emergencia-no-municipio-de-barueri-e-define-outras-medidas-para-o-enfrentamento-da-pandemia-decorrente-do-coronavirus-covid-19>. Acesso em: 07 maio 2021.

BARUERI. **História de Barueri.** 2020. Disponível em: <http://portal.barueri.sp.gov.br/cidadao/conheca-barueri/historia-de-barueri>. Acesso em 15 jun. 2020.

BENTO, S. C.; CONTI, D. M.; BAPTISTA, R. M.; GHOBRI, C. N. As Novas Diretrizes e a Importância do Planejamento Urbano para o Desenvolvimento de Cidades Sustentáveis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 469-488, 9 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.5585/geas.v7i3.1342>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6786929>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BICHUETI, R. S.; GOMES, C. M.; KNEIPP, J. M.; MOTKE, F. D.; COSTA, C. R. R. da. **Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: a importância do planejamento para o desenvolvimento urbano sustentável.** XIX Engema, São Paulo, dez. 2017. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/113.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRANDI, C. O papel das cidades: implementação da agenda 2030 e do acordo de Paris.: Implementação da Agenda 2030 e do Acordo de Paris. In: VARGAS, Fundação Getúlio. **Cidades Sustentáveis.** 32. ed. Rio de Janeiro e São Paulo: Cadernos Fgv Projetos, 2018. p. 1-

367. Disponível em:

https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/caderno_cidades_sustentaveis_digital_0.pdf. Acesso em 17 maio 2020.

CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de Conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 24, n. 1, p.13-18, abr. 2014.

Disponível em:

http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2015/12/pdf_ba8d5805e9_0000018457.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

FERREIRA, M. L.; SOUZA, L. C. de.; CONTI, D. M.; QUARESMA, C. C.; TAVARES, A. R.; SILVA, K. G. da.; KNISS, C. T.; CAMARGO, P. B. de. *Soil Biodiversity in Urban Forests as a Consequence of Litterfall Management: Implications for São Paulo's Ecosystem Services*. **Sustainability**, 10(3), 684. 2018. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/323531023_Soil_Biodiversity_in_Urban_Forests_as_a_Consequence_of_Litterfall_Management_Implications_for_Sao_Paulo's_Ecosystem_Services. Acesso em: 20 jul. 2020.

FIRJAN. **O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. 2018. Disponível em:

<https://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=SP&IdCidade=350570&Indicador=1&Ano=2016>. Acesso em 20 out. 2020.

FITZGERALD, B.; O'DOHERTY, T.; MOLES, R.; O'REGAN, B. *A quantitative method for the evaluation of policies to enhance urban sustainability*. **Ecological Indicators**, 18, 371-378. 2012. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X11004043>. Acesso em: 21 jul. 2020.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. 2009. 120 f. TCC (Graduação) - Curso de Planejamento e Gestão Para O Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br>> Acesso em: 10 fev. 2020.

GIL, A. C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: Tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n. 335, p.20-29, jun. 1995. Disponível em: . Acesso em: 10 fev. 2020.

GUERRA, M. F. **Vende-se qualidade de vida: Alphaville Barueri - implantação e consolidação de uma cidade privada**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Censo 2022**. 2022. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/barueri/panorama>. Acesso em 07 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Panorama Barueri**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/barueri/panorama>. Acesso em: 10 junho 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Panorama Barueri - Economia**. 2018. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/barueri/panorama>. Acesso em: 01 maio 2021.

LEITE, C.; AWAD, J. C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MUNCK, L.; SOUZA, R. B. de. Gestão por competências e sustentabilidade empresarial: em busca de um quadro de análise. **Gestão e Sociedade**, v. 3, n. 6, p. 254- 287, 2009. Disponível em: <https://ges.emnuvens.com.br/gestaoesociedade/article/view/667>. Acesso em: 17 jul. 2020.

