

MODOS DE EXISTÊNCIA: O QUE A CIÊNCIA TEM A VER COM ISSO?

Volume 2

Liana Johann
Jane Marcia Mazzarino
(Organizadoras)

Modos de existência: o que a ciência tem a ver com isso?

Volume 2

1^a edição



Lajeado/RS, 2025



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitora: Profa. Ma. Evanía Schneider

Vice-Reitora: Profa. Dra. Cíntia Agostini

Pró-Reitor de Ensino e Extensão: Prof. Dr. Tiago Weizenmann

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Luis Fernando Saraiva Macedo Timmers



EDITORAS
UNIVATES

Editora Univates

Coordenação: Vagner Zarpellon

Editoração: Marlon Alceu Cristófoli

Arte da Capa: Monique Bruxel

Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone: (51) 3714-7000, R.: 5984

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

M692

Modos de existência: o que a ciência tem a ver com isso?
Volume 2 [recurso eletrônico] / Liana Johann, Jane Marcia Mazzarino (org.) – Lajeado : Editora Univates, 2025.

Disponível em: www.univates.br/editora-univates/publicacao/453
ISBN 978-85-8167-348-6

1. Mudanças climáticas. 2. Saúde. 3. Sustentabilidade. I. Johann, Liana. II. Mazzarino, Jane Marcia. III. Título.

CDU: 504

Catalogação na publicação (CIP) – Biblioteca Univates
Bibliotecária Gigliola Casagrande – CRB 10/2798

! As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a visão da Editora Univates e da Univates.

AGRADECIMENTO

Agradecemos a artista Monique Bruxel pela imagem de capa.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS, SAÚDE, SUSTENTABILIDADE

Vivemos em um tempo marcado por desafios globais que atravessam o cotidiano de nossas comunidades. Mudanças climáticas, crises ambientais e sanitárias e dilemas de sustentabilidade não são fenômenos distantes ou abstratos: estão presentes em nosso dia a dia, em nossos modos de cuidar e até nas formas como consumimos e produzimos.

Como os saberes locais, científicos e históricos podem nos ajudar a compreender os impactos das mudanças climáticas? De que forma as experiências vividas por populações atingidas por enchentes nos convocam a repensar práticas sociais, culturais e políticas? Como o cuidado em saúde pode dialogar com a diversidade, com a vulnerabilidade e com diferentes modos de viver? O que significa falar em sustentabilidade para além de indicadores econômicos — considerando também as vastas possibilidades de justiça social, solidariedade e decrescimento? Como nossas escolhas individuais e coletivas influenciam a busca por alternativas ao modelo capitalista? Qual o papel da ciência, em suas diferentes áreas, na construção de respostas diante de contextos de crise climática e socioambiental?

Neste livro, na sessão *Mudanças climáticas, histórias e saberes*, o artigo *Impactos das ações antrópicas e das mudanças climáticas na Bacia do Rio dos Sinos*, dos autores Julio Cesar Dorneles da Silva e Luís Fernando da Silva Laroque, apresenta aspectos da insegurança hídrica provocada pela sinergia entre as ações antrópicas e a variabilidade climática.

O que as Ciências da Administração têm a ver com a mudança climática, de Marlon Dalmor e Letícia Fantinel, revisita literatura para articular produções científicas e saberes que desafiam as dicotomias entre natureza e cultura, promovendo cosmopolíticas inclusivas e que enfatizam modos alternativos de coexistência na busca por justiça climática e socioambiental.

Darlan Gass e Sônia Elisa Marchi Gonzatti analisam os impactos das enchentes e suas relações com as mudanças climáticas, no artigo *Questões sociocientíficas e os impactos das enchentes no Vale do Taquari: percepções de estudantes de Ensino Médio*.

Na sessão *Saúde e cuidado*, o artigo *Cuidados de enfermagem no infarto agudo do miocárdio: uma revisão de prontuários*, dos autores Bruna Gabrieli Lanius, Camila Marchese, Paula Michele Lohmann e Diego Dalsoto de Almeida, analisa os prontuários dos pacientes com diagnóstico de infarto para verificar as principais condutas tomadas pelos profissionais na emergência de um hospital do interior do Rio Grande do Sul.

Dinâmicas recreativas desenvolvidas no centro de convivência de pessoas idosas, Amigos da Paz, Alta Floresta – MT, dos autores Marilaine de Castro Pereira Marques, Jane Marcia Mazzarino e Mônica Maria Siqueira Damasceno, busca socializar experiências de um Projeto de Extensão em Saúde realizado por 18 acadêmicos do 4º semestre do curso de Enfermagem.

As autoras Bianca Krakhecker Dienstmann, Paula Michele Lohmann, Camila Marchese, Cássia Regina Gotler Medeiros e Fernanda Scherer Adami, em *Percepções da equipe de enfermagem sobre o cuidado à população LGBTQIAPN+*, buscam compreender o conhecimento destes profissionais no ambiente hospitalar.

Relação entre estado nutricional e fatores de risco cardiovascular de adultos e idosos, de Naiana Luisa de Bairros Werlang, Pietra Cristina Augustin, Simara Rufatto Conde, Fernanda Scherer Adami e Patricia Fassina-Cé, avaliou o tema a partir de adultos e idosos usuários de um ambulatório de nutrição de uma Instituição de Ensino Superior de um município do interior do Rio Grande do Sul.

Na sessão *Sustentabilidade e indicadores*, o artigo *O consumo como ato político: uma análise de redes de valores solidários como alternativa ao capitalismo*, de Luciane Franke Jamile Wayne Ferreira e Bernardete Bregolin Cerutti, explorou as Redes de Colaboração Solidária (RCS) como alternativas ao modelo capitalista e às práticas tradicionais de mercado, através de revisão de literatura.

Os autores Guilherme Weiss Niedermayer, Emerson Träsel e Luciana Turatti, no artigo *Decrescimento e a proteção ambiental na Constituição Federal: revisão sistemática da produção brasileira*, analisam a produção nacional de artigos e ensaios acerca da Teoria do Decrescimento, entendida como alternativa alinhada com a proposta de sustentabilidade consagrada pela Constituição Federal Brasileira.

No artigo *Distúrbios antropogênicos em comunidades de besouros na região da amazônia legal maranhense*, de Karoline L. Nicásio, Eduardo Périco, Kaires M. A. da Silva, Francisco M. Barbosa-Santos, Reinaldo L. Cajaiba, e Jesuíno da S. C. Martins, analisa-se as respostas da comunidade de besouros a diferentes usos do solo.

E para finalizar, o artigo *Indicadores de sustentabilidade para cooperativas agropecuárias*, de Júlia Elisabete Barden, Alexandre de Souza Garcia, Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar e Carlos Cândido da Silva Cyrne, buscou indicadores aplicados a cooperativas agropecuárias a fim de avaliar e monitorar seus impactos.

Entrelaçando múltiplos olhares, este livro não pretende oferecer respostas prontas, mas abrir caminhos de reflexão. Afinal, em tempos de crises climáticas, sanitárias e sociais, talvez o mais urgente seja aprender a nos adaptar coletivamente.

Liana Johann

Setembro de 2025

SUMÁRIO

Mudanças climáticas, histórias e saberes

IMPACTOS DAS AÇÕES ANTRÓPICAS E DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS	11
--	-----------

Julio Cesar Dorneles da Silva
Luís Fernando da Silva Laroque

O QUE AS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO TÊM A VER COM A MUDANÇA CLIMÁTICA.....	29
--	-----------

Marlon Dalmoro
Letícia Fantinel

QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS E OS IMPACTOS DAS ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	42
---	-----------

Darlan Gass
Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Saúde e cuidado

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO DE PRONTUÁRIOS.....	55
--	-----------

Bruna Gabrieli Lanius
Camila Marchese
Paula Michele Lohmann
Diego Dalsoto de Almeida

DINÂMICAS RECREATIVAS DESENVOLVIDAS NO CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE PESSOAS IDOSAS, AMIGOS DA PAZ, ALTA FLORESTA – MT	67
--	-----------

Marilaine de Castro Pereira Marques
Jane Marcia Mazzarino
Mônica Maria Siqueira Damasceno

PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE O CUIDADO À POPULAÇÃO LGBTQIAPN+	80
--	-----------

Bianca Krakhecker Dienstmann
Paula Michele Lohmann
Camila Marchese
Cássia Regina Gotler Medeiros
Fernanda Scherer Adami

**RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO
CARDIOVASCULAR DE ADULTOS E IDOSOS92**

Naiana Luisa de Bairros Werlang
Pietra Cristina Augustin
Simara Rufatto Conde
Fernanda Scherer Adami
Patricia Fassina-Cé

Sustentabilidade e indicadores

**O CONSUMO COMO ATO POLÍTICO: UMA ANÁLISE DE REDES DE
VALORES SOLIDÁRIOS COMO ALTERNATIVA AO CAPITALISMO.....109**

Luciane Franke
Jamile Wayne Ferreira
Bernardete Bregolin Cerutti

**DECRESCEMENTO E A PROTEÇÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO
FEDERAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA PRODUÇÃO BRASILEIRA.....124**

Guilherme Weiss Niedermayer
Emerson Träsel
Luciana Turatti

**DISTÚRBIOS ANTROPOGÊNICOS EM COMUNIDADES DE BESOUROS NA
REGIÃO DA AMAZÔNIA LEGAL MARANHENSE142**

Karoline L. Nicádio
Eduardo Périco
Kaires M. A. da Silva
Francisco M. Barbosa-Santos
Reinaldo L. Cajaiba
Jesuíno da S. C. Martins

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA COOPERATIVAS
AGROPECUÁRIAS.....159**

Júlia Elisabete Barden
Alexandre de Souza Garcia
Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar
Carlos Cândido da Silva Cyrne

Mudanças climáticas, histórias e saberes

IMPACTOS DAS AÇÕES ANTRÓPICAS E DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

Julio Cesar Dorneles da Silva¹
Luís Fernando da Silva Laroque²

Resumo: Este artigo integra pesquisa de doutorado, inserido em um macroprojeto de pesquisa com abordagem interdisciplinar de estudo de bacias hidrográficas (BHs) no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD/Univates). Objetiva-se apresentar aspectos da insegurança hídrica vivenciada na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS) provocada pela sinergia entre as ações antrópicas e a variabilidade climática. A metodologia da pesquisa quanto ao objetivo é exploratória, quanto aos procedimentos técnicos é bibliográfica e documental e se caracteriza como uma pesquisa qualitativa no campo das ciências humanas e ciências sociais aplicadas. A pesquisa reuniu evidências quanto aos eventos climáticos extremos recentes, que expuseram a insegurança hídrica na bacia de estudo, e concluiu que há necessidade de complementação e melhoramentos nos sistemas de governança da água e de proteção diante de eventos extremos no Estado do Rio Grande do Sul (RS, Brasil).

Palavras-chave: Bacia do Sinos. Ações antrópicas. Governança da água. Mudanças climáticas. Insegurança hídrica.

INTRODUÇÃO

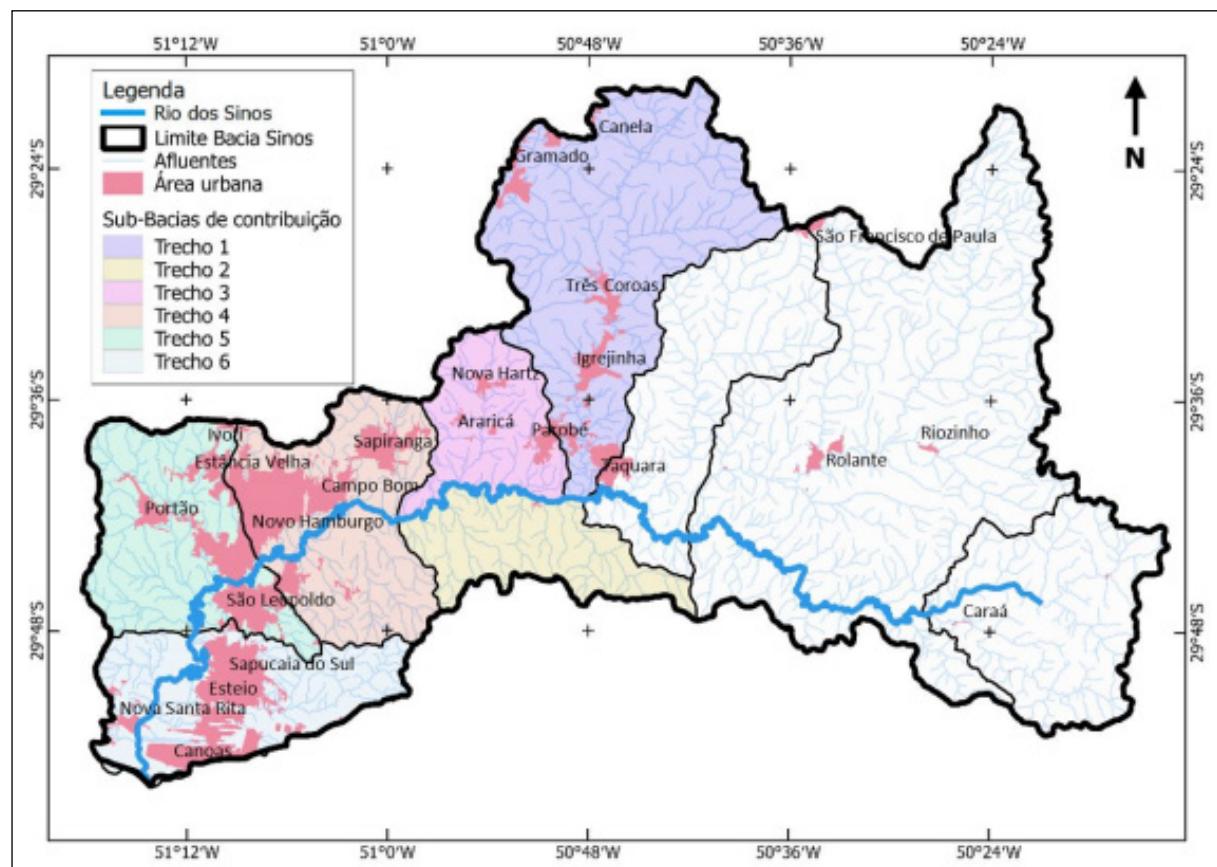
Neste artigo, aborda-se os impactos das ações antrópicas e das mudanças climáticas no atual contexto da governança da água no Estado do Rio Grande do Sul (RS/Brasil), tendo por referência o estudo de caso da Bacia Hidrográfica do

¹ Doutor em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari (Univates), foi bolsista Prosuc/Capes durante o doutoramento. Mestre em Desenvolvimento Regional (Faccat). Especialista em administração pública (Escola de Administração/UFRGS). E-mails: julio.silva5@universo.univates.br – juliodorneles@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5372-5625>.

² Doutor em História pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Mestre em História pela Unisinos. Professor titular no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari (Univates). E-mail: lflaroque@univates.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1861-4679>.

Rio dos Sinos (BHRS). A qual se localiza no nordeste do RS, integrando a Região Hidrográfica da Bacia do Lago Guaíba. Os principais corpos de água da BHRS são os rios Rolante, da Ilha, Paranhana e o Sinos, sendo os três primeiros contribuintes do Sinos. Apresentando-se com uma área de 3.694 km² e população estimada de 1.447.678 habitantes no ano de 2020. Sendo que 95% desta população vive em áreas urbanas e com maior concentração demográfica no compartimento Baixo Sinos (Figura 1). A BHRS abrange total ou parcialmente a área de 30 municípios (Comitesinos, 2023; Sema, 2025; Silva, 2020).

Figura 1 – BHRS: divisão em trechos e áreas urbanas



Fonte: Dalcin; Marques, 2019, p. 6.

O presente artigo aborda o caso da BHRS, tendo como referência o conceito de bacia hidrográfica como correlato de ecossistema ampliado (Schiavetti; Camargo, 2002; Tundisi, 2013; Silva, 2020), sob a ótica da chamada governança integrada de bacia hidrográfica – GIBH (Hooper, 2005), abarcando contribuições das ciências sociais aplicadas e das ciências humanas, e se insere na área das ciências ambientais (Lappe; Laroque, 2018; Lappe, 2020). Esse estudo se justifica tendo em vista que o estado da arte dos estudos de bacias hidrográficas (BHs) está marcado pelo predomínio de pesquisas do campo da hidrologia, que analisam

a disponibilidade hídrica e qualidade da água, contudo, sem abordar como se dá efetivamente a governança de BHs. Sendo que os estudos interdisciplinares, abarcando contribuições das ciências sociais aplicadas e das ciências humanas são mais recentes e buscam abarcar o problema da escassez de recursos hídricos que está frequentemente associado ao mau uso da água, agravado pelo processo de urbanização e dos impactos das mudanças climáticas.

METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa quanto ao objetivo é exploratória, quanto aos procedimentos técnicos é bibliográfica e documental e se caracteriza como uma pesquisa qualitativa no campo das ciências humanas e ciências sociais aplicadas (Gil, 2008; Laville; Dionne, 1999; Marconi; Lakatos, 2017). Trata-se de estudo de caso da BHRS. Recorre-se à análise de fontes documentais, inclusive iconográficas, e a fontes bibliográficas especializadas (secundárias). Tendo por referência a GIBH (Gleick, 2003; Hooper, 2005; Tucci; Mendes, 2006; Tundisi, 2013), compreendendo-se a interdependência das partes em um ecossistema, e, neste caso, a bacia hidrográfica como um complexo conjunto de ecossistemas conectados e interdependentes que formam um sistema maior (Bertalanffy, 1968).

OS IMPACTOS ANTRÓPICOS NA BHRS

Inicia-se a abordagem, remetendo-se a cenários da BHRS no século XIX (Figuras 2, 3, 4 e 6), buscando caracterizar-se um modelo de sobreposição do humano sobre o território e de exploração dos ecossistemas da bacia como *recursos* ou *insumos* para a satisfação das necessidades da sociedade que aqui se estabeleceu a partir das diversas ondas de colonização por imigrantes de origem europeia. Até chegar-se a dados historicamente mais recentes a respeito dos impactos desse modelo de exploração de ocupação do território e de exploração da natureza, especialmente acelerado pelos processos de urbanização e industrialização na BHRS.

Figura 2 – Rio dos Sinos em 1852



Fonte: Wendroth, 1852 (In: Alves; Torres, 2020, p. 268).

A Figura 2 é obra iconográfica atribuída a Herrmann Rudolf Wendroth, mercenário e artista plástico alemão que veio para o Brasil em 1851. Ela expressa aspectos interessantes do Rio dos Sinos, à época, relativos à própria dinâmica hídrica, a baixa vazão nos períodos de estiagem (especialmente nos verões), a flora e fauna características do ecossistema, ao lado de uma clara visão de dominação e imposição do homem (europeu, germânico) sobre o território e a natureza. O registro aqui também é expressão das vias ou veias naturais de circulação da população, no século XIX, *nas e entre* as bacias hidrográficas da Província de São Pedro (hoje RS). Há outro registro (Figura 3), igualmente característico dos relatos de viajantes, geógrafos e etnógrafos da segunda metade do século XIX, como o de Oskar Canstatt (1877) – em sua obra *Brasilien: Land und Leute* – ele próprio um viajante, geógrafo e etnógrafo. A imagem encontra-se identificada como o Rio dos Sinos no trecho central da cidade de São Leopoldo, vista a partir da margem direita do rio, muito provavelmente no ano de 1874, segundo as próprias anotações do autor. Na imagem pode-se ver as edificações muito próximas ao leito da margem esquerda do Rio dos Sinos, com a paisagem muito marcada pela presença humana atuando sobre o ecossistema.

Figura 3 – Rio dos Sinos em São Leopoldo

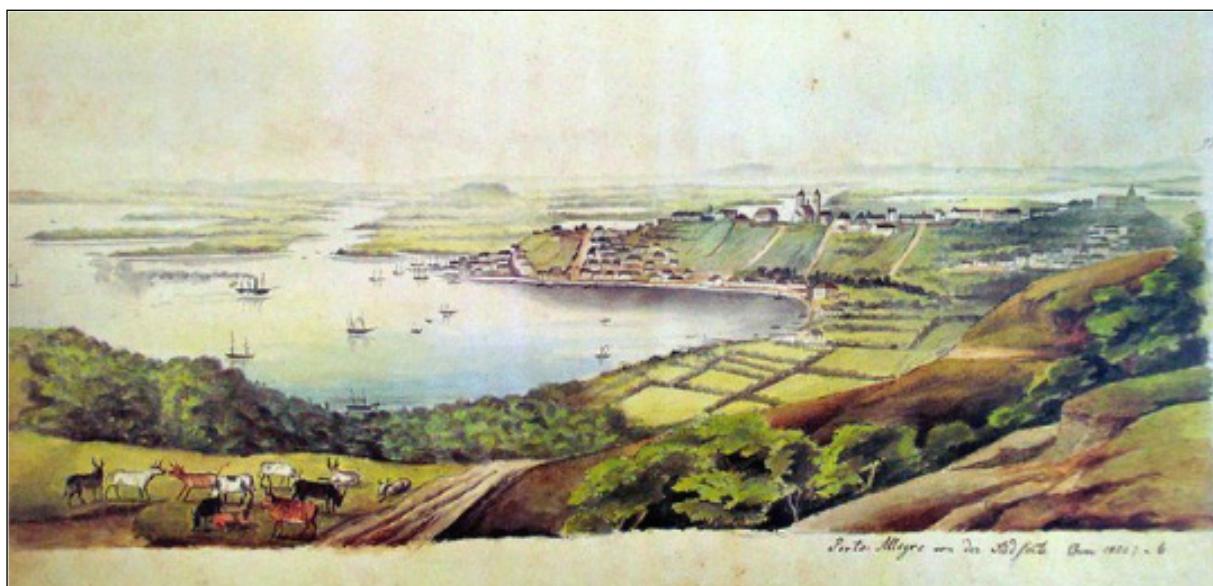


Fonte: Canstatt, 1877, p. 411.

Outro registro histórico relevante encontra-se na obra *Memórias Economo-políticas sobre a Administração Pública no Brasil*, de Antônio José Gonçalves Chaves, publicada em 1822 (Chaves, 2004). Nas “Memórias...” estima-se uma população na então Província de São Pedro, após a destruição das Missões Jesuíticas-Guarani, na ordem de 120 mil habitantes. Para a região dos vales, incluída aí a região da BHRS, não teríamos mais do que 30 mil habitantes. Porto Alegre, atual capital do RS, à época, passou de uma população estimada em 12 mil habitantes em 1822, para 52 mil habitantes em 1890 (Mello, 2010, p. 45; Souza; Müller, 2007, p. 32).

E novamente temos um registro em aquarela de Wendroth (in: Alves; Torres, 2020), em junho de 1852 (Figura 4), que representa o impacto antrópico na paisagem desse ecossistema. Sendo que o Lago Guaíba e Porto Alegre são aqui referidos pelas conexões ambientais, econômicas, sociais e históricas que entrelaçam a BHRS à região do Delta do Jacuí e à capital do RS. E são conectados pela dinâmica hídrica que conforma o Delta, onde desaguam para o Lago Guaíba os rios Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí, determinando os ritmos das enchentes e das vazantes na região.

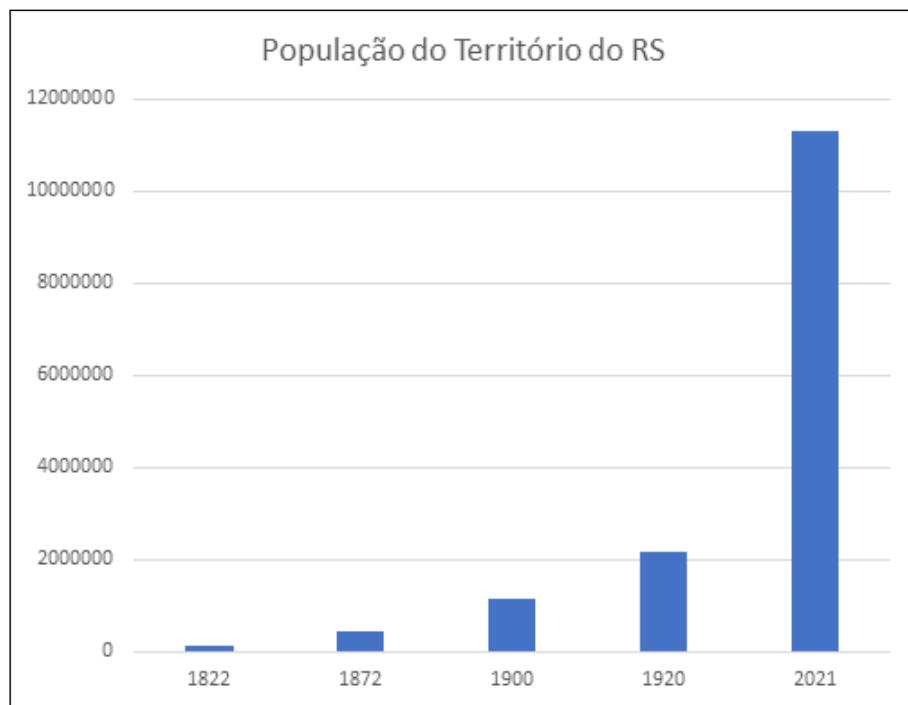
Figura 4 – O Lago Guaíba e Porto Alegre (vistos do Sul, em junho de 1852)



Fonte: Wendroth, 1852; *in*: Alves; Torres, 2020, p. 160.