NÚCLEO ODS BARUERI. **Sobre o movimento**. 2020. Disponível em:
<https://odsbarueri.org/>. Acesso em 18 abr. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **ONU: mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050**. mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050. 2013. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-mais-de-70-da-populacao-mundial-vivera-em-cidades-ate-2050/>. Acesso em: 18 jul. 2020.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS (PCS). **Anexo Guia GPS: Indicadores do Programa Cidades Sustentáveis e Orientações para o Plano de Metas**. São Paulo, 2017. Disponível em:
https://www.cidadesustentaveis.org.br/arquivos/Publicacoes/GPS_Anexo.pdf. Acesso em: 22 jul. 2020.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS (PCS). **Programa Cidades Sustentáveis**. São Paulo, 5 ed. 2012. Disponível em:
https://www.fm.usp.br/biblioteca/conteudo/biblioteca_229_publicacao-programa-cidades-sustentaveis.pdf#:~:text=O%20Programa%20Cidades%20Sustent%C3%A1veis%20tem%20o%20objetivo%20de,desenvolvam%20de%20forma%20econ%C3%B4mica%2C%20social%20e%20ambientalmente%20sustent%C3%A1vel. Acesso em: 01 fev. 2020.

SANTOS, Micaelli Lobo dos. **Gestão pública e desenvolvimento urbano sustentável: uma análise da aderência da agenda 2030 no plano de metas do município de barueri/sp**. 2021. 167

f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2021. Disponível em:

<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/5730/1/SANTOS.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO DE BARUERI. **Plano Diretor do município de Barueri - 2016**: diagnóstico ambiental. Diagnóstico Ambiental. 2016.

Disponível em:

<https://servicos.barueri.sp.gov.br/AudienciaPlanoDiretor/Download/2.4%20Meio%20Ambiente.pdf>. Acesso em: 01 maio 2020.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE (SEMA). **Planejamento 2020**. p. 01- 19. 2020.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE (SEMA).

Departamento Técnico de Planejamento Ambiental: apresentação e plano de trabalho preliminar. p. 01-10. 2020.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). **Painel Seade PIB**

Municipal. 2017. Disponível em: <https://painel.seade.gov.br/pib-municipal/>. Acesso em 20 out. 2020.

URBAN SYSTEMS. **Ranking Connected Smart Cities**. 2019. Disponível em:

https://d3351uupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1568738869Ranking_CSC_Final.pdf. Acesso em: 10 maio 2020.

Recebido em 13/07/2023
Aprovado em 29/11/2023

INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ORGANIZACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thiago Vinicius Neres Feitosa¹
Claudio Alexandre de Souza²

Resumo:

As técnicas de criatividade são métodos estruturados que visam estimular o pensamento criativo e a geração de ideias inovadoras. Quando aplicadas na resolução de conflitos, essas técnicas desempenham um papel crucial ao fornecer abordagens alternativas e soluções criativas para lidar com situações conflituosas. A sua aplicação permite que os envolvidos explorem perspectivas diferentes, promovam a flexibilidade cognitiva e busquem soluções colaborativas. Este estudo apresenta a aplicação da técnica dos seis chapéus do pensamento para um determinado grupo, com o objetivo de encontrar solução para um problema vivenciado pela empresa em questão. Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo relato de caso, realizado com 14 integrantes da equipe de cobrança de uma empresa do ramo hoteleiro, atuante no seguimento de multipropriedade no município de Foz do Iguaçu-PR. Participaram do estudo 14 colaboradores do setor de cobrança. A técnica foi dividida em três etapas distintas: delineamento do problema proposto; aplicação da técnica dos seis chapéus do pensamento; e avaliação da atividade. A utilização da referida técnica foi exitosa na aplicação proposta, proporcionando reflexões criativas no levantamento de soluções para o problema.

Palavras-chave: Inovação; Criatividade; Gestão de negócios.

INNOVATION AND CREATIVITY IN RESOLVING ORGANIZATIONAL PROBLEMS: AN EXPERIENCE REPORT

Abstract:

Creativity techniques are structured methods that aim to stimulate creative thinking and the generation of innovative ideas. When applied to conflict resolution, these techniques play a crucial role in providing alternative approaches and creative solutions to deal with conflicting situations. Their application allows those involved to explore different perspectives, promote cognitive flexibility and seek collaborative solutions. This study presents the application of the six thinking hats technique to a particular group, with the aim of finding a solution to a problem experienced by the company in question. This is a descriptive case study carried out with 14 members of the collection team of a hotel company operating in the multi-property sector in the municipality of Foz do Iguaçu-PR. Fourteen employees from the collections department took part in the study. The technique was divided into three distinct stages: outlining the proposed problem; applying the six thinking hats technique; and evaluating the activity. The use of this technique was successful in the proposed application, providing creative reflections in finding solutions to the problem.