Em 1872 a população do RS é estimada em 434.813 habitantes. São Leopoldo, no Vale do Rio dos Sinos, tinha uma população de 30 mil habitantes (já expressiva para o período). Em 1900 a população do Estado chega a 1.149.070 habitantes. Em 1920 ela já está praticamente duplicada, com 2.182.713 habitantes (Rio Grande do Sul, 2020). E segundo o censo mais recente, encontra-se na ordem de 10.882.965 habitantes (IBGE, 2022), sendo que destes – aproximadamente 1,5 milhões de habitantes vivem na BHRs, em sua quase totalidade em áreas conurbadas.

Figura 5 – Evolução do crescimento populacional do RS (1822 a 2021)



Fontes: Elaborado pelos autores a partir de: Chaves, 2004; IBGE, 2022; Rio Grande do Sul, 2020.

No que diz respeito aos impactos sobre o território da BHRS, os números do crescimento populacional dizem muito da sobrecarga que passou a existir sobre esse ecossistema, em especial, desde a colonização do RS por imigrantes, desde os açorianos, passando por outras ondas colonizadoras (alemães, italianos, e diversas outras origens). Não somente, obviamente, pelo quantitativo humano, mas pelos outros modos de viver que aqui chegaram, igualmente se sobrepondo ao modo de vida dos povos Kaingang e dos Guarani, que aqui viviam de um modo perfeitamente adaptado aos recursos naturais disponíveis nesse espaço. Essa sobreposição passou a ser uma imposição crescente que, no século XX, passou a apresentar um crescimento populacional geométrico (Figura 5). Esse crescimento resultou da combinação entre a industrialização e a urbanização do território da BHRS.

Essa reflexão, ao abordar-se a governança de bacia, em um contexto de mudanças climáticas, em relação à segurança hídrica e à sustentabilidade desse ecossistema, é relevante. Pois o Rio dos Sinos ainda é o mesmo rio do século XIX (Figura 6), no que diz respeito à sua dinâmica hídrica. Porém, ele está muito mais severamente impactado na atualidade por ações antrópicas que se agravaram ao longo do tempo.

Figura 6 – Rio dos Sinos em São Leopoldo, final do século XIX – Área central da cidade (local do atual canal do sistema de contenção de enchentes)

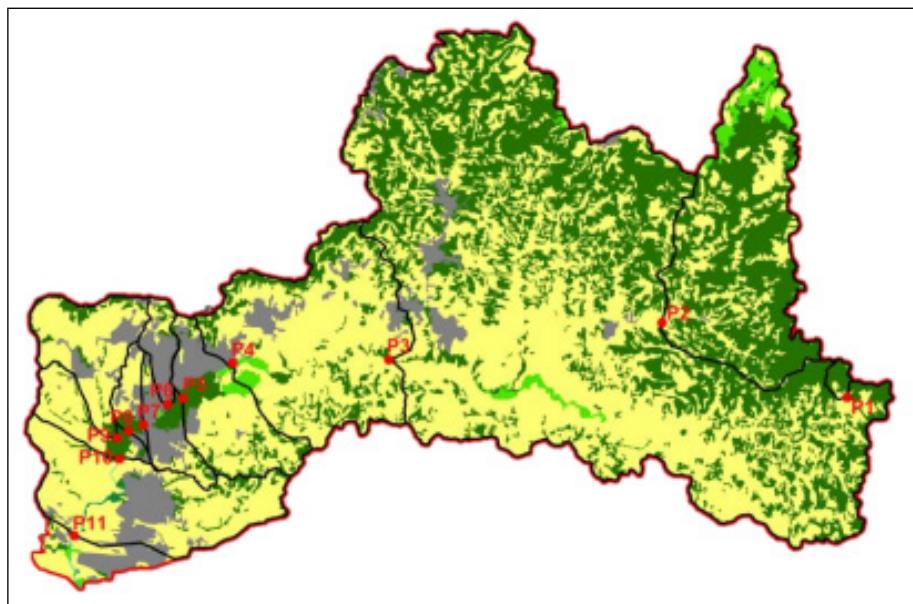


Fonte: Müller, 2015, p. 101. Créditos da imagem: A. Stoeckel, acervo Benno Mentz, PUCRS.

Sabe-se que o Rio dos Sinos figura entre os quatro rios mais poluídos do Brasil em razão das cargas de esgotos domésticos e industriais que recebe (Silva, 2020). Atualmente há um peso ainda maior dos esgotos domésticos em relação aos efluentes industriais, pois sob a pressão do movimento ambientalista dos anos 1980/90, o setor industrial avançou na implantação de sistemas eficazes de tratamento. Entretanto, o ritmo do tratamento de esgotos de origem doméstica apresentou um crescimento quase que inexpressivo ao longo dos últimos 36 anos (para se ter como referência o ano de criação do Comitê de Bacia do Rio dos Sinos – o Comitesinos, em 1988).

Os impactos antrópicos são muito expressivos na BHRS, abrangendo a totalidade de seu território, com repercussões mesmo em classes de uso e cobertura de solo classificados como campestre e florestal (Figura 7). Sendo, aliás, em termos de cobertura de solo um dos fatores mais visíveis do impacto antrópico na bacia ao longo do período já referido de 1822 a 2021. Além disso, como pode igualmente ser visto, há outros impactos comuns às bacias hidrográficas em espaços urbanos (descarte de resíduos, efluentes industriais e domésticos, dentre outros. Pois, como referido por Hinata *et al.*, (2023): “A qualidade das águas em uma bacia é inversamente proporcional à proximidade de áreas antropizadas, e a presença de espaços de vegetação natural preservada tem considerável relação com uma boa qualidade da água” (p. 2).

Figura 7: Classes de uso e cobertura do solo

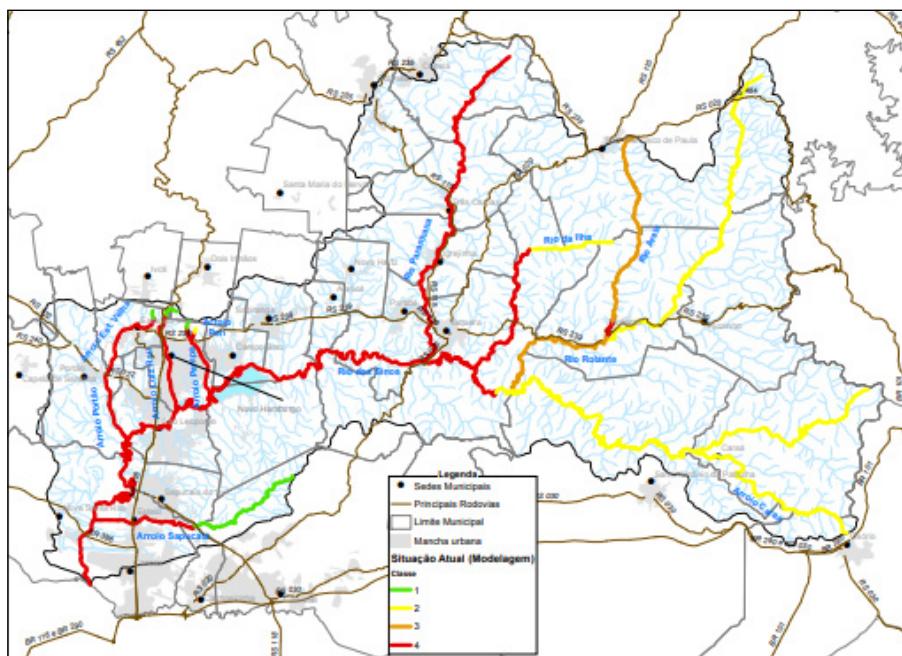


Legenda: Amarelo: Antrópico rural. Cinza: Antrópico urbano. Verde claro: Campestre. Verde escuro: Florestal. Fonte: Adaptado de Hinata; *et al.*, 2023.

Isso está muito evidenciado no caso da BHRS ao analisar-se os dados sobre cobertura do solo, com a localização das áreas densamente urbanizadas e a situação da qualidade da água (Figura 8). Esta, que é classificada em quatro classes, de 1 a 4, sendo que a classe 1 (em cor verde) é de boa qualidade, a 2 de qualidade regular (em amarelo claro), a 3 ruim (em amarelo escuro) e a 4, muito ruim (em vermelho). Sendo que a água do Rio dos Sinos é predominantemente ruim (classe 3) e muito ruim (classe 4) em praticamente toda a extensão da bacia, exceto no trecho das nascentes até a localidade de Santa Cristina (interior do Município de Taquara), em que a maior parte do trecho é de qualidade boa (classe 1) a regular (classe 2).

Essa classificação é resultante de impactos que já haviam sido mapeados pelo Projeto Monalisa, do Comitesinos (comitê de bacia, da BHRS, criado em 17/03/1988), que, ao longo dos anos de 2004 a 2006, realizou um detalhado levantamento de campo em toda a BHRS. Sendo que no relatório final indicava que: “As categorias com os maiores impactos foram escoamento de efluentes (esgoto municipal e industrial) e ausência da vegetação ciliar.” (Unisinos, Comitesinos, 2007, p. 9).

Figura 8: Classificação da qualidade da água na BHRS



Fonte: Comitesinos, 2022 [enquadramento]. In: Agra, 2022.

É notável que todo o trecho de transposição de águas da bacia do Rio Caí para o Rio dos Sinos, através no sistema de transposição e de toda a extensão do Rio Paranhana (afluente do Sinos), seja igualmente enquadrado na classe 4. Isso é impressionante, pois as águas vêm de terras altas, carreando efluentes das cidades de São Francisco de Paula, Canela e Gramado. Sendo que estas duas últimas apresentaram um crescimento exponencial de suas áreas urbanas nas décadas recentes. No Médio e no Baixo Sinos, tem-se a presença quase que total de águas de classe 4. E, vale salientar, que as águas do Sinos em muitos pontos destes trechos, está enquadrada como classe 4 porque não existe uma classificação que comporte um padrão ainda pior de qualidade. Ou seja, os parâmetros de qualidade no Médio e no Baixo Sinos são muito piores do que as quatro classes hoje estabelecidas comportam.

A BHRS SOB OS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Há relatos históricos de estiagens, secas, enchentes e inundações que provocaram graves crises hídricas na BHRS. Por vezes os eventos climáticos geram problemas de disponibilidade de água, *de estresse hídrico no Sinos*, em tempos de população muito menor que a atual. Em outro extremo, a chuva extrema, gerando a cheia, a enchente ou mesmo a inundaçāo foi o fator de insegurança hídrica, como nos

eventos de grande impacto de junho de 2023 a junho de 2024, e, muito especialmente, na grande inundação de maio de 2024, que atingiu as bacias hidrográficas do RS.

Mais recentemente, a partir da década de 1970, com a industrialização e urbanização exponencial, foi adicionado um quadro de grande degradação ambiental na BHRS. Passou-se a um estágio de comprometimento da qualidade da água. Desde os primeiros impactos humanos próximo à nascente (Caraá, RS), agravando-se muito no Médio Sinos e, de modo ainda mais grave, no Baixo Sinos. É possível observar um gradiente de distúrbio ambiental, que parte de uma condição de referência, nas nascentes. Ocorrendo alterações no percurso que degradam a qualidade das águas e das demais condições do ecossistema até uma condição impactada por severas alterações (Callisto; *et al.*, 2019).

Um ponto importante a ser considerado, diz respeito à própria dinâmica hidrológica “natural” da BHRS, que associada às ações antrópicas sobre o território agravam o quadro de degradação ambiental da bacia. Tendo em vista que, mesmo em situação de normalidade, a BHRS apresenta regularmente maior estiagem de chuvas em grande parte da primavera e nos verões. Basta observar-se o quadro das vazões na BHRS (Quadro 1) para que se perceba a redução drástica nas vazões no período do verão, o que se repete em outros períodos de estiagens que ocorrem, por vezes, fora da estação climática do verão.

Quadro 1 - Vazões na Bacia do Sinos – vazão normal e vazão de estiagem

LOCAL	VAZÃO NORMAL (m ³ /s)	VAZÃO DE ESTIAGEM (m ³ /s)
Rio Rolante	19,0	0,8
Rio da Ilha	39,0	1,6
Rio dos Sinos (em Taquara)	41,0	0,7
Rio Paranhana	57,0	2,5
Rio dos Sinos (após foz do Paranhana)	58,0	2,5
Rio dos Sinos (em Campo Bom)	65,0	2,9
Rio dos Sinos (em São Leopoldo)	71,0	2,9
Rio dos Sinos (na foz)	84,0	3,1

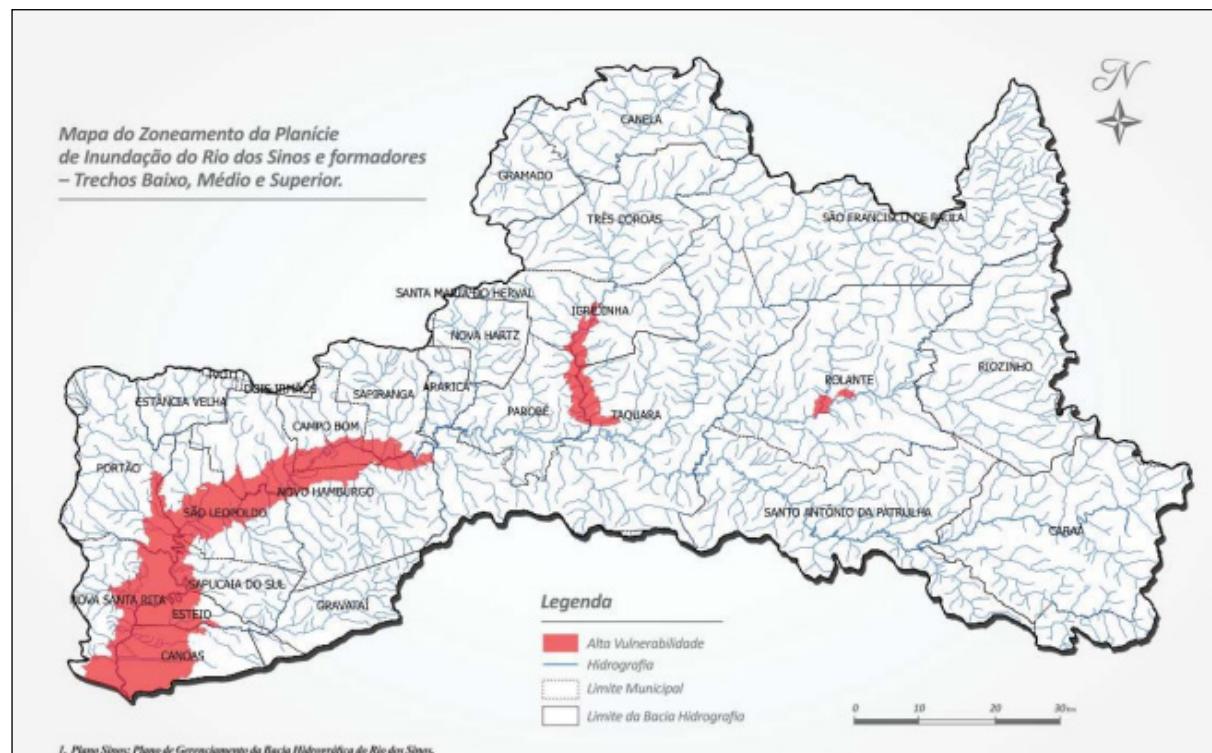
Fonte: Comitesinos, 2023. Adaptado pelos autores.

Outro aspecto, muito negligenciado na literatura especializada, e que está evidenciado no Quadro 1 a respeito das vazões na BHRS, é o peso indispensável da transposição de águas da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, pelo Sistema Salto de geração e transmissão de energia elétrica, através do Rio Paranhana, afluente do Sinos. Basta observar-se a vazão no Sinos antes e depois da foz do Paranhana (Quadro 1), tanto para a vazão “normal” como para a vazão de estiagem, é notável

o aporte que as águas do Paranhana fazem no Sinos. Essa transposição em termos de volume de água, responde por 25 a 35% de água “adicionada” no Rio dos Sinos a partir da foz do Rio Paranhana. Estima-se que qualquer interrupção nessa transposição de águas pode levar ao colapso nos períodos de estiagens (verão) os sistemas de captação de água a jusante. E, portanto, comprometer o abastecimento para uso humano justamente no Baixo Sinos, onde já há, mesmo com a transposição, um déficit hídrico (Comitesinos; Profill, 2017).

Observa-se que o processo de expansão da ocupação urbana no Vale do Sinos tornou o Baixo Sinos compartimento da bacia com maior presença de adensamento humano e de maior atividade industrial. Tanto a concentração urbana como a presença de atividades industriais são muito superiores nesse trecho final da bacia do que nas regiões do Médio e Alto Sinos. Pois é no Baixo Sinos que ocorrem os maiores impactos tanto do efeito das estiagens e secas como das cheias e enchentes do Rio dos Sinos. Dado justamente este adensamento populacional e a ocupação por moradias em áreas que conformam a planície de inundação da BHRS. Sendo que as áreas mapeadas como sendo de alta vulnerabilidade pelo plano de bacia do Sinos (Figura 9), guardam correspondência com as áreas atingidas na BHRS pela grande inundação de maio de 2024 (ver Figura 10, mancha de inundação em 06/05/2024, Região Hidrográfica do Lago Guaíba).

Figura 9 - Mapa do Zoneamento da Planície de Inundação (BHRS)



Fonte: Comitesinos, 2016, p. 75.

A série de eventos extremos de chuva entre junho de 2023 e junho de 2024. Com alertas climáticos que antecederam a grande inundação de maio de 2024, em junho de 2023, em setembro de 2023. Nesse período foi notável a falta de integração dos próprios órgãos do sistema “integrado” de gestão de recursos hídricos, mas igualmente deste com o conjunto da governança que afeta os eventos climáticos extremos, o estado de calamidade, que seriam minimamente a existência de uma coordenação entre os diversos órgãos afetos: Meio Ambiente, Defesa Civil, Obras e Infraestrutura, Assistência e Segurança, principalmente, dentre outros que poderiam e deveriam estar de forma antecipada e preventiva, atuando de forma coordenada e integrada.

Figura 10 - Mancha de inundação em 06/05/2024 – Região Hidrográfica do Lago Guaíba



Fonte: Laipelt; Lablonowski; Possantti, 2024. [Recorte adaptado pelos autores].³

Nesses eventos de chuvas extremas, principalmente na grande inundação de maio de 2024, mais do que as falhas dos sistemas de contenção de enchentes, ou mesmo a incapacidade desses sistemas em dar conta de conter as águas, tendo em vista que as “áreas protegidas” na RMPA foram severamente atingidas, houve falhas graves na emissão de alertas, na falta de entendimento das autoridades quanto à gravidade dos eventos.

A própria dimensão da grande inundação de maio de 2024 é expressão irrefutável do estado de insegurança hídrica vivida não somente na BHRS, mas no conjunto das bacias hidrográficas do RS. Até porque, como as evidências trazidas pela pesquisa, há a insegurança trazida pelos períodos de seca, igualmente com intervalos de recorrência cada vez menores. Além de outros fatores que geram a insegurança

³ Em 06/05/24 as águas no Rio Paranhana e em Rolante já haviam recuado para as calhas dos respectivos rios. Contudo, no dia 12/05, essas áreas do Alto e Médio Sinos voltaram a sofrer com chuvas extremas e nova enchente nesses trechos, o que prolongou a situação de inundação a jusante, especialmente no Baixo Sinos (Silva, Diário de campo: 06/05 e 12/05/2024).

hídrica vinculados a variabilidade e mudanças climáticas, alterações antrópicas nos sistemas hídricos (lançamento de cargas poluidoras, desmatamento, urbanização, construção de barragens) e a ação humana de governança dos sistemas (falhas, limitações, vulnerabilidades do sistema de recursos hídricos, meio ambiente, defesa civil, dentre outros). Nesse sentido, quanto à governança da água no RS, como no Brasil, de um modo mais amplo, há claramente a necessidade de continuidade da presente pesquisa, bem como de novas pesquisas voltadas ao melhoramento dos sistemas de governança do Estado e do Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se neste artigo discutir a insegurança hídrica existente no espaço da BHRS, sob a ótica da governança integrada de bacia hidrográfica (GIBH). Como visto, a BHRS é um espaço em que se deu um aumento exponencial da urbanização, o que ampliou no limite da capacidade ecológica do ecossistema dar conta da demanda por água (disponibilidade, quantidade de água) e de lançamento de cargas poluentes na bacia (degradação acentuada da qualidade da água). Evidenciou-se que há um estado de insegurança quase que de modo recorrente na BHRS, que se impõe por ações antrópicas, por variabilidade e mudanças climáticas, pela própria dinâmica das vazões hidrológicas presentes no conjunto do território da bacia e pelas falhas sistêmicas. E, sobretudo, a necessidade de adequações e aperfeiçoamentos do sistema de governança de recursos hídricos no contexto das bacias estaduais do RS, não somente no espaço da BHRS.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio da CAPES no desenvolvimento deste trabalho através da concessão de bolsa de pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGRA, S. Capacitação para atuação na composição do Comitesinos Gestão 2022-2024. São Leopoldo: Comitesinos, 2022. Disponível em: <http://www.comitesinos.com.br/arquivos/capacitacao-para-atuacao-na-composicao-do-comitesinos-gestao-2022-2024---sidnei-agra-2022-03-15-1647365919.pdf>. Acesso em: 04 jan.2023.

BERTALANFFY, L. General Systems Theory. New York: George Braziller; 1968.

CANSTATT, O. **Brasilien: Land und Leute**. Berlin: E.S. Mittler und Sohn, 1877. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/2622>. Acesso em: 20 set.2024.

CHAVES, A. J. G. **Memórias econômico-políticas sobre a administração pública do Brasil**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2004.

CALLISTO, M.; *et al.* (Orgs.) **Bases Conceituais para Conservação e Manejo de Bacias Hidrográficas**. Belo Horizonte: Cemig, p. 17-28, 2019. Disponível em: http://labs.icb.ufmg.br/benthos/index_arquivos/pdfs_pagina/2019/Livro_bases/Callisto_etal_2019_Bases_conceituais.pdf. Acesso em: 05 set.2022.

COMITESINOS - COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS. **Atlas do Projeto Verde Sinos**. São Leopoldo: Comitesinos, 2016. Disponível em: <https://www.comitesinos.com.br/arquivos/atlases-2006-2017-09-29-1506712851.pdf>. Acesso em: 04.jan.2020.

COMITESINOS - COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS. **Caracterização da Bacia do Rio dos Sinos**. [texto digital]. São Leopoldo: Comitesinos, 2023. Disponível em: <https://www.comitesinos.com.br/bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos>. Acesso em: 05 mar.2023.

COMITESINOS; PROFILL. **Plano de bacia**. Relatório final. Síntese. Fase C. Porto Alegre: Profill, 2017. Disponível em: <http://www.comitesinos.com.br/arquivos/1--plano-de-bacia---relatorio-final-sintese---fase-c-2017-07-03-1499111381.pdf>. Acesso em: 05 set.2020.

DALCIN, A. P.; MARQUES, G. F. Simulação da qualidade da água para suporte em modelos de otimização para planejamento e gestão de recursos hídricos. **Revista de Gestão de Água da América Latina – REGA**, v. 16, e15, 2019. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21168/rega.v16e15>. Acesso em: 25 jul.2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLEICK, P. H. Global Freshwater Resources: Soft-Path Solutions for the 21st Century. State of the Planet. **Science**. 28.nov.2003, Vol. 302, Issue 5660, p. 1524-1528. DOI: 10.1126/science.1089967. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/302/5650/1524/DC1>. Acesso em: 25 jul.2022.

HINATA, S. da S.; *et al.*, Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (RS): influência do uso e cobertura do solo sobre a qualidade da água. **GEOgraphia**, Niterói: UFF, vol: 25, n. 55, 2023. DOI: 10.22409/GEOgraphia2023.v25i55.a52065. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/download/52065/34744/209510> Acesso em: 27 dez.2023.

HOOPER, B. P. **Integrated River Basin Governance**: Learning from International Experiences. London/Seattle: IWA Publishing, Alliance House, 2005.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Rio Grande do Sul.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs.html>. Acesso em: 20 mar.2025.

LAIPELT, L.; LABLONOWSKI, G.; POSSANTTI, I. **Mapa da inundação observada em 06 de maio de 2024 na Bacia do Lago Guaíba.** [08/05/2024, texto digital]. Baseado em Cenas Sentinel 2, aplicação GEE: <https://ee-leolaipelt.projects.earthengine.app/view/enchentes2024imagens>. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1PbDo3zattUNhLABIHuSOXPpQ0kVtaD0&ll=-29.83798134557613%2C-51.054477386378316&z=10>. Acesso em: 25 jul.2024.