Keywords: Innovation; Creativity; Business management.

¹ Mestrando Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Especialista em Direito e Gestão de Contratos pelo Instituto Brasileiro de Formação - IBF, Especialista em Administração, Contabilidade e Finanças pelo Instituto Brasileiro de Formação - IBF. Bacharel em Direito pelo Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu - CESUFOZ. E-mail: neresthiagov@gmail.com.

² Pós-Doutor em Gestão de Negócios pela Université du Québec `a Montréal – (UQAM). Doutor em Geografia - UFPR (2014). Professor Associado do Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade (PPGTGS) e do Curso de Bacharelado em Hotelaria da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Foz do Iguaçu. E-mail: claudio.souza@unioeste.br.

INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ORGANIZATIVOS: REPORTE DE EXPERIENCIA

Resumen:

Las técnicas de creatividad son métodos estructurados que tienen como objetivo estimular el pensamiento creativo y la generación de ideas innovadoras. Cuando se aplican en la resolución de conflictos, estas técnicas juegan un papel crucial al proporcionar enfoques alternativos y soluciones creativas para hacer frente a situaciones de conflicto. Su aplicación permite a los involucrados explorar diferentes perspectivas, promover la flexibilidad cognitiva y buscar soluciones colaborativas. Este estudio presenta la aplicación de la técnica de los seis sombreros para pensar a un grupo determinado, con el objetivo de encontrar una solución a un problema experimentado por la empresa en cuestión. Se trata de una investigación descriptiva de relato de caso, realizada con 14 integrantes del equipo de cobranza de una empresa hotelera, activa en el seguimiento de tiempos compartidos en el municipio de Foz do Iguaçu-PR. Participaron del estudio 14 empleados del sector de la recolección. La técnica se dividió en tres etapas bien diferenciadas: diseño del problema propuesto; aplicación de la técnica de los seis sombreros para pensar; y evaluación de la actividad. El uso de dicha técnica resultó exitoso en la aplicación propuesta, brindando reflexiones creativas en la búsqueda de soluciones al problema. aplicación de la técnica y discusión grupal con consideraciones finales sobre el problema. La aplicación de técnicas de creatividad demuestra ser una valiosa estrategia para enfrentar los desafíos contemporáneos.

Palabras-clave: Innovación; Creatividad; Gestión de negocios.

Introdução

A criatividade humana é uma habilidade fundamental que permite a geração de novas ideias, soluções inovadoras e a resolução de problemas complexos. Desde os tempos mais remotos, o ser humano tem demonstrado sua habilidade para criar e inventar, desenvolvendo tecnologias, obras de arte, literatura, música e muitas outras formas de expressão.

Não obstante, a capacidade criativa tem sido objeto de estudo por diversos autores, que exploram suas nuances e aplicabilidade em diferentes contextos. Segundo Csikszentmihalyi (1996), renomado psicólogo e pesquisador, a criatividade é um processo que envolve a geração de ideias originais e valiosas, bem como a habilidade de transformá-las em realidade. Ele descreve a experiência de "fluxo", um estado mental em que nos encontramos imersos em uma atividade criativa, completamente absorvidos e engajados no processo. Ainda, destaca que a criatividade não está limitada a um domínio específico, mas é uma capacidade inata presente em todos os seres humanos.

O uso de técnicas de criatividade é uma abordagem que pode potencializar a capacidade criativa do ser humano e facilitar a geração de ideias inovadoras. Diversas técnicas têm sido desenvolvidas e aplicadas em diferentes contextos para estimular o pensamento criativo e a solução de problemas complexos.