LAPPE, E. **Os rios compõem histórias: os saberes e as percepções de sociedade tradicional e sociedade nacional em espaços da bacia hidrográfica Taquari-Antas.** 2020. Tese (Doutorado) – Curso de Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 08 dez. 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2978>. Acesso em: 18 set. 2022.

LAPPE, E.; LAROQUE, L. F. S. Terra indígena Foxá “aqui no cedro”: passado e presente Kaingang na sociedade do Vale do Taquari-RS-BR. **GEOUSP Espaço e Tempo** (Online), [S. I.J, v. 22, n. 1, p. 025-042, 2018. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2018.125928. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/125928>. Acesso em: 18 set. 2022.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **Manual de metodologia em ciências humanas.** Porto Alegre, Belo Horizonte: Artmed, Editora UFMG, 1999.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo: Atlas, 2017.

MELLO, B. C. E. de. **A cidade de Porto Alegre entre 1820 e 1890: as transformações físicas da capital a partir das impressões dos viajantes estrangeiros.** 2010, 212p. Dissertação [Mestrado em planejamento urbano e regional]. Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26719/000758195.pdf;jsessionid=8957BECB86D9B8163DF47CC658E437F3?sequence=1>. Acesso em: 12 dez.2024.

MÜLLER, A. J. **Um espaço “entre” o urbano e o rural: representações visuais de São Leopoldo, Taquara e Novo Hamburgo 1889-1930.** 2015, 185p. Dissertação [Mestrado em história]. Programa de Pós-Graduação em História, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Passo Fundo (UPF), 2015. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/bitstream/tede/59/1/2015AlexJuarezMuller.pdf>. Acesso em: 05 jan.2023.

PRÓ-SINOS - CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS. **Plano Sinos**. [Plano de bacia]. São Leopoldo: Pró-Sinos, 2014. Disponível em: <http://www.prosinos.rs.gov.br/planos-e-acoes/plano-de-bacia>. Acesso em: 10 mai. 2018.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, Departamento de Planejamento Governamental. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. [Mapa] Regiões e bacias hidrográficas. 5^a ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, Departamento de Planejamento Governamental, 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/populacao>. Acesso em: 04 jan.2024.

SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Eds.). **Conceitos de bacias hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus, Ba: Editus, 2002. Disponível em: https://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2015/conceitos_de_bacias.pdf. Acesso em: 04 jan.2020.

SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. G020 - Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Porto Alegre/RS: SEMA/DRH, 2025. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/g020-bh-sinos>. Acesso em: 20 mar.2025.

SILVA, J. C. D. **Bacias hidrográficas como unidade de gestão para a governança territorial: o caso das bacias dos rios Sinos e Caí/RS**. São Leopoldo, Oikos, 2020.

SILVA, J. C. D. **Diário de campo**: Observações da grande inundação de maio de 2024. São Leopoldo [registros em 06/05 e 12/05/2024].

SOUZA, C. F.; MÜLLER, D. M. **Porto Alegre e sua evolução urbana**. 2.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

STOHL, G. Enchentes: São Leopoldo registra quinta morte; 3 pessoas seguem desaparecidas. **Valedosinos.org**. (10/05/2024, texto digital). Disponível em: <https://valedosinos.org/enchentes-sao-leopoldo-registra-quinta-morte-3-pessoas-seguem-desaparecidas/>. Acesso em: 25 jul.2024.

TUCCI, C. E. M.; MENDES A. C. **Avaliação Ambiental Integrada de Bacia Hidrográfica**. Brasília/DF: MMA/ PNUD, 2006.

TUNDISI, J. G. **Governança da água**. Revista UFMG, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 222-235, jul./dez. 2013.

UNISINOS; COMITESINOS. **Projeto Monalisa** [2004-2006]: Identificação dos Pontos de Impacto na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – Retirada e Devolução de Água. Relatório Técnico Final de Execução do Plano de Trabalho, 2007. Disponível em: <https://www.comitesinos.com.br/projetos/projeto-monalisa>. Acesso em: 25 jul.2024.

WENDROTH, H. R. Porto Alegre pelo sul – junho de 1852. Aquarela. [Domínio público]. In: ALVES, F. N.; TORRES, L. H. **Imagens do Brasil Meridional: as aquarelas de Herrmann Rudolph Wendroth**. Lisboa/Rio Grande: CLEPUL/Universidade de Lisboa, 2020. [p. 160, p. 268]. Disponível em: https://issuu.com/bibliotecariograndense/docs/cole_o_documentos_22. Acesso em: 20 jul.2024.

O QUE AS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO TÊM A VER COM A MUDANÇA CLIMÁTICA

Marlon Dalmoro¹
Letícia Fantinel²

Resumo: Neste capítulo, buscamos fazer uma breve caracterização das chamadas ciências da Administração para então localizá-las no debate científico sobre as mudanças climáticas. Para isso, revisitamos uma literatura em Administração que pudesse ser articulada a outras produções científicas e saberes que desafiam as dicotomias entre natureza e cultura, promovem cosmopolíticas inclusivas e enfatizam modos alternativos de coexistência na busca por justiça climática e socioambiental. Nosso argumento central, portanto, é que as ciências da administração podem contribuir nesse debate não apenas reivindicando a responsabilidade das organizações e da gestão no fenômeno das mudanças climáticas, mas que também possa ajudar a contar novas histórias, por meio de saberes e fazeres não hegemônicos, em diálogo com a diversidade de modos de existência. Entendemos haver um campo de interseção entre práticas organizacionais e questões planetárias, de modo a ser urgente um reposicionar da Administração no debate climático como prática de responsabilidade, alinhada a uma ecologia de saberes.

Palavras-chave: Mudanças climáticas. Ciências da Administração. Práticas Organizacionais. Mudanças.

CONTEXTUALIZAÇÃO: MODOS DE EXISTIR E ORGANIZAR A/NA CRISE CLIMÁTICA

O termo “mudanças climáticas” descreve um conjunto de eventos climáticos extremos em termos de intensidade e frequência, bem como o aquecimento da superfície terrestre motivado por fatores antropogênicos (IPCC, 2024). Descreve também um fenômeno subscrito na dinâmica econômica e social global,

1 Professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Escola de Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

2 Professora no Departamento de Administração da Universidade de Brasília (UnB) e do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

caracterizado pela intensificação das desigualdades socioeconômicas (Oxfam Brasil, 2025; Ergene *et al.*, 2024), pela perpetuação de injustiças ambientais que afetam desproporcionalmente populações humanas e não-humanas mais vulneráveis (Fantinel; Policarpo, 2023; Argent, 2022; Bolin; Kurtz, 2007) e pela lógica de acumulação que organiza há séculos a relação entre modos de existência com base na dominação, exploração e extração em benefício de poucos (Nego Bispo, 2023; Ferdinand, 2022; Marques, 2023; Fantinel, 2024).

Mais especificamente, no campo das ciências da Administração, do qual falamos e com o qual dialogamos há anos, predomina uma visão hegemônica que interpreta as mudanças climáticas como um fenômeno externo que impacta organizações e sociedades (Freitas; Paiva, 2018; Chandy *et al.*, 2019), quase como um desastre natural isolado ou um elemento da natureza que surge de forma abrupta (ainda que se reconheça ter sido causado pela ação humana). Essa perspectiva costuma enxergar organizações e naturezas como entidades fixas, discretas e separadas, externas umas às outras, que simplesmente se impactam mutuamente. Entendemos que tal abordagem torna opacas não apenas as condições organizativas de produção cotidiana das mudanças climáticas, mas consequentemente também as possibilidades de ruptura com essas condições.

Compreendemos que, assim como ocorreu na pandemia de Covid-19 (Júlio; Fantinel, 2021), parte significativa da produção acadêmica hegemônica em Administração problematiza as mudanças climáticas pela via dos seus impactos nas organizações e nos processos de gestão, assim como nas possibilidades de adaptação a esses impactos. Queremos aqui situar as ciências da administração a partir de outros caminhos, salientando não apenas que as mudanças climáticas são processos antrópicos diretamente relacionados aos modos de produção e consumo, mas também que são mediados por práticas e processos organizativos e de gestão que imbricam formas de existência diversas, mais que humanas, e que tornam inseparáveis o que é organização e o que é natureza.

Consideramos, portanto, que essas práticas organizativas e de gestão são nós fundamentais nessa rede de produção das mudanças climáticas, seja na atuação corporativa irresponsável que causa desastres e crimes socioambientais, em decisões gerenciais orientadas pelo capitalismo tardio e negacionismos que relutam em buscar novos modelos organizacionais, no forte impacto que as catástrofes climáticas representam a pequenos negócios, do qual depende a sobrevivência de muitas pessoas, na necessidade de ações de mitigação, preparação e resposta a eventos extremos por parte do poder público, ou ainda na ação organizada da sociedade

civil, principalmente na articulação de movimentos sociais, que vem se mostrando fundamental nos tempos de desastre.

As ciências da Administração, como campo interdisciplinar, podem ser aliadas importantes de diversos outros saberes para lidar com os desafios das mudanças climáticas, não na ambição de oferecer respostas prontas, mas ao se deixar afetar e, com isso, experimentar outros modos de pensar e organizar a ação coletiva. Propomos com este texto dois movimentos nesse sentido. Primeiro, reconhecer que a Administração não é um observador externo, mas partícipe da própria maquinaria que engendrou a crise climática, sendo, portanto, responsável por questionar e desestabilizar os regimes que a sustentam. Segundo, explorar como a Administração pode, ao invés de reforçar lógicas hegemônicas de controle e extração, tornar-se um espaço de composição de futuros possíveis, que não se deixam capturar pelo imperativo da gestão eficiente, mas que se abrem à proliferação de formas de viver e coexistir. O que está em jogo aqui não é a promessa de soluções, mas a criação de condições para que outras histórias sejam contadas, outras alianças sejam tecidas, e outros modos de habitar o mundo possam emergir. É nesse campo de experimentação que este capítulo se inscreve.

AS CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS NA HEGEMONIA DA NOÇÃO DE ORGANIZAÇÃO QUE ENGENDRA A CRISE CLIMÁTICA

A Administração como campo científico emerge e se consolida num mundo sustentado por muitas promessas. São promessas de crescimento econômico, sustentabilidade, desenvolvimento tecnológico que, longe de serem conceitos neutros, carregam modos específicos de habitar e organizar o planeta. No Brasil, por exemplo, o ensino de Administração foi introduzido na década de 1960, em acordos de cooperação estabelecidos com os Estados Unidos, acompanhando ideais desenvolvimentistas e tecnicistas de urbanização e industrialização da sociedade brasileira (Fischer, 1993), processo decorrente da expansão do próprio sistema capitalista (Covre, 1991).

No entanto, entendemos que, nas primeiras décadas do século XXI, em tempos de colapso climático global, estamos vendo essas promessas serem desmontadas pelas próprias forças que ajudaram a erigir (Fantinel, 2024). Se antes a Administração se ancorava em certezas sobre progresso e controle, agora sevê interpellada por dinâmicas planetárias que desafiam pretensões de previsibilidade, em processos socioambientais que se retroalimentam constantemente, como as emergências climáticas, eventos extremos, extinções, ecocídios, pandemias. Desafios estes potencializados por movimento associados a extrema direita que

promovem, entre outros danos, negacionismos acerca da crise climática por meio narrativas antiambientais que descredibilizam a ciência, desmontam regulações, políticas e acordos de preservação ambiental e promovem a lógica de exploração ambiental sem limites (Forchtner; Özvatan, 2022; Lockwood, 2018).

Tal processo nos faz refletir sobre a ideia de que a organização no paradigma capitalista parece se construir de forma antagônica ao ambiente. Como uma força promotora do Antropoceno, as organizações foram pensadas no último século com o objetivo de otimizar a eficiência produtiva e a maximização do desempenho econômico. Assim, a noção de organização é tomada pelas economias de mercado para otimizar o desempenho do processo de extração de recursos naturais e a sua transformação em capital por meio da produção de bens e serviços disponíveis para o consumo (Moore, 2015; Wright; Nyberg, 2017).

As organizações, tanto aquelas que carregam no seu bojo um objetivo-fim de obter lucro, quanto aquelas que operam como suporte a este objetivo, como governos neoliberais, condicionam a sua existência a eficiência na transformação de recursos em capital por meio da interação com o mercado. Primeiro, as organizações no paradigma capitalista condicionam a sua eficiência produtiva a capacidade de exploração eficiente de recursos (humanos, tecnológicos, naturais). Colocando luz nos chamados “recursos naturais”, estas condicionantes conferem à organização uma perspectiva instrumental de exploração ambiental para extrair recursos naturais e inseri-los numa cadeia de valor econômico. Ou seja, inspirada pela economia clássica, esta lógica extrativista e colonial trata a natureza como um conjunto infinito de insumos disponíveis que servem de base para a produção de bens, que, ao serem consumidos, resultam em produção de capital e o crescimento econômico (Moore, 2015). A ideia de organização como um ente responsável pela maximização do uso desses ‘recursos naturais’ inevitavelmente tende a ignorar os ciclos ecológicos e os limites planetários, pois são entraves na produção de capital, levando à sobre-exploração e ao colapso de ecossistemas (Marques, 2018).

Segundo, as organizações no paradigma capitalista condicionam a sua existência à construção de ciclos infinitos de produção e consumo capazes de sustentar o desempenho econômico crescente. Essa dinâmica tem sido compreendida como positiva por aqueles que têm acesso a sociedade do consumo na medida que proporciona bem-estar por meio do acesso crescente a bens, como por exemplo: (a) acesso a alimentos em qualquer época do ano por meio da construção de cadeias agroalimentares globais e (b) conforto térmico gerado pela exploração de combustíveis fósseis. Assim, o ciclo de produção e consumo envolve uma oferta crescente de produtos que gera uma percepção de bem-estar, a constituição do consumo de bens

materiais como base da organização social (Bauman, 2008) e mecanismos limitantes da vida útil destes bens, como a obsolescência programada (Slade, 2006), tornando este ciclo infinito. Importante destacar que a percepção de bem-estar gerado pelo consumo de bens materiais e processos de inovação que promovem uma ideia de renovação e melhorias dos produtos - incluindo alterações que, em maior ou menor grau, reduzem os impactos ambientais - reforçam esse ciclo a partir da construção social de que as organizações são capazes de suprir as necessidades humanas, ao passo que ignoram o fato de que um ciclo infinito de produção e consumo acelera a degradação do planeta.

Com base nestes argumentos, entendemos que as condicionantes das organizações no paradigma capitalista, inevitavelmente, estão associadas a processos antrópicos geradores de externalidades negativas no seu meio, contribuindo diretamente no processo complexo que engendra a crise climática. Contudo, diante deste cenário, é interessante observar como pesquisadores e profissionais que produzem e reproduzem a estrutura de conhecimento que compõem as ciências da Administração têm lidado com essas condicionantes não apenas no enfrentamento da crise climática, mas também na reivindicação de responsabilidade sobre ela.

CHAMADOS EXTERNOS E A TENTATIVA DE MITIGAR OS EXCESSOS SEM ROMPER COM AS CONDICIONANTES

O reconhecimento da existência de uma crise climática não é recente. Podemos estabelecer como marco global deste reconhecimento o relatório *“Limits to Growth”* pelo Clube de Roma em 1972. Este relatório demonstra como o desenvolvimento econômico aliado com uma extração de recursos naturais deveria ter limites. Mesmo que o relatório não explore o papel das organizações e seus gestores, ele serve de alerta aos gestores dos impactos gerados pelas empresas, pois, de forma genérica, ressalta os impactos crescentes da exploração dos recursos naturais e da degradação ambiental provocados pela revolução industrial (Meadows *et al.*, 1972). Os desdobramentos do relatório, em parte devido à ausência de responsabilização e de uma crítica mais contundente a necessidade de mudanças sistêmicas no modelo capitalista vigente, incentivaram a adoção de iniciativas pontuais relacionadas à construção de práticas regulatórias e normativas para a ação organizacional, controles externos por governos ou entidades reguladoras e certificadoras na extração de recursos naturais e na gestão de resíduos oriundos dos processos produtivos.

Em adição, estes chamados externos para a iminência de uma crise climática também estimularam a produção de discursos hegemônicos que se torna visível nos jargões corporativos (mas também na pesquisa e nas instituições de ensino).

O principal deles é a sustentabilidade, o grande mote a partir do qual dimensões socioambientais passam a ser discutidas nas ciências da administração. Contudo, mesmo se apresentando como abordagem crítica às concepções de desenvolvimento predominantes até então, a sustentabilidade pouco conseguiu se distanciar delas, seguindo orientada a uma racionalidade econômica (Banerjee, 2003). O paradigma da sustentabilidade, centrado no desenvolvimento sustentável como grande solução para as contradições dos pressupostos de crescimento econômico ilimitado no sistema capitalista, perpetua a crença de que é possível conciliar a expansão do capital com a preservação da natureza, sem questionar as estruturas de poder e exploração que geram a crise socioambiental (Acosta, 2016). A sustentabilidade se configura, assim, como um instrumento que legitima o extrativismo e a financeirização dos bens comuns, sem alterar a lógica perversa da apropriação e do lucro.

Assim, como se pode ver, o debate sobre a chamada “crise ecológica” pautado a partir da década de 1970, foi reconfigurado e estabilizado nos imaginários a partir de lógicas de desenvolvimento e crescimento no âmbito das ciências administrativas. Dessa forma, há importantes críticas a respeito da marginalidade das “temáticas ambientais” em relação ao que é considerado hegemônico na área (Sinay *et al.*, 2013), bem como a concentração de tópicos afins na área de Produção e Operações ou de Gestão Ambiental (Barbieri, 2004; Malta; Calloni, 2018), o que dificulta um olhar transversal da temática.

A RESPONSABILIZAÇÃO NEOLIBERAL PARA LIDAR COM A CRISE CLIMÁTICA

O reconhecimento, mesmo que limitado, dos limites do crescimento e da crise climática decorrente do modelo de desenvolvimento econômico vigente, fez com que, a partir dos anos 1990, às ciências da administração se comprometessesem na busca por alternativas (Shrivastava, 1995). A produção de conhecimento em administração, pautada especialmente pela lógica hegemônica das escolas de negócios estadunidenses, passou a oferecer a narrativa de que as organizações, ao adotar ‘práticas de responsabilidade socioambiental’ nas operações e estratégias corporativas poderiam não só mitigar a destruição ambiental que intensifica a crise climática, mas também obter recursos competitivos e, portanto, maximizar os seus ganhos (Hart, 1995). Assim, esta cartilha contribuiu na construção de uma narrativa de que gestores seriam racionalmente capazes de ponderar os limites e mitigar os impactos da conversão de recursos naturais em recursos econômicos. Neste processo, é interessante observar que a responsabilização organizacional é reconfigurada dentro das lógicas propostas pela ciência hegemônica no campo da administração, numa espécie de tradução da crise climática para uma linguagem

melhor aceita pelos gestores. Por exemplo, termos como “oportunidade estratégica” e “vantagem competitiva” decorrentes de práticas organizacionais interpretadas como ambientalmente responsáveis passam a ser utilizados em escolas de negócios ao debater a crise climática.

Em adição, se valendo da condicionante dos ciclos de produção e consumo que guiam as organizações, além da responsabilização dos gestores, fóruns para a expansão do pensamento neoliberal, como o Fórum de Davos, engendraram narrativas que comprometem os consumidores e suas escolhas de consumo na busca de soluções para a crise climática (Geisler; Veresiu, 2014). A base para isso está no próprio conhecimento de administração que tem como elemento central a racionalidade do tomador de decisão para fazer escolhas que ajudem a atingir seus objetivos. Os consumidores são imbuídos da responsabilidade de realizar escolhas de consumo consciente e sustentável de forma que, ao fazer estas escolhas, seria possível manter os ciclos atuais de produção e consumo de bens materiais, sem comprometer o equilíbrio do planeta terra. Essa responsabilização exige uma consciência individual difícil de ser alcançada e com poucos efeitos práticos nas mudanças de comportamento (Gonzalez-Arcos *et al.*, 2021). Além disso, ao responsabilizar os consumidores por escolhas, não se elimina a contribuição de todo o processo de exploração ambiental e produção de bens que antecede o consumo e que possui papel central nas mudanças climáticas. Reproduzindo formas de governamentalidade do paradigma neoliberal (Foucault, 2008), estende-se o governo da extração e do controle sobre o ambiente para uma lógica do mercado, no qual os indivíduos são responsáveis por gerenciar seus próprios riscos e capacidades diante da crise climática e deslocando a responsabilidade coletiva para o nível do sujeito, tornando-o culpado pelo próprio fracasso. Como Press (2021) coloca, ao concentrar esforços na responsabilização individual, acaba-se reduzindo as possibilidades de criar material intelectual e práticas administrativas que realmente contribuam em redirecionar as lógicas organizacionais centradas na exploração ambiental para sustentar ciclos infinitos de produção e consumo que reforcem a crise climática.

REPOSIÇÃO A ADMINISTRAÇÃO: ECOLOGIA DE SABERES E PRÁTICAS RESPONSÁVEIS

Como descrito nos parágrafos anteriores, a Administração e a sua estrutura de conhecimento contribuem na (re)produção de condicionantes para as organizações que, quando compreendida à luz de suas ideologias, seus modos de operação e impactos, acabam por intensificar os vetores da crise climática (Marques, 2018). No entanto, como qualquer ser que habita este planeta, aqueles que produzem e

se beneficiam dessa estrutura de conhecimento não são externos à própria crise ambiental. Portanto, a mesma estrutura de conhecimento que, ao operar, potencializa a crise climática, também poderia ser reconstruída para questionar e desestabilizar os modos de (re)produção organizacional vigentes.

Isso coloca as ciências da Administração num dilema, entre seguir produzindo conceitos e instrumentos que buscam criar uma falsa possibilidade de enfrentar a crise climática sem comprometer o desenvolvimento econômico e os seus ciclos de produção e consumo, ou adotar uma postura comprometida na busca por novos modelos, capazes de enfrentar a crise climática por meio do questionamento das estruturas de controle e exploração que a produz. Sem essa reflexão, a Administração, enquanto campo de conhecimento, continuará a ser um agente de perpetuação das crises sistêmicas, incapaz de promover uma transformação real e necessária para enfrentar os desafios climáticos de maneira realmente equitativa e sustentável, para além dos slogans corporativos.

Por outro lado, ao adotar uma postura crítica, as ciências da Administração podem tornar-se um espaço para encontrar futuros possíveis num mundo afetado pelas mudanças climáticas em curso. Para isso, é fulcral a interseção entre o modelo organizacional promovido pela prática administrativa e o planeta a partir do debate climático e não a partir da eficiência da exploração ambiental e maximização econômica. Uma composição menos orientada para imperativos econômicos e mais sensível às formas de viver e coexistir, menos soluções rápidas para problemas complexos e mais alianças sociais interessadas em sustentar outros modos de viver no planeta.

Um caminho possível é a aproximação e aprendizado que o campo pode ter com saberes tradicionais fora da hegemonia capitalista. A obra de Ailton Krenak (2019; 2020; 2022), por exemplo, nos convida a questionar a noção de humanidade como homogênea e universal, argumentando que a modernidade ocidental impôs um modelo único de existência em detrimento da diversidade dos modos de vida indígenas. De forma semelhante, Nêgo Bispo (2023) propõe a ideia de encruzilhada epistemológica, enfatizando que os saberes tradicionais não devem ser meramente incorporados ao pensamento dominante, mas sim reconhecidos como formas legítimas e autônomas de produzir conhecimento e organizar a vida. Marisol de la Cadena (2024), ao discutir a noção de ontologias múltiplas, ressalta que os modos de existência indígenas não se limitam à lógica dualista entre natureza e sociedade, desafiando a visão hegemônica sobre desenvolvimento e progresso. Nessa mesma direção, Vandana Shiva (2003) critica a imposição de um modelo econômico global

baseado na exploração da natureza e na desvalorização dos saberes locais, defendendo a biodiversidade como fundamento para a justiça social e ecológica.

Como podemos ver, não faltam possibilidades de diálogo e aprendizado sobre formas de viver e organizar alternativas à hegemonia capitalista e à modernidade humanista ocidental. Contudo, essas confluências (para usar um termo caro ao autor Nêgo Bispo) com saberes tradicionais, indígenas e comunitários envolvem superar o modelo hegemônico construído nas escolas de negócios estadunidenses e ampliar o escopo das ciências da Administração, reconhecendo que existem múltiplas formas de organizar a vida econômica e produtiva sem comprometer a sustentabilidade do planeta.

Isso implica uma mudança paradigmática na forma como se concebem as organizações, substituindo a lógica da eficiência, maximização dos resultados e do crescimento contínuo por modelos baseados em regeneração, equilíbrio e reciprocidade. Além disso, essa reconfiguração exige um deslocamento da Administração como uma ferramenta a serviço do capital para um campo de conhecimento comprometido com a justiça socioambiental.

Essa reconfiguração também exige novas práticas de ensino, pesquisa e gestão que reconheçam as interdependências ecológicas e sociais e que promovam a organização de mercados e cadeias produtivas alinhadas com princípios regenerativos. Envolve a busca por outra lógica de produções científicas e saberes que desafiam as dicotomias entre natureza e cultura, promovem cosmopolíticas inclusivas e enfatizam modos alternativos de coexistência na busca por justiça climática e socioambiental. Olhar para modos de bem-viver que se distancia daquele promovido pelo bem-estar gerado pelo consumo material (Acosta, 2016). Não se trata apenas de regimes econômicos, mas da construção de lógicas pós-capitalistas que valorizem o bem-estar coletivo e a regeneração ecológica em vez da acumulação incessante.

Entendemos assim que, mais que a mudança das práticas organizacionais, o reposicionamento das ciências da Administração para enunciar respostas à crise climática envolve construir novas problematizações. Se no passado a problematização do campo envolvia questões do tipo (a) como aumentar a competitividade e produtividade das empresas? ou (b) como expandir e conquistar novos mercados?, confrontar a crise climática exige questionamentos que não se prendem nas condicionantes das organizações no paradigma capitalista. Neste cerne, propõem questões do tipo: (a) como transformar realidades a partir de situações que nos colocam diante de desafios complexos (que envolvem aspectos tecnológicos, ambientais, sociais, da saúde, da produção de alimentos, da educação)? (b)

como as mudanças climáticas nos convocam para qualificar as organizações para enfrentar os desafios complexos da crise climática? (c) como compreender, articular coletivamente e agir quando a realidade nos desloca de nossas certezas? (d) o que pode a reconexão com o sentido de comunidade auxiliar na construção de novas noções de organização num contexto de crise climática?

Estas questões podem auxiliar a explorar como as mudanças climáticas deslocam as certezas organizacionais e individuais para, então, permitir a construção de novas formas de pensar o planejamento, a resiliência e a adaptação das organizações num cenário de mudanças climáticas. Reconhecemos que algumas respostas para estas questões já estão em curso. Por exemplo, o reconhecimento da importância de reconectar organizações com comunidades e os modelos de governança colaborativa. Também é importante mencionar a contribuição da ciência e educação na provocação destes questionamentos. As escolas de Administração oferecem essa contribuição ao reconhecer o seu papel na formação de profissionais capazes de enfrentar crises globais, promovendo habilidades como pensamento sistêmico, ética e inovação social. Deslocamentos e reconhecimentos essenciais para fomentar mudanças de práticas responsáveis pelo agravamento da crise ambiental para práticas responsáveis pela mitigação das mudanças e construção de modos de viver e coexistir o mundo.

COMENTÁRIOS FINAIS

Ao longo deste capítulo buscamos refletir acerca das mudanças climáticas a partir das ciências da administração. Procurando sair do lugar comum, a nossa abordagem buscou debater o papel, responsabilidades e possibilidades do campo de conhecimento em Administração na ampliação da crise climática e formas de reverter esse processo. Inevitavelmente, este capítulo ilumina processos incômodos. No entanto, enquanto os efeitos das mudanças climáticas têm gerado perdas de vidas humanas e não-humanas, deslocado pessoas de suas casas e animais de seus habitats, provocado destruição de cidades, biomas e ecossistemas, mortes, perdas econômicas e traumas sociais, podemos ficar inertes ou buscar agir. Mais importante que os incômodos é a questão que eles fazem emergir: Vamos continuar como somos ou inventar novos modos de existência?

Trata-se assim numa provocação para pensar novos modos de organizar alinhados com modos de existência mais sustentáveis e éticos, capazes de transcender o modelo capitalista-extrativista, alinhando as práticas organizacionais a um projeto de coexistência planetária. Como uma boa reflexão, este capítulo está longe de apresentar soluções definitivas, mas no melhor espírito de construção de

“colaborações e combinações inesperadas” espera suscitar no reconhecimento da urgência por um debate transversal, capaz de proporcionar compreensões mais integradas das mudanças climáticas em curso e, quem sabe, mitigar a crise climática.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. **Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016.

ARGENT, G. Human-Animal Relationships and Welfare in the Anthropocene: Pandemics, Climate Change, and Other Disasters. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, v. 25, n. 2, p. 115–118, 2022.

BANERJEE, S. B. Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. **Organization Studies**, v. 24, n. 1, p. 143–180, 2003.

BARBIERI, J. C. A educação ambiental e a gestão ambiental em cursos de graduação em administração: objetivos, desafios e propostas. **Revista de Administração Pública**, v. 38, n. 6, p. 919–946, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BOLIN, B.; KURTZ, L. Race, class, ethnicity, and disaster vulnerability. In: RODRÍGUEZ, H.; QUARANTELLI, E. L.; DYNES, R. R. (Org.). **Handbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007. p. 113–130.

CHANDY, R. et al. Management Science - Special Issue on Business and Climate Change. **Management Science**, v. 65, n. 7, p. 3447–3448, 2019.

COVRE, M. DE L. M. **A formação e a ideologia do administrador de empresa**. São Paulo: Cortez, 1991.

DE LA CADENA, Marisol. **Seres-terra: cosmopolíticas em mundos andinos**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2024.

ERGENE, S.; BANERJEE, S. B.; ERGENE, E. Environmental Racism and Climate (In)Justice in the Anthropocene: Addressing the Silences and Erasures in Management and Organization Studies. **Journal of Business Ethics**, v. 193, n. 4, p. 785–800, 2024.

FANTINEL, L. A Intrusão Das Águas. **Caderno de Administração**, v. 32, n. 1, p. 1–5, 2024.

FANTINEL, L. D.; POLICARPO, V. Como pensar com os animais não-humanos pode contribuir para os Estudos Organizacionais sobre o Antropoceno?. In: **Encontro da ANPAD**, 2023. XLVII Encontro da ANPAD. ANPAD - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2023. Disponível em: https://anpad.com.br/pt_br/event/details/125/1940. Acesso em: 2 fev. 2024.

FANTINEL, L. Por uma formação em Administração orientada a um viver multiespécies. In: PETINELLI-SOUZA, Susane; BIANCO, Mônica de Fátima (Org.). **Por outra formação em administração: diálogos para uma sociedade mais igualitária**. 1. ed. 2024.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FISCHER, T. A formação do administrador brasileiro na década de 90: crise, oportunidade e inovações nas propostas de ensino. **Rev. adm. pública**, v. 27, n. 4, p. 11–20, 1993.

FORCHTNER, B.; ÖZVATAN, Ö. The far right and environmental issues: Situating the 'ecological' in far-right ideologies. **Environmental Politics**, v. 31, n. 2, p. 185–203, 2022.

FREITAS, A. R. P. D.; PAIVA, L. E. B. Revisão da produção científica internacional de brasileiros acerca das mudanças climáticas. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 12, n. 3, p. 95–113, 2019.

GIESLER, M.; VERESIU, E. Creating the responsible consumer: Moralistic governance regimes and consumer subjectivity. **Journal of Consumer Research**, v. 41, n. 3, p. 840-857, 2014.

GONZALEZ-ARCOS, C.; JOUBERT, A. M.; SCARABOTO, D.; GUESALAGA, R.; SANDBERG, J. "How do I carry all this now?": understanding consumer resistance to sustainability interventions. **Journal of Marketing**, v. 85, n. 3, p. 44-61, 2021.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003

HART, S. L. A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986-1014, 1995.

IPCC. Climate Change 2024: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 2024.

JÚLIO, A. C.; FANTINEL, L. D. A produção da pandemia de Covid-19 e as relações organizadas entre humanos e outros modos de existência. **Revista Brasileira de Estudos Organizacionais**, v. 8, n. 2, p. 437–456, 2021.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

LOCKWOOD, M. Right-wing populism and the climate change agenda: Exploring the linkages. **Environmental Politics**, v. 27, n. 4, p. 712-732, 2018.

MALTA, S. D. O.; CALLONI, H. A Educação Ambiental no Ensino de Administração – desafios e perspectivas. **Horizontes**, v. 36, n. 2, p. 102–113, 2018.

MARQUES, L. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas: Editora Unicamp, 2018.

MARQUES, L. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo: Elefante, 2023.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. **The Limits to Growth**. Universe Books, 1972.

MOORE, Jason W. **Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital**. London: Verso, 2015.

NÊGO BISPO, A. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora, 2023.

OXFAM BRASIL. Às custas de quem? A origem da riqueza e a construção da injustiça no colonialismo. 2025. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/forum-economico-de-davos/as-custas-de-quem/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

PRESS, M. Developing a strong sustainability research program in marketing. **AMS Review**, v. 11, n. 1, p. 96-114, 2021.

SHRIVASTAVA, P. The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 936-960, 1995.

SINAY, M. C. F. de *et al.* Ensino e pesquisa em gestão ambiental nos programas brasileiros de pós-graduação em administração. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 3, p. 55–82, 2013.

SLADE, Giles. **Made to Break: Technology and Obsolescence in America**. Cambridge: Harvard University Press, 2006.

WRIGHT, Christopher; NYBERG, Daniel. An inconvenient truth: How organizations translate climate change into business as usual. **Academy of Management Journal**, v. 60, n. 5, p. 1633-1661, 2017.

QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS E OS IMPACTOS DAS ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

Darlan Gass¹

Sônia Elisa Marchi Gonzatti²

Resumo: Este artigo apresenta parte dos resultados de pesquisa de mestrado que investigou as relações entre as enchentes no Vale do Taquari e as mudanças climáticas, por meio da abordagem de questões sociocientíficas. Nesse contexto, esse artigo tem como objetivo analisar os impactos das enchentes no Vale do Taquari e suas relações com as mudanças climáticas, a partir da ótica de estudantes de uma turma de primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual da cidade de Lajeado/RS. O corpus de análise é constituído por diferentes registros produzidos pelos estudantes durante o desenvolvimento das aulas. Da análise transversal dos achados empíricos, emergiram quatro categorias: a) impactos em nível individual; b) impactos em nível comunitário; c) conexões entre as enchentes e mudanças climáticas e d) responsividade aos alertas e a confiança na ciência. Os resultados apontam que a abordagem pedagógica utilizada possibilitou conectar a ciência às questões sociais e ambientais. Ao envolver os alunos em temas contemporâneos e controversos, como as mudanças climáticas e os eventos extremos, a sequência didática demonstrou seu potencial de preparar os estudantes para compreenderem e enfrentarem problemas globais com uma perspectiva crítica e sistêmica.

Palavras-chave: Pensamento Crítico. Mudanças Climáticas. Ciências da Natureza.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Os desafios impostos pelas mudanças climáticas são cada vez mais evidentes, afetando profundamente a sociedade e o meio ambiente. Eventos climáticos extremos, como enchentes, ondas de calor, tempestades severas e secas prolongadas, têm se

1 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas/Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professor da rede pública do Estado do Rio Grande do Sul. Contato: darlan.gass@universo.univates.br

2 Doutora em Educação (PUCRS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas/Universidade do Vale do Taquari – Univates. Contato: soniag@univates.br

tornado mais frequentes e intensos, gerando impactos significativos tanto em escala global quanto local. No Vale do Taquari, região situada no estado do Rio Grande do Sul, as enchentes de 2023 e 2024 trouxeram à tona questões complexas que vão além dos danos materiais, evidenciando a necessidade de compreensão e adaptação frente à crise climática.

Para lidar com os efeitos de tais mudanças, a educação e o ensino desempenham um papel crucial na formação de cidadãos críticos e conscientes das relações entre a ciência, o meio ambiente e a sociedade (Chassot, 2016; Torres; Solbes, 2018; Solbes, 2019). Por meio do Ensino de Ciências, é possível abordar temáticas interdisciplinares que conectam os conhecimentos científicos às questões sociocientíficas (QSC), permitindo que os estudantes compreendam a complexidade dos fenômenos climáticos e sejam capacitados a agir de forma responsável em suas comunidades.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo analisar os impactos das enchentes no Vale do Taquari e suas relações com as mudanças climáticas, a partir da ótica de estudantes de uma turma de primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual da cidade de Lajeado/RS. O campo empírico da pesquisa inclui o desenvolvimento de uma sequência didática com 15 horas-aula. A sequência didática contou com seis atividades, organizadas e concatenadas em torno de uma questão sociocientífica sobre os impactos das enchentes e sua relação com as mudanças climáticas no contexto global. *“Quais são as relações entre as enchentes ocorridas no Vale do Taquari em 2023 e 2024 e os eventos climáticos extremos ligados às mudanças climáticas?”*.

Cabe destacar, ainda, que esse estudo é um recorte de pesquisa de Mestrado do primeiro autor, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE) da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Pertencente à modalidade profissional, o programa tem se destacado por fomentar pesquisas e desenvolver processos e produtos educacionais voltados à prática docente e à transferência de conhecimentos produzidos no âmbito da pesquisa para os contextos educativos. Entre outros aspectos, as pesquisas do PPGECE problematizam os processos de ensino e aprendizagem à luz de referenciais teórico-metodológicos reconhecidos e consolidados como inovadores no âmbito da pesquisa em Ensino de Ciências, de Física, de Matemática, de Biologia e outras disciplinas afins.

Com esse propósito, é essencial que o ensino de Ciências se ocupe em problematizar e discutir a natureza multidimensional, crítica e complexa das ciências, explicitando as relações entre conhecimentos científicos e suas implicações éticas, sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais. Corroborando essa ideia,

Solbes (2019; 2021) nos alerta para a necessidade de explorar essas relações em sala de aula, por meio da abordagem de questões sociocientíficas voltadas ao estudo de problemáticas complexas e controversas.

Estas ideias balizam nosso entendimento de que é preciso, por um lado, superar um Ensino de Ciências ainda bastante dogmático e descontextualizado, (Solbes, 2019) e, por outro, desenvolver estratégias e práticas educativas que coloquem na agenda de debate desafios como as mudanças climáticas, que demandam soluções baseadas em evidências e em uma educação contextualizada e transformadora. inovadoras que conectam a realidade local às problemáticas globais.

Quanto às fontes de dados empíricos, o corpus de análise deste estudo é formado pelos textos produzidos pelos alunos e pela audiogravação das aulas. Esses materiais empíricos foram analisados e organizados em categorias: Impactos Individuais; impactos comunitários, com destaque para aspectos ligados ao desenvolvimento regional. A terceira categoria envolve as conexões entre as enchentes e as Mudanças Climáticas, evidenciando como os estudantes compreendem a relação entre eventos extremos e o aquecimento global; por último, emergiu uma categoria intitulada responsividade às informações e alertas e a confiança na ciência, que inclui desde reflexões sobre o papel e a confiança da população na ciência e propostas de mitigação dos impactos das enchentes. Essas categorias emergiram a partir da análise qualitativa dos dados coletados, permitindo estruturar uma compreensão multidisciplinar integrada e reflexiva dos aspectos discutidos.

ABORDAGEM DE QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS

As Questões Sociocientíficas são problemas reais que integram aspectos científicos, sociais, éticos e políticos, estimulando debates e tomadas de decisão informadas. Segundo Torres e Solbes (2018), as QSC promovem o pensamento crítico ao desafiar os alunos a analisar questões controversas e multidisciplinares, conectando o aprendizado científico às necessidades da sociedade.

Segundo referenciais que ancoram a pesquisa em tela (Torres; Solbes; 2018; Solbes, 2019; 2021), as QSC melhoram o ensino de ciências ao proporcionar um aprendizado contextualizado e significativo, aproximando os estudantes de situações reais que demandam compreensão e soluções criativas. As atividades desenvolvidas em sala de aula mostraram que, ao envolver os alunos nas atividades que exploraram a QSC, como debates, experimentos e argumentações, foi notório uma motivação mais intensa, e por consequência refletindo na capacidade de tomada de decisões

fundamentadas e na construção de uma visão interdisciplinar, sugerindo indícios de promoção do desenvolvimento do pensamento crítico.

As mudanças climáticas são um exemplo de questão sociocientífica, dado seu caráter controverso, complexo, multidimensional e interdisciplinar. Esses fenômenos reúnem desafios ambientais, sociais e políticos, como a frequência de eventos extremos e suas consequências socioeconômicas, exigindo uma compreensão integrada e crítica. Por sua natureza, as mudanças climáticas permitem explorar temas como emissões de gases de efeito estufa, impactos na biodiversidade, desigualdades sociais e soluções tecnológicas, promovendo debates que conectam ciência e sociedade. Assim, abordar mudanças climáticas no ensino de ciências não apenas amplia o repertório cognitivo dos alunos, mas também os prepara para lidar com problemas globais de forma crítica e fundamentada.

Passando para o pensamento crítico, esse é concebido como um conjunto de competências que permite aos indivíduos analisar, sintetizar e avaliar informações de maneira reflexiva e fundamentada; ele não apenas possibilita compreender dados e argumentos, mas também favorece a tomada de decisões informadas em cenários complexos. Ainda, o pensamento crítico é compreendido como um conjunto de competências que integra dimensões como resolução de problemas, argumentação e metacognição (Tamayo; Loaiza; Ruiz-Ortega, 2020). Ao ser aplicado no ensino de ciências, o pensamento crítico potencializa a formação de cidadãos ativos, capazes de identificar soluções criativas e de longo prazo para desafios contemporâneos e interdisciplinares.

CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA: DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA POR MEIO DA ABORDAGEM DE QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS

A sequência didática, fonte primária dos achados empíricos analisados, foi estruturada em torno da questão sociocientífica central: “Quais são as relações entre as enchentes ocorridas no Vale do Taquari em 2023 e 2024 e os eventos climáticos extremos ligados às mudanças climáticas?”. Essa questão guiou as atividades, que buscaram conectar os conhecimentos científicos ao contexto local e promover o pensamento crítico dos estudantes.

As principais atividades envolveram etapas como o brainstorming inicial, no qual os estudantes utilizaram a ferramenta digital menti.com para expressar suas percepções sobre as enchentes e suas consequências. Em seguida, realizaram debates e análises textuais com base em artigos que discutiam eventos climáticos extremos e suas implicações.

Posteriormente, participaram de uma roda de conversa com especialistas, incluindo profissionais de engenharia e meio ambiente. Durante essa atividade, as convidadas, professoras e pesquisadoras da Univates³, abordaram temas como as limitações estruturais nas áreas urbanas e rurais, estratégias para mitigação de desastres naturais e a importância da gestão integrada de recursos hídricos. Essa interação ampliou a perspectiva dos alunos, permitindo-lhes relacionar conhecimentos científicos a aplicações práticas e às políticas públicas necessárias para lidar com eventos climáticos extremos.

A atividade prática sobre permeabilidade do solo foi conduzida em laboratório escolar, onde os alunos compararam a capacidade de absorção de diferentes tipos de substrato, como areia, argila e solo vegetal. Por meio dessa experiência, compreenderam como as características do solo influenciam o escoamento superficial e a retenção de água, aspectos diretamente relacionados à intensidade das enchentes. A atividade também incentivou discussões sobre o papel da vegetação e do manejo ambiental na prevenção de desastres.

Por fim, os estudantes produziram textos reflexivos, nos quais sugeriram ações mitigadoras baseadas nas aprendizagens obtidas ao longo da sequência, revisitando conhecimentos científicos de diferentes campos do conhecimento que emergiram durante o estudo da QSC, essas produções demonstraram uma síntese crítica dos conteúdos explorados, evidenciando o impacto das atividades na formação de uma visão sistêmica e propositiva.

Os dados empíricos utilizados nesta pesquisa foram variados e coletados de diferentes fontes ao longo da aplicação da sequência didática. Diferentes registros produzidos pelos alunos constituíram a fonte principal de informações, já que revelam as percepções individuais e coletivas sobre as enchentes e as mudanças climáticas. As transcrições de áudios captados durante as aulas e rodas de conversa complementaram os dados escritos, oferecendo um panorama dinâmico das discussões em grupo e permitindo a identificação de ideias emergentes em tempo real.

Esses dados foram analisados de maneira qualitativa, com foco na emergência de categorias temáticas que capturassem as experiências e reflexões dos estudantes. A triangulação entre os textos, áudios, nuvens de palavras e registros no diário de campo garantiu uma análise robusta, permitindo compreender a interação entre os conceitos abordados e as realidades vividas pelos participantes da pesquisa.

³ A partir dos impactos percebidos e enunciados pelos estudantes nas primeiras aulas, optou-se por convidar a professora e engenheira ambiental Sofia Royer de Moraes e a professora e psicóloga Gisele Dhein.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A análise qualitativa dos achados empíricos revelou padrões e categorias que evidenciam as contribuições da sequência didática e da abordagem de QSC no desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. Quatro categorias foram delimitadas, coadunando com o objetivo do artigo (Figura 1).

Figura 1: Impactos das enchentes na percepção dos estudantes



Fonte: Dos autores (2025)

Essas categorias refletem o impacto das enchentes na realidade cotidiana, a compreensão crítica das mudanças climáticas e a formulação de soluções fundamentadas. Na sequência, serão apresentadas e analisadas algumas passagens que se conectam diretamente com essas categorias, com base nos resultados empíricos encontrados, destacando sua relação com o potencial transformador da metodologia pedagógica aplicada.

a) Impactos em nível individual

Os relatos dos estudantes indicaram um forte impacto das enchentes em suas rotinas e na dinâmica de suas comunidades. Emoções como medo e incerteza foram frequentemente destacadas. Um excerto ilustra essa percepção:

“Muitas pessoas ficaram traumatizadas por terem que abandonar suas casas ou pela perda de familiares.” (Aluno 24, 2024)

“As enchentes impactaram no meu emocional e de minha família. Ficamos com medo quando começa a chover forte.” (Grupo 2, 2024)

Essa categoria demonstra como a proximidade dos eventos climáticos extremos despertou nos alunos uma compreensão mais sensível sobre os impactos das chuvas intensas. Ao integrar suas experiências pessoais à discussão, os estudantes ampliaram sua capacidade de contextualização, conectando a realidade vivida aos conteúdos científicos explorados em sala de aula. Essas emoções também podem ter desempenhado um papel importante na conexão dos alunos com a cientificidade, ao entenderem a importância da prevenção. Para isso, perceberam que é essencial compreender os eventos a partir de suas causas e efeitos, a fim de evitar as consequências futuras e tomar decisões fundamentadas.

b) Impactos em nível comunitário

Os impactos comunitários das enchentes no Vale do Taquari foram amplamente relatados pelos estudantes, destacando a destruição de infraestruturas, prejuízos econômicos e sociais, além de danos ambientais impactantes. As enchentes afetaram profundamente a organização das comunidades, deixando bairros inteiros destruídos, pessoas desabrigadas e causando a interrupção de serviços essenciais. Exemplos marcantes incluem:

“Os impactos da enchente sobre a comunidade foram que muitas famílias perderam suas casas, e muitos serviços essenciais, como Corsan⁴ e RGE⁵, foram desativados por terem sido atingidos pela enchente.” (Aluno 1, 2024)

“Houve um grande impacto na economia, muitas empresas grandes que possuíam muitos funcionários acabaram sendo destruídas pelas enchentes.” (Aluno 6, 2024)

Além disso, os estudantes refletiram sobre a exploração e danos ambientais, como a perda de mata ciliar e a contaminação dos rios, intensificando a vulnerabilidade das comunidades afetadas. A percepção da relação entre a vulnerabilidade estrutural e os impactos das enchentes foi evidente:

⁴ Companhia Riograndense de Saneamento – Empresa responsável pelo tratamento e fornecimento de água e esgoto

⁵ Rio Grande Energia – Empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica

“Muitas cidades foram gravemente atingidas, gerando um enorme dano estrutural, com a perda de prédios e casas. Isso gerou desordem nas cidades pela falta de assentamentos.” (Aluno 23, 2024)

“Diversas propriedades foram abandonadas, e a contaminação da água agravou os problemas para as famílias afetadas.” (Aluno 20, 2024)

Esses trechos demonstram a gravidade dos impactos comunitários, revelando não apenas as consequências materiais, mas também a necessidade de estratégias coletivas de mitigação e recuperação, como replanejamento urbano e políticas públicas que contemplam ações preventivas e de investigações mais eficazes.

c) Relações entre as enchentes e as Mudanças Climáticas

Os alunos demonstraram uma compreensão crescente sobre a relação entre as enchentes e as mudanças climáticas globais. O aquecimento global foi citado como um fator crucial, evidenciado em reflexões como:

“Acredito que sim, já que o mundo é como uma ampulheta; se um lado tem areia, outro não.” (Aluno 1, 2024)

“as enchentes no Vale do Taquari podem estar relacionadas às mudanças climáticas, que intensificam chuvas mais intensas e frequentes. O desmatamento e a urbanização desordenada também contribuem para aumentar a vulnerabilidade da região a esses eventos extremos.” (Grupo 3, 2024)

“A poluição por fábricas e queimadas intensifica o aquecimento global, aumentando eventos extremos.” (Aluno 15, 2024)

Essas percepções revelam o impacto do uso de QSC para explorar fenômenos globais em um contexto local. Ao serem envolvidos em discussões que conectaram suas vivências cotidianas aos conceitos científicos, os alunos puderam perceber as mudanças climáticas como um problema multidimensional, abrangendo fatores ambientais, sociais e políticos. Por meio das atividades, compreenderam que para prevenir as consequências das enchentes e de outros desastres ambientais, é necessário investigar as causas dos fenômenos, como o aumento das emissões de gases de efeito estufa, o desmatamento e as falhas no planejamento urbano. Essa abordagem interdisciplinar reforçou a importância da científicidade no enfrentamento desses desafios, ao promover uma análise crítica que integra teoria e prática.

d) Responsividade às informações e alertas e a confiança na ciência

Um dos debates durante a SD buscou explorar as percepções dos estudantes sobre a eficiência dos sistemas de alerta e prevenção na minimização dos impactos das enchentes. Essa discussão, de maneira subjacente, revelou aspectos relacionados à confiança — ou à falta dela — na ciência e no conhecimento científico por parte da população e das autoridades. O debate girou em torno de se as informações científicas e os alertas antecipados foram eficazes e aplicados de forma adequada pelos órgãos responsáveis e pela comunidade afetada.