Diversos autores têm explorado o uso de técnicas para potencializar a capacidade criativa do ser humano. Amabile (1996) propõe a Teoria da Criatividade Componencial, enfatizando a influência de fatores individuais, ambientais e sociais na capacidade criativa. Além disso, Sawyer (2011) destaca a importância da colaboração criativa, argumentando que interações sociais e trocas de ideias são fundamentais para o desenvolvimento de novas soluções. Esses autores fornecem insights sobre o uso de técnicas para potencializar a capacidade criativa do ser humano, considerando diferentes perspectivas e contextos.

Uma das técnicas mais conhecidas é o brainstorming, que encoraja a geração de ideias livres de restrições, incentivando a participação ativa de todos os envolvidos. Além disso, a técnica de "pensar fora da caixa" estimula a quebra de padrões e a busca por perspectivas não

convencionais, abrindo espaço para novas abordagens e soluções criativas (CORRÊA, et al., 2021).

Segundo Barros (2023), a utilização de técnicas criativas para a solução de problemas organizacionais é de fundamental importância para as empresas. A criatividade desempenha um papel crucial na inovação e no desenvolvimento de soluções eficazes para os desafios enfrentados pelas organizações. Ao adotar abordagens criativas, como brainstorming, pensamento lateral e *design thinking*, as empresas podem estimular a geração de ideias inovadoras, o que leva a soluções mais criativas e disruptivas.

Assim ocorre na técnica dos seis chapéus, desenvolvida por Edward de Bono (1985), que é uma ferramenta criativa para a resolução de problemas. Essa abordagem consiste em seis chapéus, cada um com uma cor distinta, simbolizando diversas perspectivas e modos de pensar sobre o problema em questão. Os seis chapéus são categorizados como Branco, Vermelho, Verde, Amarelo, Preto e Azul.

Essa técnica pode desempenhar um papel crucial na resolução de conflitos. Ao considerar as diferentes características do problema, as partes envolvidas podem explorar e considerar suas perspectivas, como fatos objetivos, emoções, críticas construtivas, otimismo, pensamento criativo e coordenação do processo. Essa abordagem permite que cada participante contribua de forma mais equilibrada e construtiva, evitando bloqueios e incentivando a busca por soluções inovadoras.

Além do mais, ao adotar os diferentes papéis representados pelos chapéus, os participantes podem ampliar sua compreensão do conflito, identificar pontos em comum e gerar alternativas criativas para a resolução.

Dessa forma, a técnica dos seis chapéus oferece um método estruturado para a gestão de conflitos, promovendo a colaboração e facilitando a descoberta de soluções que atendam aos interesses de todas as partes envolvidas.

Essas técnicas não apenas ajudam a expandir a capacidade criativa individual, mas também fomentam a colaboração e a troca de ideias entre equipes, criando um ambiente propício para a inovação. Ao incorporar essas técnicas em nossas práticas avançadas, podemos ampliar nosso pensamento criativo, explorar novas possibilidades e encontrar soluções inovadoras para os desafios que enfrentamos.

A capacidade criativa na resolução de conflitos é um aspecto fundamental para encontrar soluções inovadoras e eficazes para situações conflituosas. Quando as partes envolvidas em um conflito se concentram em soluções criativas, certamente podem alcançar resultados mais satisfatórios do que limitando-se às abordagens convencionais. Ainda, ser criativo pode ajudar a superar impasses, lidar com emoções intensas e a encontrar soluções que atendam às necessidades de todas as partes envolvidas.

O cerne do trabalho foi direcionado à aplicação da técnica dos seis chapéus como abordagem estratégica para a resolução do problema atualmente enfrentado pela empresa. Utilizando essa metodologia, buscou-se explorar diferentes perspectivas e abordagens para entender a questão em questão e desenvolver soluções inovadoras e eficazes, ao passo que objetivou-se relatar a experiência da aplicação de uma técnica criativa de resolução de conflitos em um caso real da área de cobrança.