Esse cenário estimulou uma reflexão crítica sobre a preparação e a resposta frente aos eventos climáticos extremos. Ao abordar a relação entre ciência, informação e tomada de decisão, os grupos puderam questionar como a científicidade das informações influencia (ou não) a percepção de risco e a adoção de medidas preventivas. Durante esta discussão, um aumento na interação entre os participantes foi notório, com trocas de pontos de vista mais aprofundados e posicionamentos diversos, mas sempre ancorados em suas vivências e contextos locais. Esses relatos serão apresentados a seguir, evidenciando diferentes perspectivas sobre a confiança na ciência e seus impactos na gestão de desastres.

Corroborando essa percepção, apresentamos os relatos dos grupos 4 e 7. O Grupo 4 se posicionou ao trazer este relato.

“Achamos que as informações, alertas e dados fundamentados na ciência disponibilizados antes dos eventos, foram rasos, com poucos detalhes e por conta disso as autoridades e população não tomaram iniciativa ou fizeram algo sobre. Fazendo com que a tragédia fosse ainda maior.” (Grupo 4, 2024)

O grupo 7, por sua vez, tem a seguinte percepção,

“uma vez que todos os alertas sobre as mudanças climáticas já foram sendo dados a vários anos atrás, praticamente nenhum governo tomou providências para mudá-las ou mesmo controlá-las, muito menos para saber agir contra as consequências que essas mudanças iriam ocasionar. A população também fechou os olhos para isso, continuaram ocupando terrenos de risco, poluindo, e fazendo demais coisas que acabariam gerando efeitos negativos a longo prazo para suas vidas.” (Grupo 7, 2024)

Os relatos dos grupos expõem falhas na preparação e na resposta às enchentes, evidenciando que compreendem que há entre ciência, aspectos sociais, políticos e a percepção pública dos riscos associados aos desastres naturais. Essa constatação dialoga com os argumentos de Torres e Solbes (2018), ao afirmarem que a integração entre essas esferas exige uma abordagem crítica, que permita

a análise das informações científicas de maneira contextualizada e responsiva às necessidades locais.

A discussão realizada pelos grupos, e destacada em alguns excertos anteriores, destaca a falta de assertividade na comunicação e de consideração das evidências científicas tanto por parte das autoridades quanto da população — uma falha crucial na gestão de crises, que impede a tomada de ações preventivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise dos impactos das enchentes no Vale do Taquari, a partir das percepções de estudantes do Ensino Médio, evidenciou como a abordagem de QSC pode transformar o ensino de ciências em um espaço dinâmico e reflexivo, conectando fenômenos globais à realidade local. A sequência didática aplicada permitiu aos alunos não apenas compreenderem a relação entre as enchentes e as mudanças climáticas, mas também desenvolverem competências de pensamento crítico ao analisar em contextos complexos e proporem soluções fundamentadas para os problemas enfrentados. Conforme apontado por Torres e Solbes (2018), o uso de QSC no ensino de ciências promove o pensamento crítico ao envolver os alunos em dilemas reais e controversos que conectam ciência e sociedade.

Os resultados indicaram que os estudantes compreenderam os impactos individuais e comunitários das enchentes, identificando tanto os efeitos diretos, como perdas materiais e emocionais, quanto as implicações para a organização social e ambiental. A abordagem de QSC também estimulou uma reflexão interdisciplinar, envolvendo conceitos de Física, Química, Biologia e Geografia, que emergiram nas discussões e atividades experimentais. Esses conhecimentos científicos foram mobilizados de forma prática, resultando em sugestões de propostas de mitigação, como o plantio de árvores em áreas ciliares, dragagem de rios e planejamento urbano sustentável. Essa conexão entre ciência e práticas humanas está alinhada às publicações de Solbes (2019), que defende a importância de contextualizar o ensino de ciências em questões sociais para tornar a aprendizagem mais significativa e relevante.

Outro aspecto destacado foi o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos. Por meio da análise de dados, debates e atividades práticas, os estudantes apresentaram a capacidade de avaliar informações, relacionar causas e consequências e propor soluções embasadas. Tamayo, Loaiza e Ruiz (2020) reforçam que o pensamento crítico é essencial para a tomada de decisões informadas

e a resolução de problemas em contextos complexos, habilidades essas promovidas pelo uso de QSC.

A abordagem pedagógica utilizada reforçou a importância de conectar a ciência às questões sociais e ambientais, promovendo um aprendizado significativo e transformador. Ao envolver os alunos em temas contemporâneos e controversos, como as mudanças climáticas e os eventos extremos, a sequência didática demonstrou seu potencial de preparar os estudantes para compreenderem e enfrentarem problemas globais com uma perspectiva crítica e sistêmica.

Em síntese, a adoção de metodologias baseadas em QSC mostrou-se eficaz para integrar conhecimentos científicos, promover o pensamento crítico e sensibilizar os estudantes para a responsabilidade coletiva frente aos desafios ambientais. Recomenda-se que essa abordagem seja ampliada para outros contextos e temas, fortalecendo o papel da educação em ciências como ferramenta para a construção de uma sociedade mais justa, sustentável e resiliente. Assim, a educação científica cumpre seu papel de preparar os estudantes não apenas para entender o mundo, mas também para transformá-lo.

REFERÊNCIAS

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 7^a ed., Ijuí: Unijuí, 2016, pp.63-70.

SOLBES, Jordi. **Pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas. Formación del profesorado y su transferencia a la práctica.** Boletín ENCIC. 2021, vol. 5, n.2, pp. 80-90.

SOLBES, Jordi. **Perguntas sociocientíficas e pensamento crítico: Uma proposta para questionar as pseudociências.** Revista Tecné, Episteme e Didaxis: Ted. 2019, pp. 81-99. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342511879_Cuestiones_socio-cientificas_y_pensamiento_critico_Una_propuesta_para_cuestionar_las_pseudociencias> Acesso em 20 nov.2023.

TAMAYO Alzate, O.E.; LOAIZA Zuluaga, Y.E.; RUIZ Ortega, Francisco Javiér Docencia universitaria y pensamiento crítico un análisis desde la Universidad de Caldas-Colombia. In: RIVAS; Sílvia F., SAIZ; Carlos; VIEIRA; Rui M. **PENSAMENTO CRÍTICO EM UNIVERSIDADES IBERO-AMERICANAS: Percursos formativos educativos e perspectivas de formação.** 2020, ISBN 978-65-5861-186-8, pp. 143-178. Disponível em: Doi: 10.31012/978-65-5861-176-9 Acesso em: 30 jul. 2023.

TORRES, Nídia; SOLBES, Jordi. Pensamiento crítico desde cuestiones socio-científicas. In: CONRADO, D.M., and NUNES-NETO, N. **Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas** [online]. Salvador: EDUFBA, 2018, pp. 59-76. ISBN 978-85-232-2017-4. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788523220174.0004>. Acesso em: 30 jul. 2023.

Saúde e cuidado

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO DE PRONTUÁRIOS

Bruna Gabrieli Lanius¹

Camila Marchese²

Paula Michele Lohmann³

Diego Dalsoto de Almeida⁴

Resumo: O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma doença responsável pela necrose miocárdica, que advém do entupimento de uma artéria coronariana ou adjacente, causando a morte de células do tecido que está presente no músculo cardíaco, com ressalva que, em raras vezes, pode ocorrer devido a contração de alguma veia ou artéria ou quando um coágulo formado pelo próprio coração se desprende, ocorrendo de forma súbita e intensa. O Objetivo do estudo foi: Avaliar os prontuários dos pacientes com diagnóstico de IAM e verificar as principais condutas tomadas pelos profissionais de enfermagem na emergência de um hospital do interior do Rio Grande do Sul. Foram analisados todos prontuários do ano de 2023 com a presença do registro da CID I21, que é a responsável pela identificação internacional do Infarto Agudo do Miocárdio, em qualquer parte do prontuário, independente se constando no primeiro atendimento. Para facilitar a organização dos dados, foram utilizados pseudônimos, após a identificação os dados foram colhidas, através de uma tabela norteadora, informações dos pacientes filtrados e obtiveram-se dados de: idade dos participantes, sexo, peso e altura para cálculo de índice de massa corporal, os sintomas referidos na triagem e no primeiro atendimento médico, o tempo de duração dos mesmos antes da entrada na emergência, se o paciente possui algum histórico familiar de doença coronariana ou isquêmica, se possui algum fator de risco como doenças pré-existentes, tempo para que ocorresse o primeiro atendimento, demais condutas tomadas pela enfermagem e o desfecho de cada caso.

Palavras-chave: Infarto. Enfermagem. Parada cardíaca.

1 Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES.

2 Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES.

3 Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES.

4 Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES.

INTRODUÇÃO

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma doença responsável pela necrose miocárdica, que advém do entupimento de uma artéria coronariana ou adjacente, causando a morte de células do tecido que está presente no músculo cardíaco, com ressalva que, em raras vezes, pode ocorrer devido a contração de alguma veia ou artéria ou quando um coágulo formado pelo próprio coração se desprende, ocorrendo de forma súbita e intensa (Brasil, 2018).

De acordo com Santos (2020) os primeiros sintomas frequentemente sentidos são dor ou pressão subesternal, de início repentino com irradiação para braços, ombros, mandíbula, e dorso ou para todos eles; geralmente associada a dispneia, sudorese, náuseas ou vômitos, podendo vir a ter síncope.

Os fatores de risco para o IAM são a alimentação ruim, hipercolesterolemia, estresse, tabagismo e sedentarismo, e ainda, conforme cita o Brasil (2018), diabéticos e hipertensos possuem de duas a quatro vezes mais chances de desenvolver um infarto.

Como refere Santos *et al.* (2020, p. 633, 2018), a equipe de Enfermagem deve monitorar constantemente estes pacientes avaliando sinais vitais, níveis de dor, promover balanço hídrico, verificar arritmias, oxigenoterapia conforme prescrição médica, observar qualquer alteração e realizar o eletrocardiograma (ECG), realizando a aplicação de escalas de consciência.

O tratamento da Síndrome Coronariana Aguda (SCA) deve ser feito corretamente com fármacos e, geralmente, acontece em conjunto com o diagnóstico e são utilizadas algumas classes medicamentosas, para aliviar angústia, diminuir o impacto do infarto e o trabalho cardíaco, interromper trombose, parar a isquemia, dentre outros e tratar possíveis complicações (Sweis; Jivan, 2022).

A SCA possui sintomas heterogêneos, mas que se definidos precocemente, um tratamento imediato pode diminuir a extensão da lesão do miocárdio. A avaliação não somente requer diagnóstico clínico, mas o reconhecimento físico dos sintomas, também com o auxílio de exames complementares para determinar os passos terapêuticos a serem seguidos, que incluem o Eletrocardiograma (ECG), exames bioquímicos e de imagem (American Heart Association, 2025).

De acordo com o Ministério da Saúde, ocorrem de 300 a 400 mil casos de infarto anuais e que, a cada 5 a 7, ocorre 1 óbito. As doenças cardiovasculares foram a principal causa das mortes no Brasil entre 2017 e 2021 e acometeu 7.368.654

pessoas, sendo que as principais formas de prevenção são a atividade física e alimentação adequada (Brasil, 2018)

Sendo assim, se não houver um primeiro atendimento imediato ou adequado, pode levar o paciente a óbito em poucas horas. Dessa forma, buscou-se com a realização deste estudo avaliar os prontuários dos pacientes com diagnóstico de IAM e verificar as principais condutas tomadas pelos profissionais de enfermagem na emergência de um hospital do interior do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo de caráter exploratório, descritivo, quali-qualitativo e de revisão de prontuários, realizado no Hospital Ouro Branco, localizado no município de Teutônia, Rio Grande do Sul, Brasil. É uma instituição filantrópica sem fins lucrativos e possui convênio para atendimento via Sistema Único de Saúde (SUS) com os municípios de Teutônia, Westfália, Paverama, Poço das Antas, Taquari e Bom Retiro do Sul e também atende a convênios particulares como o Ipê, Cabergs, Unimed, Postal Saúde e Cassi.

Oferece Pronto Atendimento e Emergência vinte e quatro horas por dia, uma central de convênios para atendimento médico eletivo, centro de diagnóstico por imagem que conta com ecografias de diversos segmentos, tomografia, ressonância magnética, dentre outros e laboratório de análises e outras quinze especialidades médicas.

O prontuário, na área da saúde, é uma ferramenta que permeia toda a atividade profissional, de pesquisa, assistencial, administrativa e de ensino que permite a comunicação interprofissional, fornece uma base para planejar tratamentos futuros, documenta a qualidade do serviço prestado, fornece informações estatísticas, tanto quanto fornece dados para utilização dos processos financeiros (Gonçalves, 2023).

Bardin (2016), já relatava que a análise dos dados era “*a ultrapassagem da incerteza: o que eu julgo ver na mensagem estará lá efectivamente contido, podendo esta ‘visão’ muito pessoal, ser partilhada por outros?*”, sendo assim, observa-se uma demora no tempo de espera para a triagem, mesmo tendo conhecimento que, por muitas vezes, o paciente é admitido primeiro na sala vermelha ou amarela para dar início na monitorização cardíaca, oximetria de pulso e realização do primeiro eletrocardiograma, estes dados não serão levados em conta em análises ao sistema, de acordo com a realização deste estudo, bem como o atendimento médico ser realizado primeiro a beira leito e posteriormente registrado, não configura um atendimento rápido e adequado.

Foram analisados todos prontuários do ano de 2023 (num total de quinze, obtidos ao final da pesquisa) com a presença do registro da CID I21, que é a responsável pela identificação internacional do Infarto Agudo do Miocárdio, em qualquer parte do prontuário, independente se constando no primeiro atendimento ou nos seguintes. Para facilitar a organização dos dados, foram utilizados pseudônimos. Após a identificação, os dados foram colhidos através de uma tabela norteadora, com informações dos pacientes filtrados e obtiveram-se dados de: idade dos participantes, sexo, peso e altura para cálculo de índice de massa corporal, os sintomas referidos na triagem e no primeiro atendimento médico, o tempo de duração dos mesmos antes da entrada na emergência, se o paciente possui algum histórico familiar de doença coronariana ou isquêmica, se possui algum fator de risco como doenças pré-existentes, tempo para que ocorresse o primeiro atendimento, demais condutas tomadas pela enfermagem e o desfecho de cada caso.

A análise dos dados se deu pela organização dos valores e respostas obtidas com a aplicação da tabela para cada prontuário, digitalizados numa tabela no *Microsoft Excel*, comparadas as respostas entre todos os participantes. Alguns dados foram analisados utilizando percentual e outros em respostas encontradas de forma descritiva. Todos foram agregados se coincidiam para contabilização e caso não, foram descritos logo acima do gráfico demonstrativo ou colocados separados no trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

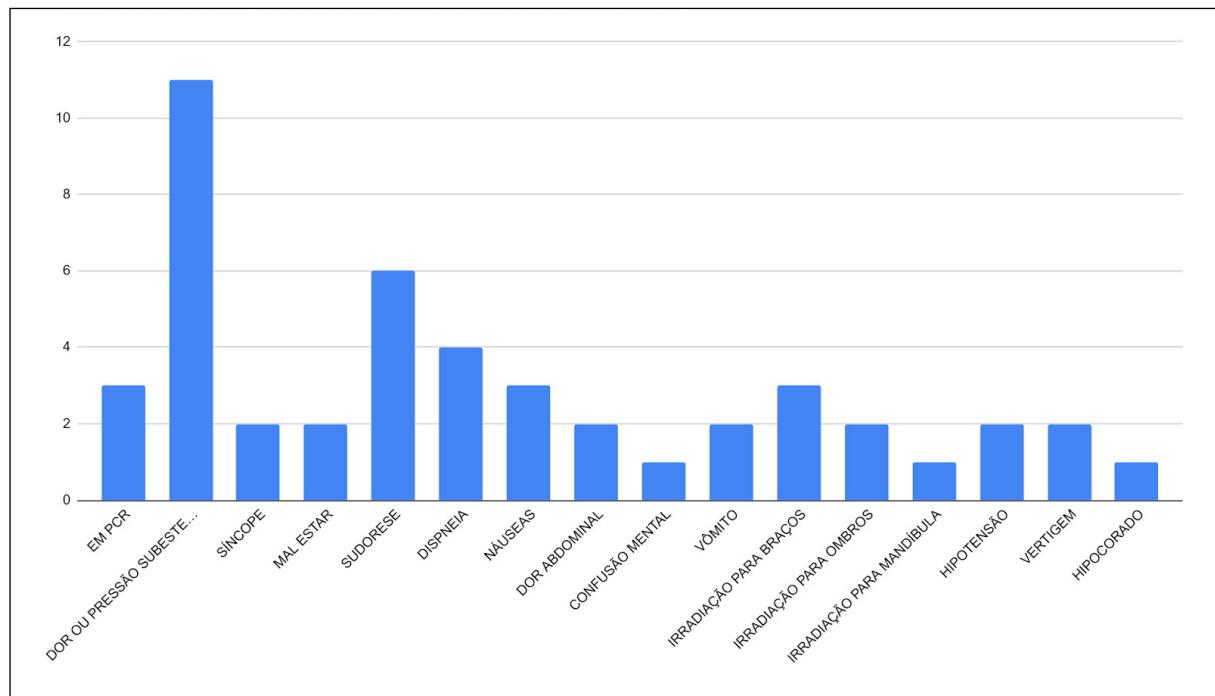
Participaram do presente estudo um total de quinze pacientes que foram atendidos na unidade hospitalar do município de Teutônia no ano de 2023 com a CID I21, configurando um perfil da população estudada, onde oito (53,3%) deles são do sexo masculino e sete (46,7%) do sexo feminino. A faixa etária de maior incidência é a idade entre 59 e 68 anos, com a presença de sete pessoas, seguida da faixa etária de 69 até 100 anos, com cinco dos 15 participantes. Dados como peso e altura só foram registrados em dois dos 15, inviabilizando a análise e cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC) nos demais participantes deste estudo. Mas, nos prontuários em que este fator foi considerado, obtivemos um IMC ligeiramente parecido em ambos: $31,77\text{kg/m}^2$ e $30,73\text{kg/m}^2$, sendo o primeiro de um homem e o segundo de uma mulher. De acordo com Ministério da Saúde (2024), a obesidade é considerada quando obtivemos valor de IMC maior ou igual a 30kg/m^2 , contabilizando também, o fato do coração ser sobrecarregado devido a aumentar o trabalho do coração e, consequentemente, tendo o aumento do débito cardíaco, conforme cita Sokmen *et al.* (2013).

Com base nas respostas e seguindo a análise de Bardin (2016), que define que a análise de dados é uma função heurística, onde “a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão à descoberta”, optou-se pela organização de quatro categorias abrangendo as questões da pesquisa: sintomas e tempo de duração, tempo para o primeiro atendimento, fatores de risco e histórico familiar, desfecho dos casos e as condutas adotadas pela enfermagem, para que a análise fosse feita de forma completa e visualizada de todos os quadrantes possíveis para chegar numa conclusão concreta.

SINTOMAS E TEMPO DE DURAÇÃO

Os sintomas comumente relatados estão presentes na Figura 1, sendo eles: Parada cardiorrespiratória (PCR), mal estar, dor abdominal, confusão mental, hipotensão, vertigem, paciente hipocorado, com dispneia, etc... Podemos destacar e observar a relevância que dor ou pressão subesternal tem na identificação do Infarto, estando presente em 73% dos casos, apresentando-se também significativamente a sudorese em 40% dos pacientes, seguida da dispneia com 27%, representando um total de 45% dos sintomas num total, e os demais sintomas representam um percentual de 55% dos demais listados.

Figura 1 - Sintomas que levaram à procura do atendimento.



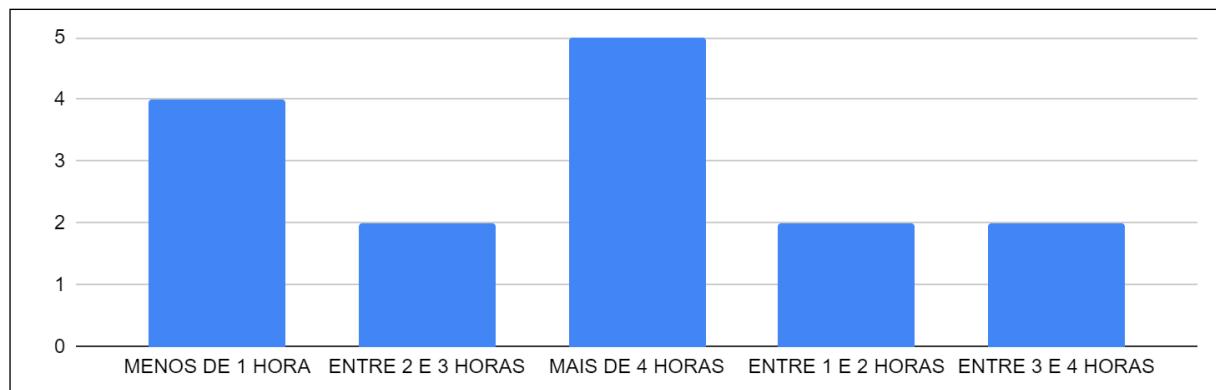
Fonte: Da autora (2024).

O Ministério da Saúde (2018) traz como sendo sintomas do infarto “dor ou desconforto peitoral, podendo irradiar para as costas, rosto, braço esquerdo e, raramente, braço direito e pode ser acompanhada pela sensação de peso ou aperto sobre o tórax, provocando suor frio, palidez, falta de ar e sensação de desmaio.”

TEMPO DE PROCURA DO SERVIÇO E PRIMEIRO ATENDIMENTO

Quando relacionamos o tempo para a realização do primeiro atendimento, percebemos que um percentual de 33% dos pacientes apresentou demora na procura do atendimento hospitalar, o que pode influenciar nos resultados do atendimento ao infartado e no seu pós tratamento. Em contrapartida, quase um terço (27%) teve uma procura quase imediata à emergência do hospital. Para os que tiveram uma maior demora na procura pelo atendimento, como cita Bastos *et al.* (2012), ao comparar com os que tiveram um imediato atendimento especializado, o prognóstico de tratamento pode ser prejudicado (Figura 2).

Figura 2 - Tempo que iniciaram os sintomas até o paciente procurar atendimento.



Fonte: Da autora (2024)

A triagem deve ser feita imediatamente após a chegada do paciente na unidade hospitalar, posteriormente sendo feita a classificação de risco pelo Protocolo de Manchester, encaminhando o paciente para consulta médica para atendimento no tempo estabelecido no protocolo, exceto em pacientes com risco classificados como “Prioridade zero”, que não deve perder tempo com a classificação, como descrito por Servin *et al.* (s.d.).

O paciente de pseudônimo P1 não possui dados de triagem ou primeiro atendimento, pois o mesmo, quando trazido, se encontrava em parada cardiorrespiratória (PCR). Por isso, foi somente realizada a reanimação durante 30 minutos, não sendo feito nenhum outro registro a não ser as evoluções médicas e

de enfermagem. O mesmo adentrou a emergência via portão de ambulâncias, sendo imediatamente atendido pela equipe.

O paciente P3 não foi atendido com o primeiro diagnóstico de infarto, visto que possuía os sintomas que descreveu em triagem há 4 dias e o paciente P13 teve seu atendimento e ECG realizados tardeamente, pois também teve seu primeiro registro com outra CID que não a I21, pois foi diagnosticado com uma doença de foco pulmonar e posteriormente desenvolveu um infarto.

Em dois pacientes (de pseudônimos P11 e P15) o ECG não foi realizado pois evoluíram para PCR com reanimação de 30 e 20 minutos, respectivamente, e a causa do óbito foi registrada como infarto agudo do miocárdio.

Apenas quatro, dos 15 pacientes atendidos, que não se encontravam em PCR, foram atendidos em menos ou até 10 minutos, com triagem e ECG realizados, como preconiza o protocolo de manejo inicial do Ministério da Saúde (2025).

FATORES DE RISCO E HISTÓRICO FAMILIAR

Dados do histórico familiar apareceram apenas uma vez nos registros de P2, descrito como um familiar de primeiro grau com coronariopatia. Nos demais prontuários, este item nunca foi descrito.

O fator de risco mais comumente encontrado, em 11 dos 15 prontuários, foi a hipertensão arterial sistêmica e apenas um dos participantes desta pesquisa relatou não ter nenhum tipo de comorbidades. Os demais, possuíam uma, duas, três e até quatro comorbidades associadas.

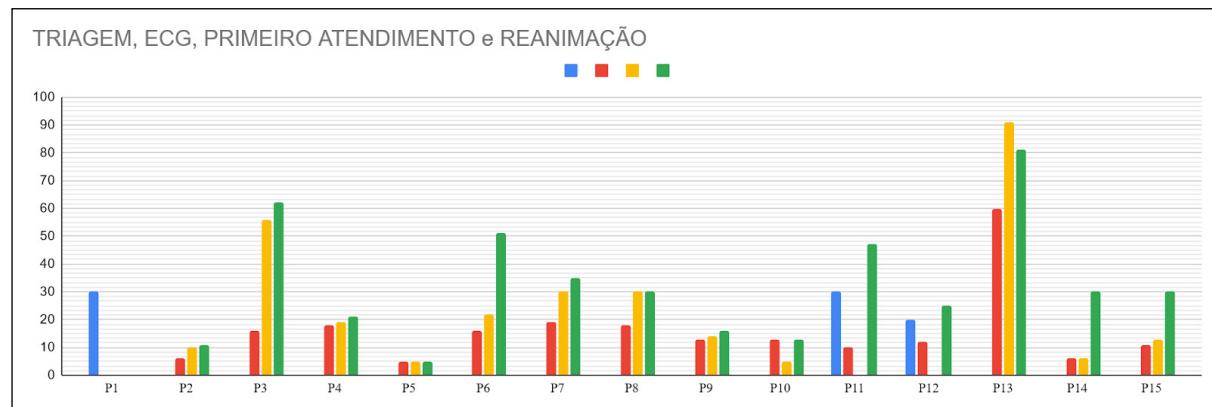
O pseudônimo P3 foi contabilizado com o termo “ex-tabagista” devido a ter relatado ter fumado durante 40 anos de sua vida e ter parado há cerca de 12 anos, pois o Ministério da Saúde (2025), nos traz que de 10 a 15 anos o efeito do cigarro pode se tornar residual e o paciente pode começar a responder como um não fumante. Desta forma, ele responderá nesta pesquisa como um paciente “ex-tabagista”, entre os termos tabagista e os pacientes sem esta condição de saúde.

Três prontuários foram analisados separadamente, considerando que foram obtidas respostas diferentes às descritas na tabela norteadora utilizada neste estudo, como sendo um fator de risco ao infarto, sendo elas: cardiopatia, miocardiopatia e insuficiência cardíaca congestiva.

Importante salientar que os próximos dados foram analisados a partir do lançamento do nome do paciente no sistema pela recepção da emergência, onde

encontramos o tempo que levou para a realização da triagem, seguida do primeiro eletrocardiograma e o primeiro atendimento médico, ou vice-versa dentre estes fatores, visto que, por algumas vezes, pudemos observar que o atendimento transcorreu de maneira contrária (Figura 3).

Figura 3 - Tempo de triagem (vermelho), realização de eletrocardiograma (amarelo), primeiro atendimento médico (verde) e parada cardiorrespiratória (azul).



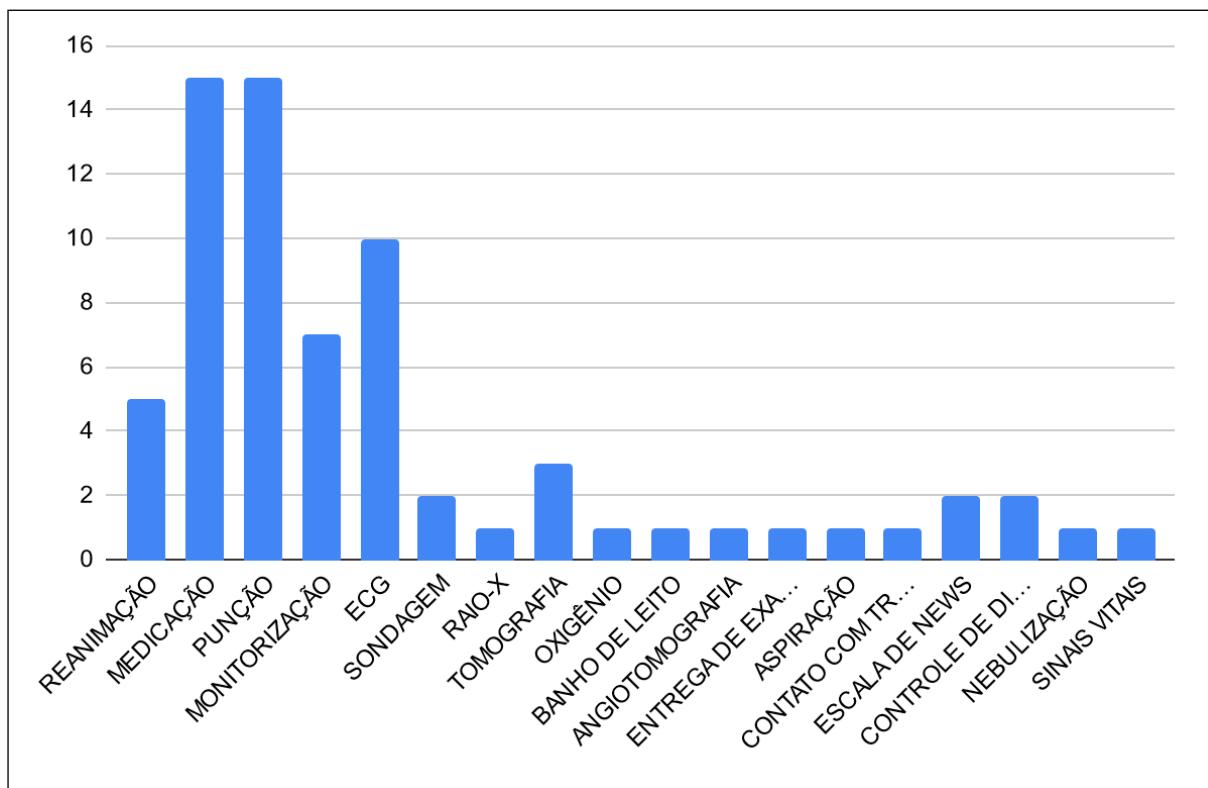
Fonte: Da autora (2024).

De acordo com Ouchi *et al.* (2017), alguns fatores para o risco cardiovascular são a idade (homens a partir dos 55 anos e mulheres de 60 e após), diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, hipercolesterolemia, fatores de risco familiar para infarto e obesidade.

CONDUTAS ADOTADAS PELA ENFERMAGEM E O DESFECHO DOS CASOS

Durante este estudo, se tinha por objetivo avaliar as condutas (Tabela 4) tomadas pela enfermagem frente ao IAM e pudemos avaliar que todos os pacientes foram punctionados em medicados em algum momento do atendimento e 10 deles tiveram o ECG realizado pela enfermagem. Reanimação e monitorização cardíaca contínua foram realizados em 10 e 7 pacientes, respectivamente. A reanimação cardiopulmonar foi necessária em 5 pacientes, com evolução à óbito de todos eles (Figura 4). As demais condutas contabilizam 25,71% do restante do atendimento a estas pessoas, estabelecendo as demais citadas acima como as principais.

Figura 4 - Procedimentos realizados pela equipe de enfermagem



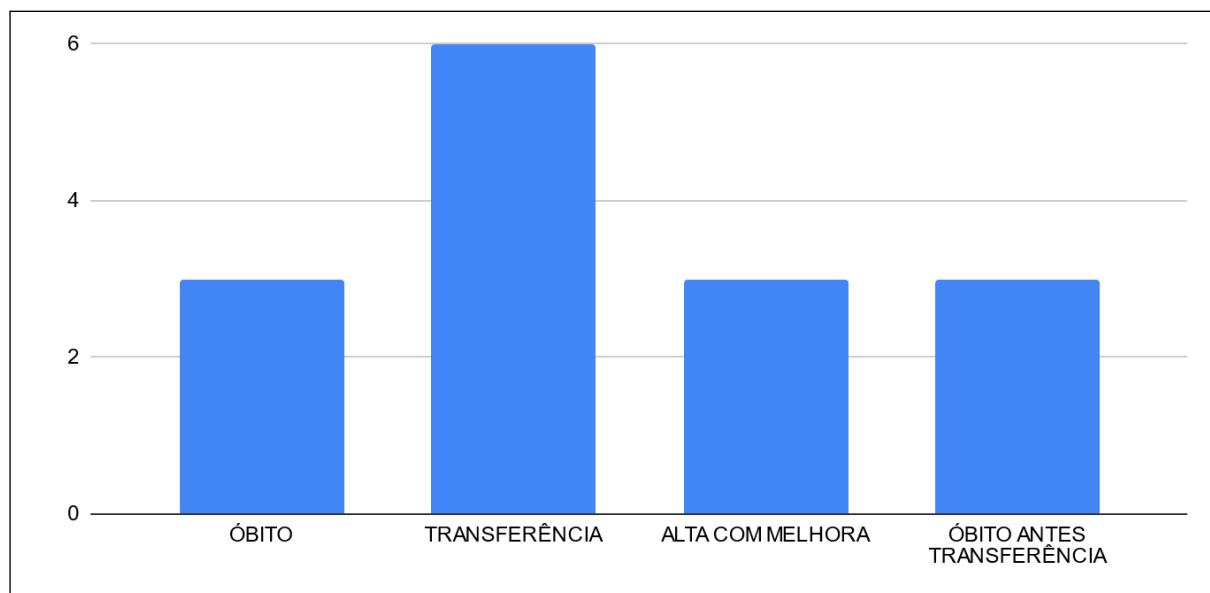
Fonte: Da autora (2024).

O artigo intitulado “As ações do enfermeiro frente ao paciente com infarto agudo do miocárdio na urgência e emergência” (Moraes *et al.*, 2023) nos revela que o primeiro atendimento de um enfermeiro do serviço é o de identificar um possível IAM, realizar o ECG e, em consonância, acionar a equipe médica. Ele relata também que é de função do enfermeiro priorizar os cuidados de enfermagem para proporcionar conforto físico, conhecimento no uso de equipamentos de monitorização, atentar à higiene, administração de medicamentos e demais procedimentos, bem como a monitorização cardíaca e de pulso e pressão arterial, incluindo também o cuidado psicológico àquele paciente que está sendo atendido.

No desfecho dos casos (Figura 5), podemos observar que seis pacientes evoluíram à óbito, três deles aguardando serem transferidos e outros três sem transferência prevista. Ainda, seis deles foram transferidos com sucesso e três foram atendidos e tiveram alta com melhora total dos sintomas.

Considerando o cálculo do Ministério da Saúde que a cada cinco a sete pessoas, ocorre um óbito, o que se esperava neste estudo seria a observação de dois óbitos, mas este valor foi relativamente maior, se concentrando em 40% dos casos.

Figura 5 - Desfecho dos pacientes atendidos por infarto agudo do miocárdio no ano de 2023.



Fonte: Da autora (2024).

Como cita Santos *et al.* (2020), a observância de permanência na unidade de internação ou Unidade de Terapia Intensiva é maior num paciente que teve uma longa espera no pronto-socorro enquanto aguardava leito, mas não afeta diretamente no óbito do mesmo.

CONCLUSÃO

Durante uma troca de informações com a enfermeira responsável pela análise da eficácia do Protocolo de Infarto do Hospital Ouro Branco, a mesma relatou que está sendo analisado a cada mês e apresenta números satisfatórios de aplicabilidade, mas que a falha que ainda encontra é que o paciente somente é avaliado neste estudo, posterior ao seu atendimento, se foi devidamente registrado em uma tabela do *Microsoft Excel* no momento em que foi realizada a sua triagem por um profissional. Salientou que a tabela não é anexada à triagem, que é realizada pelo sistema Salux e que uma não depende da outra. Sendo assim, se o paciente não foi identificado como tendo dor torácica e não foi registrado na tabela, o mesmo não é contabilizado pelo hospital.

Sugeri uma conversa com a equipe de tecnologia da informação para atrelar a tabela ao sistema e que a triagem só fosse salva com o Protocolo devidamente realizado. Novas revisões referente ao atrelamento do atendimento e do registro no

sistema e na rapidez na identificação de um infarto também são necessárias com a equipe.

Compreendemos a necessidade de disseminar informações para a população sobre sinais e sintomas e a necessidade da procura pelo serviço médico imediato para melhor prognóstico. Quanto à equipe, vemos a necessidade de qualificação para prestar o primeiro atendimento de forma adequada e ágil visando um melhor prognóstico para o paciente.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY; AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Diretriz para o diagnóstico e tratamento da síndrome coronariana aguda.** 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BASTOS, A. S. *et al.* Time of arrival of patients with acute myocardial infarction to emergency department. **Revista brasileira de cirurgia cardiovascular:** órgão oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v. 27, n. 3, p. 411–418. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Infarto agudo do miocárdio.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/i/infarto>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Infarto:** Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/ataque-cardiaco-infarto/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e o Protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/l/linha-de-cuidado-do-infarto-agudo-do-miocardio-e-o-protocolo-de-sindromes-coronarianas-agudas.pdf/view>. Acesso em: 20 jun. 2025.

GONÇALVES, L. S.; AMARO, M. L. DE M. Registros multiprofissionais antes e depois da implantação de sistema informatizado sobre sepse. **Journal of Health Informatics**, 15(Especial), 2023. <https://doi.org/10.59681/2175-4411.v15.iEspecial.2023.1081>

MORAES, Cladis Loren Kiefer *et al.* As ações do enfermeiro frente ao paciente com infarto agudo do miocárdio na urgência e emergência. **Global Academic Nursing Journal**, v. 4, n. 1, p.e341e341, 2023. Disponível em: <https://www.globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/446>. Acesso em: 05 de fev. de 2024

OUCHI, Janaina Daniel; TEIXEIRA, Cintia; GÓES RIBEIRO, César Augusto; OLIVEIRA, Cibeli Cristina. Tempo de Chegada do Paciente Infartado na Unidade de Terapia Intensiva: a Importância do Rápido Atendimento. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, [S. I.], v. 21, n. 2, p. 92–97, 2017. DOI: 10.17921/1415-6938.2017v21n2p92-97. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgsscogna.com.br/ensaioeciencia/article/view/3652>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SANTOS, João da Silva. **Sintomatologia e diagnóstico precoce do infarto agudo do miocárdio**. São Paulo: Editora Saúde, 2020.

SANTOS *et al.* Resultados adversos de admissões tardias à unidade de terapia intensiva a partir do pronto-socorro. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbtia/chrJSqQvndxMXn3QbjDHGFP/?lang=pt#>. Acesso em 25 nov. 2024.

SOKMEN, A. *et al.* The impact of isolated obesity on right ventricular function in young adults. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 2, p. 160–168. 2013. Acesso em: 20 nov. 2024.

SWEIS, Ranya N.; JIVAN, Arif. **Medicamentos para síndromes coronarianas agudas**. In: MANUAL MSD – edição para profissionais de 2022.

DINÂMICAS RECREATIVAS DESENVOLVIDAS NO CENTRO DE CONVIVÊNCIA DE PESSOAS IDOSAS, AMIGOS DA PAZ, ALTA FLORESTA – MT

Marilaine de Castro Pereira Marques¹

Jane Marcia Mazzarino²

Mônica Maria Siqueira Damasceno³

Resumo: O presente artigo tem por objetivo socializar experiências de um Projeto de Extensão em Saúde realizado por 18 acadêmicos do 4º semestre do curso de Enfermagem da Faculdade de Alta Floresta-FAF, no Centro de Convivência de Pessoas Idosas Amigos da Paz (CCI), durante o segundo semestre de 2024. O projeto focou em atividades recreativas que visavam melhorar a autoestima e as relações interpessoais de 30 participantes. Dessa forma permitiu que os acadêmicos expandissem seus conhecimentos em geriatria e gerontologia e, ao mesmo tempo, aprofundassem a empatia em resposta às necessidades das pessoas idosas. Com o referido trabalho, os acadêmicos também fortaleceram suas habilidades de cuidado e compreensão intergeracional, essenciais para a promoção de uma abordagem holística e para o envelhecimento ativo destas pessoas. Os resultados foram avaliados pelas pessoas idosas, que expressaram desejo de continuidade dessas atividades e destacaram a importância de serem atendidos por profissionais “simpáticos”, como os acadêmicos da FAF. Além disso, o estudo reforçou a identidade do Centro como um espaço vital para interação social e apoio emocional, especialmente considerando a disponibilidade limitada de tempo dos familiares das pessoas idosas, para engajamentos regulares.

Palavras-chave: Envelhecimento Ativo. Autoestima. Relações Interpessoais.

1 Doutora em Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari - Univates. Docente da Escola Estadual de Tempo Integral Dom Bosco. Docente da Faculdade de Alta Floresta – FAF e da Faculdade de Direito de Alta Floresta – FADAF. marilainecastro@hotmail.com

2 Doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Ecosofias, Paisagens Inventivas - Univates/CNPq. Docente do Programa de Pós Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari – Univates. janemazzarino@univates.br

3 Doutora em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento – Univates, com Doutorado Sanduiche na Universidade de Aveiro, Pt. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- IFCE. E mail siqueiramonica@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A conceituação de saúde pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1946 revolucionou a abordagem médica e social, quando definiu saúde não apenas como a ausência de doença, mas como um estado de completo bem-estar físico, mental e social. Este amplo entendimento enfatiza a necessidade de considerar múltiplos fatores determinantes da saúde, que vão além de agentes etiológicos, incluindo elementos biológicos, econômicos, psicológicos, sociais e culturais (Brasil, 2021). Essa visão multicausal permite uma análise mais profunda das condições de saúde-doença, destacando a complexidade das interações que afetam o bem-estar individual e coletivo, sublinhando, assim, a necessidade de abordagens integradas, que consideram tanto os fatores internos do indivíduo quanto os externos.

O direito à saúde é enfatizado na Declaração Universal dos Direitos Humanos, conforme detalhado pelo Artigo 25º, que estabelece que “toda pessoa tem direito suficiente a um nível de vida para garantir a si e à sua família saúde e bem-estar, incluindo, alimentação, alojamento, assistência médica e os serviços sociais necessários”. Este artigo também destaca a velhice como uma fase da vida que exige atenção especial e medidas de segurança, responsabilidades que recaem sobre o Estado, as famílias e as comunidades. Assim, sublinha-se a importância de políticas públicas e ações comunitárias focadas em atender às necessidades específicas das pessoas idosas, garantindo-lhes uma vida digna e segura conforme preconizado pelos direitos humanos e pelas normativas internacionais, que enfatizam o cuidado e o suporte adequado para esta etapa da vida (ONU, 1948).

Os seres humanos, como outros seres vivos, passam por diversas fases na sua existência: nasce, cresce, reproduz, envelhece e morre. Em cada etapa do seu desenvolvimento, os indivíduos têm suas características e necessidades para se manterem saudáveis, sendo que as fundamentais foram mencionadas anteriormente. É mister salientar que cada pessoa tem sua própria forma de envelhecer, dependendo de como recebe os impactos dos aspectos internos e externos aos seres humanos.

O aumento da expectativa de vida e a diminuição das taxas de fecundidade, contribuíram para o surgimento do fenômeno mundial intitulado de envelhecimento da população (Barbosa *et al.*, 2017). Esse fenômeno ocorreu paralelo à transição epidemiológica, na qual as doenças crônicas passaram a predominar, em detrimento às doenças infectocontagiosas (Brasil, 2021).

O envelhecimento populacional se configura como um desafio para diversos países na atualidade, o que requer políticas voltadas para esse público, bem como,

sua implementação eficaz. O censo de 2022 do IBGE indicou que a população idosa no Brasil, de 65 anos ou mais, cresceu 57,4% em 12 anos (Brasil, 2022).

Assim, é preciso que as autoridades governamentais e a sociedade em geral continuem se organizando para essa transformação demográfica, a fim de possibilitar um envelhecimento ativo para as sociedades.

A Lei nº 8.842, de janeiro de 1994, instituiu a Política Nacional da Pessoa Idosa e criou o Conselho Nacional dessas pessoas. De acordo com o Artigo 1º da referida Lei, a Política Nacional tem por finalidade “assegurar os direitos sociais dos idosos, tais como a promoção da autonomia, integração e a participação efetiva na sociedade» (Brasil, 1994).

O Artigo 10 da mesma lei, informa que é responsabilidade dos órgãos e entidades públicas “estimular a criação de incentivos e de alternativas de atendimento à pessoa idosa, como centros de convivência, centros de cuidados diurnos, casas-lares, oficinas abrigadas de trabalho, atendimentos domiciliares e outros (Brasil, 1994).

O presente artigo tem por objetivo, socializar experiências de um Projeto de Extensão em Saúde realizado por 18 acadêmicos do 4º semestre do curso de Enfermagem da Faculdade de Alta Floresta-FAF, no Centro de Convivência de Pessoas Idosas Amigos da Paz (CCI).

As atividades do projeto ocorreram em três etapas, sendo a primeira de fundamentação teórica em geriatria e gerontologia. Na segunda etapa, acadêmicos e professora regente acompanharam dois encontros para conhecerem o público do CCI e a dinâmica de trabalho de seus profissionais; posteriormente a professora orientou a elaboração de planejamentos e a realização das práticas recreativas voltadas para as pessoas idosas. As finalidades das práticas recreativas foram contribuir com o aprimoramento da autoestima e das relações interpessoais dessas pessoas. A terceira etapa do projeto, por sua vez, se destinou a análise, sistematização e socialização dos resultados alcançados.

Estruturou-se o presente artigo em introdução, metodologia, resultados e discussão e considerações finais. A relevância do trabalho desenvolvido no CCI diz respeito à aprendizagem que os estudantes construíram sobre as pessoas idosas, visto que em suas carreiras atendem ou atenderão esse público, ademais, todos têm ou terão pessoas idosas em suas famílias.

METODOLOGIA

O trabalho ora apresentado foi desenvolvido na disciplina de Projeto de Extensão em Saúde por 18 acadêmicos do curso de Enfermagem da Faculdade de Alta Floresta-FAF, no segundo semestre de 2024. Nessa iniciativa com carga horária de 50 horas, os acadêmicos estavam no 4º semestre do curso e 50% deles atuavam na área, por possuírem o curso técnico de Enfermagem.

A coordenação do curso de Enfermagem da FAF estabeleceu parceria com o Centro de Convivência Amigos da Paz, também localizado em Alta Floresta-MT. Nessa parceria foram definidas as datas, horários que os acadêmicos iriam na instituição e as finalidades das práticas recreativas a serem realizadas com as pessoas que frequentavam o CCI.

O projeto foi realizado em três etapas. Na primeira etapa do Projeto de Extensão ministrou-se aulas expositivas dialogadas, utilizando recursos audiovisuais e considerando os conhecimentos prévios dos estudantes, a respeito do envelhecimento da população, no Brasil e no mundo. Nessa etapa também se orientou a realização de pesquisas bibliográficas e promoveu-se seminário sobre geriatria e gerontologia, para que os acadêmicos se fundamentassem para desenvolver as práticas recreativas junto aos frequentadores do CCI.

Na segunda etapa do projeto, a professora regente visitou a instituição para conhecer seus profissionais e suas sistemáticas de trabalho. Posteriormente, a professora acompanhou os acadêmicos em dois encontros realizados pelos profissionais do CCI, para conhecerem o perfil das pessoas idosas atendidas, bem como, a metodologia dos referidos profissionais.

Após participarem dos encontros, a professora organizou a turma em grupos e os orientou a elaborarem seus planos de ação, considerando as finalidades propostas para tais atividades, ou seja, realizar práticas voltadas para o aprimoramento da autoestima e das relações interpessoais das pessoas idosas. Ainda nessa etapa, os acadêmicos desenvolveram seus planos junto a esse público, acompanhados pela professora regente.

A terceira etapa do projeto, destinou-se a análise dos resultados alcançados e a sistematização de forma descritiva, em relatório. A professora regente orientou os acadêmicos a fazerem os registros durante todo processo formativo, seguindo um roteiro e utilizando os dados coletados, por meio de entrevistas com questões abertas e anotações em cadernos de campo. Ao final do semestre, os acadêmicos encaminharam os relatórios para a professora, que fez as devolutivas, indicando

os ajustes necessários. Também nessa etapa os grupos de trabalho fizeram uma apresentação que foi aberta aos demais acadêmicos e professores da FAF.