Neste estudo, a técnica dos seis chapéus foi aplicada a um grupo específico de pessoas, com o propósito de ampliar a compreensão do conflito em questão e buscar soluções inovadoras e construtivas. O objetivo foi explorar variados ângulos, encontrar pontos de convergência entre as partes envolvidas e estimular a geração de ideias criativas. Por meio da

aplicação da técnica dos seis chapéus, o grupo pôde avançar além das abordagens convencionais, promovendo uma discussão mais abrangente e colaborativa para alcançar uma resolução mais eficaz e satisfatória.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo relato de caso, realizado com a equipe de cobrança de uma empresa do ramo hoteleiro, atuante no seguimento de multipropriedade no município de Foz do Iguaçu-PR.

Os sujeitos da pesquisa foram 14 colaboradores que atuam diretamente com atendimento ao público e que constantemente precisam buscar soluções viáveis para a tomada de decisão.

No contexto apresentado, a técnica dos seis chapéus do pensamento foi empregada para abordar o desafio enfrentado pela empresa em relação à data de vencimento de determinado faturamento emitido para seus clientes, a qual não pode ser modificada.

A técnica denominada “Os seis chapéus do pensamento”, proposto pelo médico inglês Edward de Bono, subdivide o problema proposto em diferentes aspectos (os chapéus).

Em cada momento o grupo “veste” o chapéu determinado pelo facilitador da ação, que direciona o pensamento de acordo com o ponto de vista determinado pela cor do chapéu.

Cada chapéu representa uma característica necessária para solução do problema, sendo eles:

- Chapéu branco: representa os fatos do problema;
- Chapéu vermelho: representa os palpites;
- Chapéu verde: representa a criatividade e a geração de novas ideias;
- Chapéu amarelo: serve para apresentar críticas sobre benefícios e pontos positivos em geral;
- Chapéu preto: representa a parte negativa da ideia, está relacionado ao julgamento e à visão crítica;
- Chapéu azul: utilizado pelo facilitador, representa a orientação, o planejamento e a visão geral.

A técnica dos seis chapéus do pensamento é uma forma eficaz de estimular a criatividade e a reflexão sobre um problema, pois permite que os participantes explorem diferentes perspectivas e ideias de forma estruturada e organizada. Ao utilizar essa técnica, as equipes podem encontrar soluções mais inovadoras e criativas para problemas complexos, além de promover uma maior colaboração e engajamento entre os membros da equipe.

Salienta-se que os aspectos éticos foram respeitados, no que concerne as pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados

O presente relato apresentará as etapas de execução da referida proposta criativa de solução de problemas, a partir de um caso real. Para melhor organização dos resultados, eles serão divididos em tópicos.

Delineamento do problema proposto

A empresa gera mensalmente aos usuários boletos para pagamento de determinada receita, com data de recolhimento fixa para o dia cinco de cada mês. Todavia, como a data nem sempre corresponde ao quinto dia útil do mês, a empresa recebe reclamações e/ou sugestões de mudança da referida data.

Alterar a data de pagamento dos boletos influenciará na destinação do valor recolhido, que deve ser repassado para despesas vincendas a partir do quinto dia útil.

Aplicação da técnica dos seis chapéus do pensamento

Em data e horário previamente acordado com a equipe envolvida no processo, os colaboradores foram instruídos sobre qual problema buscariam soluções inteligentes e, para fomentar soluções criativas, foi proposto a utilização de uma técnica envolvendo uma dinâmica em grupo para facilitar a comunicação entre os integrantes e fomentar ideias para a resolução da questão.

O facilitador, na função do chapéu azul, em primeiro momento apresentou a metodologia para o grupo e sanou as dúvidas iniciais. A partir disso, expôs o problema a ser resolvido.

Os 14 participantes foram divididos em cinco grupos aleatórios, cada qual em espaços separados. O facilitador então distribuiu as características indicadas por cada cor de chapéu, entregou material para anotações e estabeleceu 30 minutos para que cada grupo levantasse as características do problema proposto à luz de cada chapéu.

Após essa etapa, cada grupo teve espaço para apresentar os pontos de vista de acordo com as características definidoras do seu chapéu. A seguir serão apresentadas algumas perspectivas levantadas:

Chapéu branco: nesse grupo os integrantes apresentaram os fatos do problema, ou seja, buscaram justificar a necessidade de manter a data de vencimento sem alteração, levando em consideração o fator decisivo que o mantém sem modificação.