A avaliação ocorreu de forma contínua, sendo que os critérios avaliados foram o domínio do conteúdo estudado; a adequação das práticas recreativas ao público atendido; a pontualidade no cumprimento do cronograma de ações; a dinâmica de interação entre os integrantes de cada grupo de trabalho, no desenvolvimento de suas responsabilidades; e a qualidade do relatório, no qual toda trajetória do projeto foi registrada, de acordo com os critérios estabelecidos previamente.

As atividades desenvolvidas no projeto ocorreram de forma colaborativa entre professora regente e acadêmicos. Durante o processo formativo, a professora fazia as orientações e promovia os debates entre os grupos de trabalho. Juntos, acadêmicos e professora regente estabeleciam os acordos, definiam os prazos das atividades a serem realizadas, bem como, a sistemática metodológica a ser adotada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos desenvolvidos no Projeto de Extensão em Saúde oportunizaram aos acadêmicos do 4º semestre do curso de Enfermagem da FAF adquirirem e/ou aprofundarem conhecimentos a respeito da geriatria e gerontologia, bem como relacionar teoria e prática, em um contexto comunitário. A trajetória de tais construções estão explanadas a seguir.

Primeira Etapa do Projeto de Extensão em Saúde

A primeira etapa do Projeto foi destinada aos estudos teóricos por meio de aulas expositivas dialogadas, nas quais os conhecimentos prévios dos estudantes foram incorporados nos debates. É importante destacar, que durante os estudos, quando os acadêmicos traziam suas experiências profissionais e pessoais para os debates, essa prática ocorria sem mencionar nomes de terceiros, de acordo com os princípios da bioética. Dessa forma, os acadêmicos puderam estabelecer relações entre o que estava sendo estudado com suas experiências pessoais e profissionais, visto que 50% deles já atuavam na área da saúde, por terem formação técnica em Enfermagem.

Após as aulas expositivas, os acadêmicos foram orientados a realizarem um seminário sobre envelhecimento da população e suas particularidades. No seminário abordaram-se temas voltados para o significado de geriatria e gerontologia, geriatria preventiva, sinais e sintomas em geriatria, envelhecimento cerebral e as doenças

neurológicas na pessoa idosa, transtornos de ansiedade em pessoas idosas, terapia ocupacional em gerontologia, envelhecimento e política pública, bem-estar saúde e longevidade. A finalidade dessa etapa foi instrumentalizar os acadêmicos para construírem e/ou aprimorarem conceitos importantes, para uma atuação assertiva com as pessoas que frequentam o CCI.

Os acadêmicos ressaltaram que com os estudos compreenderam que a velhice faz parte do ciclo da vida e que recebe influência dos fatores biológicos, socioculturais, econômicos e espirituais; que governos, família, profissionais da saúde e a sociedade em geral têm responsabilidades com esse público; e que o cumprimento dessas responsabilidades pelos agentes evidenciados possibilita um envelhecimento ativo da população. Destacaram, ainda, que os estudos foram esclarecedores para entenderem as características das pessoas idosas, seus desafios e necessidades. Desse modo, adquiriram e/ou aprimoraram seus conhecimentos e a empatia para cuidarem desses sujeitos, seja no seio da família ou no ambiente de trabalho, com competência técnica e ética profissional.

Segunda Etapa do Projeto de Extensão em Saúde

Seguindo uma agenda estabelecida entre FAF e CCI, a professora regente do projeto e os acadêmicos participaram de dois encontros no Centro de Convivência e foram bem recebidos pelos profissionais da instituição, assim como, pelas pessoas idosas presentes naqueles encontros.

Acadêmicos e professora se apresentaram ao público atendido pelo CCI, informaram que os alunos cursavam Enfermagem na Faculdade de Alta Floresta-FAF e explanaram a proposta de trabalho que pretendiam desenvolver com eles. Em seguida os sujeitos foram consultados, se estavam dispostos a participarem do projeto e todos aceitaram o convite.

A visita ao Centro de Convivência Amigos da Paz teve por finalidade conhecer as pessoas atendidas pela instituição e o trabalho de seus profissionais, para se ter parâmetro para elaborar o planejamento das práticas recreativas - que seriam aplicadas posteriormente - de forma coerente e significativa.

Naqueles encontros os acadêmicos entrevistaram as pessoas idosas utilizando um roteiro com perguntas abertas para coletar alguns dados sobre suas idades, em que bairro moravam, há quanto tempo participavam dos encontros do CCI, se gostavam dos encontros e por qual motivo, grau de escolaridade, em que profissão atuaram antes de se aposentarem, situação de saúde, se eram felizes, quais os desafios enfrentados na vida e os maiores sonhos.

Os sujeitos entrevistados estavam na faixa etária entre 58 a 70 anos, todos residiam no perímetro urbano, sendo que a maioria, em bairros periféricos da cidade. Dos 30 participantes dos encontros, 08 eram do sexo masculino, ou seja, a maioria dos participantes foram mulheres.

Dos entrevistados, dois concluíram o Ensino Médio, os demais estudaram até o 4º Ano do Ensino Fundamental. Um deles trabalhou como técnico em enfermagem antes de se aposentar; uma pessoa trabalhou em funções do lar e os demais afirmaram que trabalhavam em serviços gerais na lavoura e em atividades domésticas.

Ao serem questionados sobre as condições de saúde, 50% declararam que utilizam medicamento para controlar a pressão arterial; 30% que utilizam medicamento para controle de diabetes e 20% que utilizam medicamentos para as duas patologias mencionadas anteriormente. Alguns deles apresentavam dificuldades de locomoção e utilizavam andadores ou muletas, por terem artrose, o que lhes causavam desconfortos, principalmente nos joelhos e coluna. Essa constatação foi ao encontro do que os acadêmicos estudaram em sala de aula, sobre a transição epidemiológica, ou seja, a predominância de doenças crônico-degenerativas, em detrimento às doenças transmissíveis.

Grande parte deles relataram que tiveram uma vida difícil, que trabalharam muito em suas vidas em funções desgastantes e que enfrentaram dificuldades diversas, principalmente financeiras para criarem seus filhos. Quando foram questionados sobre o que gostariam de mudar em suas vidas, se pudessem, somente uma pessoa respondeu que se pudesse mudar não se casaria, porque sua vida de casada foi muito sofrida. Os demais declararam que não mudariam nada. Todos têm filhos e netos e se orgulham muito de suas famílias. Uma das questões que a maioria destacou, foi o desejo de ter mais convívio com os familiares.

Somente um dos entrevistados vai ao CCI com seu próprio meio de transporte, os demais dependem do ônibus do Centro para frequentarem a instituição. Ainda sobre o meio de transporte, eles dependem de familiares para se deslocarem, assim, apenas quando tais familiares podem levá-los, eles saem para passeios, que geralmente são para igrejas e casas de parentes.

A maioria deles participa do CCI há mais de 10 anos. Independente do tempo de participação, todos disseram que gostam muito das atividades do CCI, porque eles podem conversar com outras pessoas, ouvir músicas, dançar, cantar e são muito bem recebidos pelos funcionários do Centro. Enfatizaram a satisfação de conviver com os demais, que são simpáticos, amigáveis e solidários. Muitos depoimentos ressaltaram o respeito na convivência e o apoio mútuo.

Essa declaração dos entrevistados também foi ao encontro dos estudos teóricos desenvolvidos em sala de aula, sobre a importância das atividades recreativas e da oportunidade de socialização para a saúde física e mental desses sujeitos.

Quando foram questionados sobre quais eram seus maiores sonhos, as respostas foram voltadas para a boa convivência com a família e que seus encontros fossem mais frequentes. Também mencionaram a saúde, a união, o amor e a paz. Somente uma senhora que mora em uma casa alugada, declarou que também tinha esperança de ter a casa própria.

Todos afirmaram que são felizes, por terem uma família que amam, por terem trabalhado com honestidade, por conseguirem superar as dificuldades da vida com luta e fé, e por terem bons amigos. A gratidão pela vida e a forte espiritualidade, também são características desse público. Esses depoimentos demonstraram que os valores humanos e a valorização do bem viver são características dos sujeitos que frequentam o CCI.

Todos demonstraram satisfação em serem ouvidos e alguns até convidaram os estudantes para visitá-los e tomar um café, para continuarem a conversa. Percebeu-se uma carência afetiva por parte da maioria deles, talvez devido ao fato dos seus familiares estarem em suas responsabilidades cotidianas e disporem de pouco tempo para ficar com eles, pois conforme alguns explicaram, tem familiares que moram longe; outros informaram que eles residem na mesma cidade e não os visitam com frequência.

Considerando que os encontros com os familiares não são frequentes e que não têm muitas oportunidades de irem a outros lugares, o CCI é uma instituição de grande importância na vivência ativa desses sujeitos, por ser um local de diálogo, de brincadeiras, atividades físicas e apoio emocional.

É importante salientar que, as pessoas idosas demonstraram uma sabedoria ancestral sobre o bem viver, pois em seus depoimentos emergiram a valorização da família, amigos, saúde, paz, afeto, respeito, amparo mútuo, honestidade e a convivência solidária.

A declaração dos idosos sobre a pouca convivência familiar e o desejo de encontrá-los com mais frequência, mostrou a necessidade de reflexão e ação a respeito dos rumos que a sociedade tem tomado a esse respeito. Muitas conquistas tecnológicas e científicas, por um lado, e, por outro, um descuido dos costumes e valores humanos, relevantes para o bem viver. “Essa situação exige enfrentamento, bem como a colaboração de todos para redefinir a forma como os humanos se relacionam uns com os outros e com a Terra” (Marques, 2022).

Os desequilíbrios ambientais que se encontram na essência da evolução das sociedades se materializam no contexto econômico, político, social, bem como, na padronização de comportamentos e pensamentos, moldados pela mídia e pelos processos do capitalismo mundial integrado, que geram a infantilização da natureza humana. Para contrapor esses problemas socioambientais, Guattari propõe a ecosofia como alternativa de mudança das práxis humanas, individual e coletivamente, visto que ela ajuda as pessoas a aprender, a pensar e a repensar a concepção que elas têm do ser humano e de si mesmas, diante dos seus semelhantes e do planeta (Guattari, 2009).

Morin e Kern (2003) também denunciam o modelo de desenvolvimento oriundo da tríade ciência-tecnologia-indústria, porque tal modelo é uma ameaça para a biosfera, para a vida mental, afetiva e moral, ademais, tem provocado a desregularização dos ritmos humanos. Os seres humanos estão carentes de novas formas de relações, que os levem a um viver melhor, como indica Acosta (2016) na obra intitulada de “O bem viver”.

O que ocorre com os sujeitos que frequentam o CCI em Alta Floresta, é uma mostra de como as famílias, às vezes, não conseguem oferecer para as pessoas idosas a atenção que eles merecem e tanto querem. As pessoas nem sempre se dão conta e, quando percebem, também não conseguem sair do ciclo vicioso da correria constante em busca da sobrevivência, nos moldes capitalistas.

Quando os sujeitos que frequentam o CCI demonstraram o desejo de continuarem conversando com os acadêmicos de Enfermagem, mesmo após o término das atividades propostas, em alguns momentos até de forma insistente; quando convidaram os acadêmicos para irem em suas casas para dialogarem mais, ou quando verbalizaram que gostariam de encontrar seus familiares com mais frequência, isso foi um relato genuíno sobre a distância entre a vida que eles têm e a que gostariam de ter.

Ailton Krenak em sua obra *O Futuro Ancestral*, esclarece que na sua cultura as pessoas mais velhas, por terem passado por várias etapas da experiência de viver, são os contadores de histórias. Eles ensinam os mais novos sobre medicina, arte e o que é relevante para ter uma boa vida (Krenak, 2022).

Com essas palavras, alerta as sociedades capitalistas para o fato de que a sabedoria dos mais experientes poderia ser aproveitada para se aprender o valor do bem viver, de uma vida mais equilibrada, na qual o ter não sobreponha o ser. Contudo, essa riqueza de sabedoria tem sido muito desperdiçada. Nas sociedades capitalistas existem muitos preconceitos e cegueiras sobre as pessoas idosas. Contrapor esses fatos é algo que precisa acontecer com muito empenho e responsabilidade de todos

os sujeitos sociais. As políticas públicas, para serem exitosas, precisam de todas as mentes e de todos os braços do contingente humano da nação, agindo de forma individual e coletiva, para edificar sociedades mais equitativas e solidárias.

Os acadêmicos de Enfermagem receberam elogios dos participantes do CCI, que disseram que gostaram muito das atividades realizadas, da atenção dos estudantes e da simpatia do grupo. Pediram para os acadêmicos voltarem outras vezes e que eles estariam sempre de braços abertos para recebê-los.

Uma senhora destacou que, quando ela for nos postos de saúde, nos hospitais ou em qualquer outro local para buscar atendimento médico, quer ser atendida por pessoas animadas, educadas e atenciosas como os acadêmicos do Curso de Enfermagem. Os demais participantes concordavam com ela. Pediram para que os acadêmicos realizem seus trabalhos na saúde, sempre com a mesma atenção e carinho que desenvolveram o Projeto de Extensão em Saúde no CCI, pois os doentes também precisam desse tratamento.

Terceira Etapa do Projeto de Extensão em Saúde

Na terceira etapa do Projeto de Extensão os grupos de trabalho realizaram a análise dos resultados alcançados e os sistematizaram em forma de relatório, seguindo um roteiro preestabelecido pela professora regente. Para tanto, os acadêmicos utilizaram as anotações dos cadernos de campo, tanto dos momentos que foram assistir os trabalhos desenvolvidos no CCI, quanto dos momentos em que eles realizaram as atividades recreativas com as pessoas idosas. Utilizaram os dados obtidos nas entrevistas com o público atendido no CCI e nos diálogos realizados com os funcionários desse centro. Estabeleceram relações dessas informações com as proposições dos autores que estudaram na primeira etapa do projeto, sobre geriatria e gerontologia.

Nos discursos dos grupos de trabalho apareceram indicadores de que ampliaram seus saberes sobre as questões ligadas à saúde física e mental das pessoas idosas, além de se mostrarem mais sensíveis aos desafios que essas pessoas têm enfrentado. Ressaltaram a importância dos profissionais da enfermagem e dos familiares buscarem informações que favoreçam os cuidados oferecidos para as pessoas idosas, numa perspectiva humanizada. Ainda, reforçaram que, como profissionais da saúde, precisam sempre estar se qualificando para uma atuação competente, que vai ao encontro tanto das necessidades físicas, quanto mentais das pessoas idosas.

Os acadêmicos destacaram também, que essas pessoas são carentes de atenção e que gostam de conversar e contar suas histórias, o que foi evidenciado em vários momentos da atuação dos grupos com esse público. Alguns, mesmo após o término das entrevistas, queriam continuar conversando.

Ao receber os relatórios dos grupos de trabalho, a professora fez a apreciação e encaminhou devolutiva para que fizessem os ajustes necessários. Os acadêmicos após fazerem as retificações indicadas, enviaram a versão final do relatório para a professora e para a coordenação do curso de Enfermagem.

Para concluir os trabalhos os acadêmicos fizeram uma apresentação dos resultados do projeto para outros acadêmicos e professores da FAF. Nessa apresentação os alunos explanaram em linhas gerais a proposta desenvolvida, o público atendido, resultados alcançados e o que aprenderam com o desenvolvimento do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto de Extensão em Saúde cumpre com uma das funções sociais das instituições de curso superior, que é realizar ações nas comunidades, o que oferece uma oportunidade para os acadêmicos conhecerem o perfil de uma parcela da população de Alta Floresta, que depende dos trabalhos dos profissionais da saúde.

O referido projeto está voltado para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de número 03, que diz respeito a Saúde e Bem-estar. Esse objetivo esclarece que é fundamental desenvolver ações que assegurem uma vida saudável para todos, em todas as etapas da vida (ONU, 2017).

O desenvolvimento do projeto foi desafiador para acadêmicos e professora regente, visto que demandou um tempo considerável para realizar as atividades, recursos financeiros para transporte e negociações no trabalho para se ausentar de suas funções laborais, visto que todos estão no mercado de trabalho. No entanto, foi uma proposta que enriqueceu o currículo acadêmico, porque favoreceu a interação entre a faculdade e a sociedade.

Com o projeto de extensão realizado no CCI, os acadêmicos do curso de Enfermagem colaboraram com as atividades recreativas voltadas para a autoestima e para a importância das relações interpessoais, o que foi corroborado pelos depoimentos dos participantes do centro, que convidaram os acadêmicos para retornar outras vezes. Com essa iniciativa, os acadêmicos puderam ampliar seus

conhecimentos e fortalecer a empatia, frente às necessidades e expectativas das pessoas idosas que atenderam.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.
- BARBOSA, L. M.; NORONHA, K.; SPYRIDES, M. H. C.; ARAÚJO, C. A. D. Qualidade de vida relacionada à saúde dos cuidadores formais de idosos institucionalizados em Natal, Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Estudos de População**. Belo Horizonte, v. 34, n. 2, p. 391-414, set. 2017. Disponível em: <https://rebep.emnuvens.com.br/revista/article/view/890>. 03/03/2025.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. 03/03/2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **O que significa ter saúde?**. Brasília: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2021/o-que-significa-ter-saude>. 03/03/2025.
- BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Lei n. 8.842. **Política Nacional do Idoso**. Brasília: DF, 04 de janeiro de 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm#:~:text=1%C2%BA%20A%20pol%C3%ADtica%20nacional%20do,de%20sessenta%20anos%20de%20idade.05/03/2025.
- GUATTARI, F. **As três ecologias**. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. 20. ed. Campinas: Papirus, 2009.
- MARQUES, Marilaine de Castro Pereira. **Formação de Professores em Educação Ambiental: Hortas Escolares como espaço de Dinamização de Ecossistemas Múltiplos**. 2022. 262 F. Tese (Ambiente e Desenvolvimento). Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajeado-RS, 2022.
- KRENAK, A. **Futuro ancestral**. 1^a ed, São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- MORIN, E.; KERN, A. **Terra-Pátria**. Traduzido do francês por Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/>. Acesso em: 07/03/2025.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Paris: ONU, 1948. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91601-declara%C3%A7%C3%A3o-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 24/02/2025.

PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE O CUIDADO À POPULAÇÃO LGBTQIAPN+

Bianca Krakhecker Dienstmann¹

Paula Michele Lohmann²

Camila Marchese³

Cássia Regina Gotler Medeiros⁴

Fernanda Scherer Adami⁵

Resumo: Este estudo teve como objetivo compreender o conhecimento de profissionais de enfermagem frente à atenção da população LGBTQIAPN+ no ambiente hospitalar. Trata-se de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, realizado mediante entrevista semiestruturada com nove enfermeiros e técnicos de enfermagem de unidades de internação de um hospital do município do interior do estado do Rio Grande do Sul. Os principais resultados destacam a predominância de profissionais jovens na enfermagem, com a faixa etária mais comum entre 26 e 35 anos, e uma maioria significativa de mulheres, refletindo tendências globais na profissão. A compreensão da sigla LGBTQIAPN+ entre os profissionais revelou um conhecimento limitado, focando principalmente na orientação sexual e direitos da comunidade, enquanto as nuances de cada letra da sigla não foram plenamente compreendidas. Quanto ao cuidado à população LGBTQIAPN+, verificou-se a discriminação e a falta de capacitação dos profissionais de saúde como principais obstáculos, enfatizando a necessidade contínua de educação e espaços inclusivos para melhorar o acesso aos serviços de saúde e bem-estar dessa população. Conclui-se a necessidade de capacitação da equipe para oferecer um atendimento mais

1 Graduanda em Enfermagem, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado - RS Brasil. bianca.dienstmann@universo.univates.br

2 Enfermeira, Doutora em Ciências, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado – RS Brasil. Professora na Univates. paulalohmann@univates.br

3 Enfermeira, Mestre em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado – RS Brasil. Professora na Univates. cmarchese@univates.br

4 Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado – RS Brasil. Professora na Univates. enfmedeiros@univates.br

5 Nutricionista, Doutora em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado - RS, Brasil. Professora na Univates. fernandascherer@univates.br

inclusivo e livre de preconceitos, visando atender às demandas específicas dessa comunidade de maneira adequada.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Enfermagem. Humanização da Assistência. Pessoas LGBTQIA+.

INTRODUÇÃO

O movimento LGBTQIA+ no Brasil, de acordo com Ceciliano (2015), em meados da década de 80, tornou-se um dos mais significativos e aparentes, por suas reivindicações sociais em prol do respeito de uma identidade sexual diversa dos padrões heteronormativos, da autonomia do movimento homoafetivo e do direito do exercício e liberdade para as vivências sexuais. E acaba por enfrentar uma série de obstáculos no que diz respeito à sua saúde, o que acarreta dificuldades no acesso aos serviços de saúde e afeta negativamente a obtenção de resultados favoráveis (Greene *et al.*, 2018). De acordo com Lima e Salgueiro (2022), os indivíduos são frequentemente alvo de estigma, discriminação e violência.

Em 2011, foi instituída a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Política Nacional de Saúde Integral LGBT) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Esta foi uma iniciativa advinda da exigência dos movimentos sociais em articulação com a academia e a gestão do SUS para a construção de uma assistência inclusiva elaborada a partir dos princípios de equidade, universalidade e integralidade (Brasil, 2013).

Entretanto, é importante ressaltar que, apesar dos esforços investidos na elaboração de políticas destinadas a combater a homofobia e promover a cidadania LGBTQIA+, ainda não se pode ver uma efetiva implementação e abrangência dessas políticas. Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de aprimorar a qualidade das capacitações e ampliar as perspectivas culturais relacionadas à prestação de assistência e cuidado a essa população, uma vez que a ausência desses elementos propicia o surgimento do preconceito e da discriminação (Bezerra *et al.*, 2021; Unlu; Beduk; Duyan, 2016).

Nos serviços de saúde, os profissionais de enfermagem representam a maioria frente a outros profissionais, sendo considerados profissionais essenciais na estrutura global da assistência à saúde. Nessa perspectiva, a literatura acadêmica revela que diversos obstáculos que a população LGBTQIA+ enfrenta ao buscar acesso aos serviços de saúde estão interligados à falta de compreensão, o desconhecimento das suas demandas pelos profissionais, dentre eles, o enfermeiro (Querino *et al.*, 2017).

A Política de Saúde Integral voltada à população LGBTQIA+ propõe a qualificação e o aperfeiçoamento das práticas assistenciais dos profissionais já inseridos nos serviços de saúde. Isso é promovido por meio de programas de educação continuada em saúde, totalmente gratuitos na modalidade de ensino a distância com o propósito de enriquecer seus conhecimentos a fim de fornecer um atendimento humanizado e integral à população, com ações que permitam, sobretudo, superar as práticas discriminatórias e qualificar o cuidado para a garantia dos direitos fundamentais dessas população (Brasil, 2011; Lopes; Carvalho; Araujo, 2019).

A assistência à comunidade LGBTQIAPN+ por profissionais de saúde é caracterizada pela falta de preparo para atender às suas necessidades específicas, sendo respaldada por discursos de suposta igualdade. A prestação de cuidados de saúde para essa população é insuficiente devido a preconceitos, estigmatização e abordagens excludentes, particularmente as que seguem o paradigma heteronormativo. Além disso, a comunidade LGBTQIA+ enfrenta dificuldades no acesso aos serviços de saúde, principalmente devido à recepção inadequada, que prejudica a interação entre os serviços e os indivíduos atendidos. É esperado que os profissionais de saúde promovam uma abordagem mais inclusiva e humanizada, seguindo os princípios das políticas de saúde para a comunidade LGBTQIA+ estabelecidos pelas políticas públicas (Freitas *et al.*, 2023).

Diante ao exposto, o estudo aborda o Cuidado de enfermagem à população LGBTQIAPN+, tensiona pela seguinte pergunta: Qual a percepção dos profissionais de enfermagem sobre o cuidado em saúde direcionado à população LGBTQIAPN+ no ambiente hospitalar?

Sendo assim, o objetivo do estudo é descrever a percepção da equipe de enfermagem quanto ao cuidado direcionado à saúde da população LGBTQIAPN+ no ambiente hospitalar.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza exploratória e descritiva. Para responder à questão do presente estudo, a coleta de dados foi realizada com profissionais de enfermagem, sendo estes, enfermeiros e técnicos de enfermagem diretamente ligados ao cuidado e à assistência aos pacientes internados nas diversas unidades de internação de uma instituição hospitalar situada no interior do estado do Rio Grande do Sul.

Como critérios de inclusão foram os técnicos de enfermagem e enfermeiros dos turnos manhã/tarde/noite 1 e noite 2, compreendidos na pesquisa, das unidades de internação. Excluídos profissionais em licença saúde.

O projeto teve aprovação sob parecer de número 6.727.662. A coleta de dados foi realizada nos meses de abril e maio de 2024, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em horário que não interferiu nas atividades dos participantes e em local que garantia privacidade, reservado, este solicitado previamente ao serviço hospitalar. Para anonimato os participantes foram identificados como “TE”, para técnico de Enfermagem e “E” para enfermeiro, seguido do número conforme a ordem da entrevista.