Chapéu vermelho: os membros desse grupo deram palpites a respeito da solicitação de alteração da data de vencimento, mencionando fatos como a baixa quantidade de reclamações/sugestões em relação ao número total de pagantes na data atualmente estabelecida. Sugeriram a modificação da data para atender às solicitações, considerando que, em termos gerais, essas solicitações não representavam um volume expressivo em relação ao total. Ou até mesmo manter o vencimento na data já definida, porém, em contrapartida, listar as solicitações de alteração e não iniciar uma cobrança do valor devido antes do novo prazo definido.

Chapéu verde: o grupo representou a criatividade e a geração de novas ideias.

Foi proposta a alteração do método de pagamento para processamento através de cartão de crédito, mantendo a data de vencimento no dia cinco, no entanto, o pagamento efetivo só seria realizado de acordo com a data de vencimento da fatura do cartão de cada solicitante, proporcionando um prazo estendido. Além disso, essa opção poderia resultar em um possível acúmulo de milhas, de acordo com as regras estabelecidas em cada contrato.

Para aqueles que apresentassem resistência em fornecer os dados do cartão de crédito, foi proposto a alternativa de pagamento via PicPay. Essa plataforma permite que o cliente realize o pagamento bancário através do Pix, deduzindo o montante diretamente da fatura do cartão de crédito, sem a necessidade de enviar seus dados pessoais.

Chapéu amarelo: serve para apresentar críticas sobre benefícios e pontos positivos em geral. Nesse contexto, o grupo discutiu sobre as vantagens de consolidar todos os recolhimentos em um único período, visando não apenas a organização, mas também a manutenção de que todos os repasses necessários fossem realizados pontualmente, assegurando os benefícios que englobam o valor recolhido mensalmente.

Chapéu preto: representa a parte negativa da ideia, está relacionado ao julgamento e à visão crítica. Para tanto, o grupo apresentou argumentos contrários às sugestões dos demais participantes, com enfoque principalmente no fato de que a responsabilidade pela não alteração da data de vencimento não deve recair exclusivamente sobre o pagante final, devendo, portanto, o recolhedor, encontrar uma alternativa que atenda cada necessidade.

Após explanação dos pontos de vista de cada grupo, abriu-se espaço para discussão e levantamento dos melhores aspectos. Esse passo é primordial para que os participantes se sintam envolvidos na resolução do problema, mesmo que a solução não seja imediata e/ou envolva maior planejamento.

Dado todas as considerações dos grupos, chegou-se a um consenso de que, devido às características do problema apresentado, a solução ideal é manter a data de vencimento inalterada. Essa decisão leva em conta diversos aspectos, sendo o principal deles a necessidade de pagamento aos fornecedores finais em prazos próximos ao recolhimento da receita. Além disso, é necessário um período mínimo para a realização dos processos internos da empresa.

Para os casos em que houver recusa em manter o pagamento na data estabelecida (dia cinco de cada mês), o grupo decidiu que a melhor alternativa é abordar cada solicitação individualmente, levando em consideração as características específicas de cada caso, conforme explicado na técnica aplicada. O objetivo é conscientizar cada solicitante sobre a importância de realizar o pagamento dentro do prazo estabelecido. E mesmo assim, se a solicitação persistir após a conscientização, será buscada uma solução que atenda ao solicitante sem causar um impacto expressivo no recolhimento da receita.

Avaliação da atividade

Finalizado da aplicação da técnica, foi utilizado um instrumento padronizado de avaliação da metodologia, com uma escala Likert de 5 pontos, abrangendo diferentes aspectos, como a aplicabilidade do conteúdo no trabalho, a clareza e objetividade na exposição do tema e a percepção pessoal sobre o aprendizado. Tal escolha foi justificada devido a escala ser um dispositivo científico concebido para observar e mensurar fenômenos sociais, com o propósito específico de avaliar atitudes através de opiniões de maneira objetiva (LIKERT, 1932).

As respostas variaram entre as opções "Ótimo" e "Muito Bom". Além disso, no formulário de avaliação, foram incluídas questões discursivas para obter uma compreensão mais aprofundada de outros aspectos avaliativos. Alguns dos comentários recebidos foram: "Ótimo, criativo, nos incentiva a agir de forma diferente", "Muito interativo", "Diferente, interessante, muito bom" e "Fácil aplicação do conteúdo no dia a dia". A Tabela 1 expressa as respostas para cada variável analisada no estudo.

Tabela 1: Variáveis analisadas na aplicação do instrumento de coleta de dados, Foz de Iguaçu, Brasil.

VARIÁVEIS ANALISADAS	MÉTRICA	n	%
Aplicabilidade do conteúdo em seu trabalho	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Qualidade do material didático	Ótimo	14	100
Cumprimento do programa proposto	Ótimo	14	100
Conhecimento do instrutor sobre o assunto	Ótimo	14	100
Clareza e objetividade na exposição do tema	Ótimo	14	100
Relacionamento do instrutor com o grupo	Ótimo	14	100
Carga horária	Ótimo	14	100
Qualidade das atividades realizadas	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Instalações/Salas	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Instalações/Salas	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Recursos audiovisuais	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Quanto ao meu aprendizado, considero...	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2
Avaliação geral	Ótimo	13	92,8
	Muito bom	1	7,2

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

Dentre os comentários descritos pelos participantes, pode-se observar menções como “Ótimo, criativo, nos impulsiona a agir diferente”, “Trouxe técnicas para conseguimos avaliar o problema/dificuldades”, “Achei diferente, interessante, muito bom” e “Fácil aplicabilidade do conteúdo no dia a dia”, o que valida a boa utilização da técnica aplicada.

Considerações Finais

A utilização de técnicas criativas na resolução de problemas tem demonstrado ser uma estratégia eficiente e promissora. Ao longo do texto, foi discutida a relevância de empregar métodos que fomentem o pensamento criativo, possibilitando a geração de ideias inovadoras para enfrentar desafios complexos.

Neste sentido, embora existam diferentes técnicas de criatividade para a resolução de problemas, no contexto do estudo optou-se por empregar a técnica dos seis chapéus devido às suas características particularmente adequadas ao trabalho em equipe. Esta abordagem ofereceu uma estrutura clara que permitiu aos participantes explorarem diferentes perspectivas de maneira organizada e sistemática. Os seis chapéus, cada um representando um modo de pensar específico, facilitaram a gestão eficiente de discussões e promoveram a consideração de múltiplos pontos de vista.

A técnica apresentada proporcionou resultados positivos, ao permitir que a equipe envolvida aprofundasse as discussões e explorasse diferentes perspectivas. Através da aplicação dessa técnica, os participantes foram incentivados a pensar de forma mais aberta e a buscar soluções além das abordagens tradicionais, considerando sua eficácia em estimular a

criatividade e fomentar a colaboração entre os membros. Essa abordagem permitiu que fossem exploradas soluções que, de outra forma, poderiam não ter sido consideradas.

Além disso, ao aplicar a técnica foi possível alcançar uma solução para o problema enfrentado pela empresa. Ao segmentar o problema em diferentes perspectivas representadas pelos chapéus, os participantes conseguiram chegar a uma conclusão final, demonstrando a eficácia da técnica.

A utilização da técnica de criatividade para solucionar o problema na empresa, aliada aos resultados alcançados, representa uma contribuição significativa, considerando a escassez de estudos que abordam tais situações.

É importante ressaltar que as técnicas de criatividade não apenas impulsionam a geração de soluções inovadoras, mas também estimulam a participação ativa de todos os membros da equipe, promovendo um ambiente de trabalho mais engajado e colaborativo.

Diante disso, enfatiza-se que a aplicação de técnicas de criatividade, como a descrita neste texto, mostra-se uma estratégia valiosa para enfrentar os desafios contemporâneos. Tais técnicas podem ser aplicadas em diversas áreas e setores, promovendo uma abordagem mais inovadora e eficiente na resolução de problemas.

Ademais, a aplicação da técnica discutida neste artigo revelou-se efetiva ao possibilitar uma abordagem abrangente e aprofundada na resolução do problema apresentado, fornecendo uma solução viável e, ao mesmo tempo, estimulando o crescimento individual e coletivo dos membros da equipe.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - Mestrado Profissional da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) por proporcionar uma base sólida e recursos essenciais para o aprimoramento do meu conhecimento e habilidades. As orientações dos professores e a estrutura do programa me permitiram aprofundar os estudos e aplicar o conhecimento adquirido de forma efetiva no meu trabalho.

A empresa por sua inestimável contribuição no desenvolvimento e aplicação do trabalho apresentado, oferecendo a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a disciplina proposta pelo programa de Pós-graduação. Sua colaboração foi de extrema importância para o sucesso e realização do projeto.

Referências

AMABILE, T. M. **Creativity in context: Update to the social psychology of creativity.** Westview Press, 1996.

BONO, E. (1985). Six Thinking Hats. **Rev. Adm. |Empres.** 28 (1), Mar 1988.

BARROS, H. M. Análise e diagnóstico para o uso da criatividade como ferramenta estratégica da gestão em empresas prestadoras de serviço. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.** v.9.n.10. out. 2023.

CORRÊA, L. V. M.; ARAGÃO, B. D.; SARMENTO, I. G.; MACHADO, P. R. G.; ROCHA, A. C. R. Brainstorming: compartilhamento de informações – Um Relato de Experiência. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.6, p. 25497-25504, 2021.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention**. Harper Perennial, 1996.

LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. **Archives of Psychology**, v. 140, p. 1-55, 1932.

SAWYER, R. K. **Explaining creativity: The science of human innovation**. Oxford University Press, 2011.

SMITH, A., JOHNSON, B. The importance of creative techniques for organizational problem-solving. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, 8(1), 1-14, 2019.

Recebido em 21/08/2023
Aprovado em 29/11/2023

ORIENTAÇÃO AOS COLABORADORES E NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A *Revista Orbis Latina* está aberta a colaborações de pesquisadores de qualquer parte do planeta. Os artigos, resenhas e demais contribuições devem girar em torno de temáticas que envolvam racionalidades, desenvolvimento, fronteiras ou temas de políticas públicas e planejamento urbano e regional. Trata-se de uma revista *online*, formatada em pdf, publicada exclusivamente em ambiente virtual (internet) de acesso irrestrito. Os artigos, resenhas e demais contribuições publicadas implicam na transferência de direitos do(s) autor(es) para a revista. É de extrema importância salientar que não são pagos direitos autorais pelos textos publicados.

Os artigos, resenhas e demais contribuições enviadas para publicação na *Revista Orbis Latina* são apreciadas por pareceristas pelo sistema *blind review*.

A *Revista Orbis Latina* receberá textos que contenham as seguintes características:

- i) **Artigos Científicos** – Os textos devem conter no mínimo 5 e no máximo 30 laudas em formato *Word* ou equivalente. Os artigos devem obrigatoriamente apresentar título, resumo (300 palavras no máximo) e palavras-chave (mínimo três e máximo de sete) em, pelo menos, dois idiomas, introdução, conclusão e referências. Artigos de iniciação científica devem ter, no máximo, 10 laudas.
- ii) **Resenhas** – As resenhas devem conter no mínimo 3 e no máximo 25 laudas em formato *word* ou equivalente.
- iii) **Demais Contribuições** – As contribuições de caráter cultural devem conter no máximo 10 laudas em formato *word* ou equivalente.

A formatação dos trabalhos submetido deve ser em tamanho A4, margens 2,5 cm, fonte *Times New Roman* 12 ou *Arial* 12 e espaçamento simples.

Os artigos, resenhas e demais colaborações não devem conter identificação. O(s) nome(s) do(s) autor(es), com respectiva identificação (titulação, instituição de origem, titulação e correio eletrônico e ORCID) devem ser informadas apenas no sistema da revista.

Os autores de artigos, resenhas e demais contribuições devem encaminhar suas colaborações, sem identificação, através do *website da revista* - <https://revistas.unila.edu.br/index.php/orbis>.