A análise dos dados ocorreu conforme Análise de Conteúdo de Bardin (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi composta por nove profissionais de enfermagem com idade entre 18 e 37 anos, sendo destes oito mulheres e um homem, quatro técnicos de enfermagem e cinco enfermeiros. As temáticas discutidas são: “Conhecimento da sigla LGBTQIAPN+, O cuidado à população LGBTQIAPN+ e suas necessidades.”

Conhecimento da sigla LGBTQIAPN+

Ao se investigar observou-se que as percepções foram amplamente relacionadas à orientação sexual, bem como mencionadas as questões relacionadas a direitos da comunidade. Não houve menção do que representa cada letra da sigla. Embora pareça que já possuem algum conhecimento, podemos inferir que ainda carecem de entendimento sobre o assunto. Isso pode ser constatado nos relatos a seguir:

Uma sigla de inclusão aos demais gêneros como lésbicas, gays, bissexuais... (T1)

A sigla diz respeito à orientação sexual e ao gênero do indivíduo. (T2)

A sigla representa uma comunidade onde pessoas de diversos gêneros (que se diferem do hetero cismotativo) buscam serem respeitados e aceitos. (E2)

O uso da sigla “LGBT+” no contexto histórico se dá tanto pelo reconhecimento das lutas e conquistas delineadas pelo movimento LGBT, conforme destacado na III Conferência Nacional de Políticas Públicas de Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Brasil, 2016), e na Política Nacional de Saúde

Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Brasil, 2013), que adotam a sigla “LGBT” para designação, quanto da apreensão de que as identidades enfeixadas sob essa sigla não são suficientes para englobar todas as expressões que se desviam da normatividade “cisheterossexual”. É por esse motivo que o símbolo de adição (+) foi incorporado, em uma tentativa de inclusão mais ampla.

A utilidade da sigla LGBTQIAPN+ reverbera um posicionamento de luta, resistência e orgulho, abrangendo lésbicas (L: mulheres que se relacionam com mulheres), gays (G: homens que se relacionam com homens), bissexuais (B: pessoas que se relacionam com homens e mulheres), transexuais e travestis (T: quem passou por transição de gênero), queer (Q: pessoas que transitam entre os gêneros, como por exemplo drag queens), intersexo (I: pessoa com qualidades e características masculinas e femininas), assexuais (A: pessoas que não sentem atração sexual por quaisquer pessoas), pansexuais (P: pessoa que se relaciona com quaisquer gêneros ou orientações/condições sexuais), não-binário (N: quem não se percebe como pertencente a um gênero exclusivamente, cuja identidade e expressão não se limitam ao masculino e feminino, estando fora do binário de gênero e da cismatrizividade) e o símbolo aditivo “+ (mais)” (+: outros grupos e variações de sexualidade e gênero) (Bausum, 2015).

No entanto, a sigla LGBTQIAPN+ ainda é pouco compreendida por muitas pessoas, o que frequentemente leva a constrangimentos. É importante notar que o uso dessa sigla está relacionado à construção da subjetividade e da resistência da comunidade LGBTQIAPN+, inclusive em ambientes acadêmicos. A cis-heterossexualidade, muitas vezes vista como a única norma “natural”, leva à repressão de outras identidades e expressões de gênero (Moreira, 2022).

O cuidado à população LGBTQIAPN+ e suas necessidades

Investigou-se a percepção da equipe de enfermagem acerca de como são oferecidos os cuidados e as principais necessidades de saúde da população LGBTQIAPN+, observou-se melhorar a qualidade das capacitações e ampliar as perspectivas culturais sobre o atendimento e cuidado dessa população, pois a falta desses elementos facilita o surgimento de preconceito e discriminação (Bezerra, 2021; UNLU, 2016).

Com respeito e com tratamento e cuidado igual aos outros pacientes. Sempre buscando tratá-los iguais e sem discriminação.(T1)

O atendimento em si é realizado igual aos outros, somente temos que tomar cuidado a forma como nos referimos a pessoas, sempre questionar como deseja ser chamado para não causar constrangimento. (T2)

O cuidado da equipe de enfermagem com esta população é tornar o ambiente hospitalar um lugar respeitoso e acolhedor. (T3)

Na pulseira, consta o nome social, mas os profissionais diversos não respeitam em 100% das vezes. Sei o quanto importante é um olhar carinhoso, mas vemos preconceito grande, principalmente com gays e trans. Me sinto magoada e busco sempre o bem aos pacientes, para que eles não precisem ir ao setor psiquiátrico por falta de respeito... (T4)

Respeitar e usar o nome social é uma importante forma de acolher pessoas trans. O nome social é o nome que as pessoas trans escolhem e pelo qual preferem ser chamadas, em vez do nome do registro civil, que não reflete o gênero com o qual se identificam (Abade; França; Souza, 2022).

Na minha percepção, no ambiente hospitalar a equipe de enfermagem hoje está mais preparada para os atendimentos. Mas claro, há uma certa porcentagem de profissionais que têm o preconceito pela questão de não saber lidar com certos diagnósticos. Muitos vêm de uma cultura familiar muito rígida, visto que vivemos em uma região abrangida por antecedentes alemães que regem por uma família “tipicamente correta” formada por um casal hetero normativo. (E1)

Nem todos são respeitosos. Digo como enfermeira. Já vivenciei casos de falta de respeito. O nome social é o mínimo que nós temos que respeitar. Cada um tem o direito de ser chamado como deseja. As pessoas só querem direitos justos. Falta muita empatia e muita compaixão. (E2)

Devemos adotar atendimentos humanizados. Pedir como deseja ser chamado, ser coerente com cada situação. Conversar sobre DST e a importância dos cuidados. Em atendimento sigiloso, muitos têm medo da rejeição e exposição. Acolher, respeitar. (E3)

A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais, referente ao respeito e à escolha de nome pelas pessoas travestis e transexuais *“configura-se como uma violência que acontece diariamente nas suas vidas sociais. Pode ser contabilizada como decorrência desta Política, a inclusão da garantia do uso do nome social para os usuários da saúde, na Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde”* (Brasil, 2013, p. 15).

Os autores Abade, França e Souza (2022) apontam que no contexto da enfermagem, é fundamental que os profissionais possuam competências diversificadas, abrangendo habilidades técnicas, conhecimento científico e uma base ética sólida. Essas habilidades conjuntas permitem que cada profissional atue com embasamento em princípios éticos e rigor.

Sobre a prestação de cuidados de saúde, estudos apontam que é notável a persistência de padrões normativos de gênero e a imposição compulsória da heterossexualidade, o que leva ao obscurecimento das práticas sexuais entre mulheres. Já o que se refere às necessidades dos homossexuais do sexo masculino,

emerge uma demanda significativa por intervenções em saúde mental devido ao preconceito internalizado, o qual pode potencialmente conduzir a problemas de autoestima reduzida, bem como ao abuso de substâncias, manifestações de ansiedade e comportamentos ou ideias suicidas. Essa dinâmica de cuidado reflete a persistente influência da denominada “peste gay”, um conjunto de ideias negativas historicamente disseminadas a respeito dessa parcela da população (Rodrigues; Falcão, 2021; Cardoso; Ferro, 2012; Gomes *et al.*, 2018).

Em estudo realizado com médicos em sete Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas na região Nordeste do Brasil, constatou-se uma significativa manifestação de rejeição irracional em relação à homossexualidade, o que expõe a população LGBTQIA+ a um atendimento deficiente, incapaz de satisfazer suas demandas. Essa realidade decorre do receio desses indivíduos em divulgar sua orientação sexual e/ou identidade de gênero ao procurar os serviços de saúde, temerosos de possíveis experiências de preconceito e discriminação (Negreiros *et al.*, 2019).

Quanto às necessidades da população LGBTQIAPN+, a prestação de cuidados de saúde é insuficiente devido a preconceitos, estigmatização e abordagens excludentes, especialmente as que seguem o paradigma heteronormativo. Além disso, essa comunidade enfrenta dificuldades no acesso aos serviços de saúde devido à recepção inadequada, o que prejudica a interação entre os serviços e os indivíduos. Nesse contexto, é crucial que os profissionais de saúde adotem uma abordagem mais inclusiva e humanizada, conforme os princípios das políticas públicas de saúde para a comunidade LGBTQIA+ (De Freitas *et al.*, 2023).

Necessidades como os outros cidadãos, acesso ao SUS, saneamento e demais serviços. (T1)

Oferecer atenção integral dos serviços do SUS para doenças sexualmente transmissíveis, em especial o HIV e a AIDS. Para mulheres lésbicas, bissexuais e transexuais: prevenir o câncer de mama e ginecológicos, e ampliar o acesso ao tratamento qualificado. (T2)

O cuidado em relação a auto aceitação, oferecer tratamentos especializados e individuais de forma simples e que tenha um fácil acesso. (T3)

Percepção das necessidades em saúde da população LGBTQIAPN+

A Política Nacional de Saúde Integral de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais (Ministério da Saúde, 2013) reforça o compromisso do SUS com a universalidade, a integralidade e a participação ativa da comunidade. Assim, ela inclui ações para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, além de

incentivar a produção de conhecimentos e fortalecer a representação desse segmento nas instâncias de participação popular.

A população precisa de mais orientações para prevenção de doenças, profissionais mais capacitados e cientes de que hoje, as necessidades são bem mais complexas. Precisam de pessoas que amam o que fazem, e que se importam com todos. (E1)

TODAS! Atenção, ausculta, apoio. Já é difícil fazer com que integrantes dessa comunidade compareçam ao serviço de saúde. Pessoas precisam de auxílio, de proteção, de prevenção. Precisam de nós! (E2)

Atenção. Carinho. Que demos ouvidos a quem tem pouca voz. Ser diferente não é estranho. Não é necessário pertencer à comunidade LGBT para ser contra a homofobia. Essas pessoas precisam de amparo, prevenção de doenças, promoção à vida saudável. Querem ser acolhidos, incluídos na sociedade. É o nosso papel. Eles são o amor da vida de alguém também. (T4)

Capacitar profissionais do setor de atendimento ao público e garantir a colocação de cartazes que promovam o respeito e a valorização da dignidade da comunidade LGBT. Os treinamentos devem abordar o enfrentamento da discriminação baseada na orientação sexual e identidade de gênero (Brasil, 2004; Brasil, 2008).

RESPEITO! vez de ser ouvido. Há muita discriminação e preconceito. Precisamos cuidar de quem mais precisa. Precisamos ser empáticos. Ser da comunidade LGBT não é ser estranho, ser estranho é ser homofóbico. Parabéns pelo tema. (E3)

Prevenção pré e pós contato sexual. Precisamos dar mais informações. Acolhimentos, escuta atenciosa. (E4)

Acolhimento melhor nessa questão; trabalhar empatia e respeito. Tudo que qualquer ser humano no mundo quer é ser visto e ouvido. Nós estudamos 5, 6 anos para aprender a prática da enfermagem; a parte de acolher, entender, dialogar questões pessoais aprendemos na marra, porque além de enfermeiros vamos ser apoio emocional a muitas pessoas... e essa é a coisa mais brilhante que nós fazemos! No decorrer da vida entendemos que estamos aqui para sermos bem mais que apenas profissionais da saúde, e sim, amigos. (E5)

Levando em conta as necessidades de cuidado em saúde da população LGBTQIA+, é essencial que as instituições de saúde ofereçam um ambiente acolhedor e livre de preconceitos, proporcionando atenção integral que reconheça as especificidades desse grupo ao oferecer serviços e cuidados. (De Andrade; De Barros; De Albuquerque, 2021).

Na 12ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 2003, o tema dos direitos LGBT vinha sendo pautado pelo SUS e, em 2007, na 13ª Conferência Nacional de Saúde, a orientação sexual e a identidade de gênero foram incluídas na análise da determinação social da saúde (Brasil, 2004; Brasil, 2008).

Nesta última conferência foram abordadas diversas recomendações, se destacando as seguintes: a sensibilização dos profissionais a respeito dos direitos de LGBT, com inclusão do tema da livre expressão sexual na política de educação permanente no SUS; a inclusão dos quesitos de identidade de gênero e de orientação sexual nos formulários, prontuários e sistemas de informação em saúde; a ampliação da participação dos movimentos sociais LGBT nos conselhos de saúde; o incentivo à produção de pesquisas científicas, inovações tecnológicas e compartilhamento dos avanços terapêuticos; a implementação do protocolo de atenção contra a violência, considerando a identidade de gênero e a orientação sexual; o estabelecimento de normas e protocolos de atendimento específicos para as lésbicas e travestis (Brasil, 2008).

Os autores Bourdieu (2014), Barreto *et al.* (2010) e Abrahão e Merhy (2014) apontam que o campo da saúde no âmbito global tem acompanhado as inovações trazidas pela contemporaneidade. Atualmente, o escopo da saúde ultrapassa o mero tratamento de doenças e reconhece a importância do desenvolvimento de retornos ao bem-estar social. Tais premissas são centradas na busca por uma nova abordagem de “cuidado”, que evita a dicotomização dos diversos níveis de atenção essenciais ao trabalho em saúde. Esses níveis abrangem desde a abordagem terapêutica de doenças até a promoção da saúde e a educação da população nessa área, não apenas sob uma abordagem tecnológica, mas sob uma ótica de construção coletiva fundamentada na integralidade.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o conhecimento dos profissionais de saúde, os cuidados prestados à comunidade LGBTQIAPN+, buscando entender as necessidades específicas desse grupo e a efetividade das políticas e práticas de saúde e assistência social voltadas para ele. Através da revisão bibliográfica e da análise de dados coletados, foi possível identificar uma série de desafios e avanços relacionados ao cuidado à população LGBTQIAPN+.

Por outro lado, a pesquisa também revelou avanços importantes como o aumento da conscientização e sensibilização sobre as questões de gênero e sexualidade. A importância de buscar informação e capacitação para profissionais de saúde, trazendo questões atuais para melhorar o serviço

Apesar dos progressos realizados, ainda há um longo caminho a percorrer para garantir um cuidado efetivo e respeitoso à comunidade LGBTQIAP+. Recomenda-se o fortalecimento da promoção contínua de educação e formação profissional, e

a criação de mais espaços inclusivos e seguros para a população LGBTQIAPN+. Somente através de um compromisso contínuo com a igualdade e a inclusão será possível assegurar que todos os indivíduos, independentemente de sua orientação sexual ou identidade de gênero, tenham acesso aos cuidados e ao apoio necessários para viverem com dignidade e bem-estar.

A pesquisa contribui para o campo de estudo ao fornecer uma visão abrangente dos desafios e avanços no cuidado à comunidade LGBTQIAPN+. Espera-se que os resultados aqui apresentados sirvam como base para futuras investigações e ações que promovam a equidade e a justiça social.

REFERÊNCIAS

ABADE, E. A. F.; FRANÇA, J. A. N.; SOUZA, E. DE S. Cuidados de enfermagem à população LGBT+. In: SOUZA, E. S. DE; ROCHA, E. S. C.; TOLEDO, N. DAS N.; PINA, R. M. P.; PEREIRA, R. S. F. (Orgs.). **Enfermagem no cuidado à saúde de populações em situação de vulnerabilidade**, 2, 93-106, 2022. Disponível em: https://publicacoes.abennacional.org.br/wp-content/uploads/2022/07/e12-vulneraveis_vol-II-cap10.pdf. Acesso em: 27 set. 2023.

ABRAHÃO, A. L; MERHY, E. L. Formação em saúde e micropolítica: sobre conceitos e ferramentas na prática de ensinar. **Interface**, 18(49), 313-324, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/nV9LbfrSj7vnMfpZgG6mKfG/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2023.

BEZERRA, M. V. DA R.; MAGNO, L.; PRADO, N. M. DE B. L.; DOS SANTOS, A. M. Condições históricas para a emergência da Política Nacional de Saúde Integral LGBT no espaço social da saúde no Estado da Bahia, Brasil. **Cad de Saúde Pública**, 37(8), 1-19, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1339536>. Acesso em: 7 ago. 2023.

UNLU, H.; BEDUK, T.; DUYAN, V. The attitudes of the undergraduate nursing students towards lesbian women and gay men. **Journal of Clinical Nursing**, 3697-3706, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.13347>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. 1 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_lebicas_gays.pdf. Acesso em: 5 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **12ª Conferência Nacional de Saúde**: conferência Sergio Arouca: relatório final. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/images/relatorio_12.pdf. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **13ª Conferência Nacional de Saúde**: relatório final. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_final_13_cns_p1.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

BARRETO, A.; MONICA, D.; ZANETTI, J.; ARAÚJO, L.; CARRARA, S. Diversidades, diferenças e interculturalidade. In: **Secretaria Especial De Política Para Mulheres, organizadores**. Curso de especialização em gênero e sexualidade, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério das Mulheres, da Igualdade Racial, da Juventude e dos Direitos Humanos (BR). **Relatório Final**: 3ª Conferência Nacional de Políticas Públicas e Direitos Humanos para Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais - LGBT. Brasília: Ministério das Mulheres, da Igualdade Racial, da Juventude e dos Direitos Humanos, 2016. Disponível em: <https://prceu.usp.br/wp-content/uploads/2021/04/relatorio-final-3a-conferencia-nacional-lgbt-1.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.

BEZERRA, M. V. DA R.; MAGNO, L.; PRADO, N. M. DE B. L.; DOS SANTOS, A. M. Condições históricas para a emergência da Política Nacional de Saúde Integral LGBT no espaço social da saúde no Estado da Bahia, Brasil. **Cad de Saúde Pública**, 37(8), 1-19, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1339536>. Acesso em: 7 ago. 2023.

CECILIANO, L. A. **Conhecimento de estudantes em enfermagem da Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Centro Universitário de Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/8829/1/21136180.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2023.

DE LIMA, R. A. F.; SALGUEIRO, C. D. B. L. Atenção à saúde da população LGBTQIA+ visando o acesso integral aos serviços de saúde. **Research, Society And Development**, 11(12), 1-9, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34597/29159>. Acesso em: 16 ago. 2023.

DE FREITAS, A. L.; E SILVA, G. M.; DE PAULA JR, N. F.; DENARI, G. Dimensões do cuidado à saúde da população lgbtqia+ ofertado pelos profissionais de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 23(3), 1-11, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12114/7227>. Acesso em: 29 set. 2023.

DE NEGREIROS, F. R. N.; FERREIRA, B. DE O.; FREITAS, D. DE N.; PEDROSA, J. I. DOS S.; DO NASCIMENTO, E. F. Saúde de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais: da formação médica à atuação profissional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 43(1), 23-31, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/tfbkrZY79FzFFHCnHpcffCw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 set. 2023.

DE FREITAS, A. L.; E SILVA, G. M.; DE PAULA JR, N. F.; DENARI, G. Dimensões do cuidado à saúde da população lgbtqia+ ofertado pelos profissionais de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 23(3), 1-11, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12114/7227>. Acesso em: 29 set. 2023.

GREENE, M. Z.; FRANCE, K.; KREIDER, E. F.; WOLFE-ROUBATIS, E.; CHEIN, K. D.; WU, A.; YEHIA, B. Comparing medical, dental, and nursing students' preparedness to address lesbian, gay, bisexual, transgender, and queer health. **PLoS One**, 13(9), 1-16, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30235283/>. Acesso em: 23 set. 2023.

LOPES, L. P.; CARVALHO, M. G. F.; ARAUJO, L. M. B. Gender diversity and health access: perceptions of the students of nursing and medicine of centro universitário patos de Minas. **Braz. J. Hea. Rev**, Curitiba, 2(4), 3286-3302, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/2245/2267>. Acesso em: 3 set. 2023.

MOREIRA, G. E. Por trás do monograma do movimento LGBTQIAPN+: vidas, representatividade e esclarecimentos. **Revista Temporis [Ação]**, 22(2), 1-20, 2022. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/13262>. Acesso em: 5 nov. 2023.

QUERINO, M. DOS S.; ALMEIDA, S. S.; OLIVEIRA, S. C. DA S.; UMANN, J.; DE MORAES FILHO, I. M. Ações da equipe de enfermagem na implementação da política de lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais-revisão de literatura. **Rev. Cient. Sena Aires**, 6(1), 46-58, 2017. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/277/177>. Acesso em: 4 set. 2023.

RODRIGUES, J. L.; FALCÃO, M. T. C. Vivências de atendimentos ginecológicos por mulheres lésbicas e bissexuais: (in)visibilidades e barreiras para o exercício do direito à saúde. **Saúde e Sociedade**, 30(1), 1-14, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1252181>. Acesso em: 3 set. 2023.

RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR DE ADULTOS E IDOSOS

Naiana Luisa de Bairros Werlang¹

Pietra Cristina Augustin²

Simara Rufatto Conde³

Fernanda Scherer Adami⁴

Patricia Fassina-Cé⁵

Resumo: Objetivou-se avaliar a relação entre o estado nutricional e os fatores de risco cardiovascular de adultos e idosos usuários de um ambulatório de nutrição de uma Instituição de Ensino Superior de um município do interior do Rio Grande do Sul. Tratou-se de um estudo transversal e quantitativo composto por 158 usuários maiores de 20 anos. A coleta de dados foi realizada através do prontuário eletrônico do paciente entre janeiro e fevereiro de 2019. Os indicadores antropométricos de índice de massa corporal, circunferência abdominal, circunferência do pescoço, a presença de diagnóstico médico prévio ou atual de doenças associadas ao risco cardiovascular (hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus 2), níveis de pressão arterial e exames laboratoriais de colesterol total, colesterol HDL e glicemia de jejum foram os fatores de risco cardiovascular analisados. Verificaram-se associações significativas entre o índice de massa corporal e idade, circunferência abdominal, circunferência do pescoço, pressão arterial, glicemia de jejum e colesterol total. A circunferência abdominal relacionou-se com o sexo, circunferência do pescoço e glicemia de jejum e a circunferência do pescoço com glicemia de jejum. O estado nutricional esteve relacionado aos fatores de risco cardiovascular na população avaliada.

1 Universidade do Vale do Taquari – Univates. Graduação em Nutrição. nwerlang@universo.univates.br

2 Universidade do Vale do Taquari – Univates. Acadêmica de Nutrição. pietra.augustin@universo.univates.br

3 Universidade do Vale do Taquari – Univates. Mestrado em Bioquímica. Docente do curso de nutrição. simararufatto@univates.br

4 Universidade do Vale do Taquari – Univates. Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento. Docente do curso de nutrição fernandascherer@univates.br

5 Universidade do Vale do Taquari. Doutorado em Biotecnologia. Docente do curso de nutrição. patriciafassina@univates.br

Palavras-chave: Obesidade. Doenças cardiovasculares. Doença crônica. Diabetes mellitus. Hipertensão.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) têm sido a principal causa das mortes globais, inclusive no Brasil, representando uma situação preocupante (Serviços e Informações do Brasil, 2022). Causada pela mudança no padrão alimentar dos brasileiros nos últimos anos, os hábitos alimentares não saudáveis vêm favorecendo a incidência das DCVs (Claro *et al.*, 2015).

O consumo de alimentos industrializados está cada vez maior na população brasileira, resultando no progresso dessas doenças (Barroso *et al.*, 2017). O excesso de sal, açúcares, gorduras e alimentos altamente calóricos contribuem para o aumento do colesterol, pressão arterial (PA) e glicemia, alterações metabólicas diretamente envolvidas no desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e obesidade (Ministério da Saúde, 2022).

Essas constituem as principais doenças preditoras associadas ao risco cardiovascular (RC) e, por serem influenciadas pela alimentação, podem ser controladas através de intervenções dietéticas e de mudanças comportamentais para a melhora do quadro das DCVs (Gus *et al.*, 2015). Entretanto, apesar de que a maioria dos fatores de risco cardiovascular podem ser evitados, existem aqueles não modificáveis, incluindo idade e gênero, os quais não podem ser alterados por constituírem uma condição da natureza do indivíduo (Gonçalves; Oliveira, 2017).

Medidas simples de cuidado com a alimentação e melhora dos hábitos alimentares devem ser consideradas essenciais, visto que são fundamentais para a prevenção e controle das DCVs, em todo o mundo (Ministério da Saúde, 2022), sendo os indicadores de peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA) e circunferência do pescoço (CP) uma das formas de monitorar o estado de saúde e nutricional desses indivíduos, os quais constituem medidas simples, rápidas e práticas de se realizar (Silva *et al.*, 2014).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a relação entre o estado nutricional e os fatores de risco cardiovascular de adultos e idosos usuários de um ambulatório de nutrição de uma Instituição de Ensino Superior (IES) de um município do interior do Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Estudo de caráter epidemiológico do tipo exploratório-descritivo, transversal e quantitativo, realizado com 158 usuários adultos e idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde em um ambulatório de nutrição pertencente a uma IES de um município do interior do Rio Grande do Sul. Para o desenvolvimento do estudo, os dados foram coletados por meio do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), via sistema Tasy®, no período de janeiro a fevereiro de 2019.

Foram incluídos no estudo indivíduos maiores de 20 anos, de ambos os sexos, atendidos no ambulatório no período de agosto de 2016 a dezembro de 2018, sendo excluídos aqueles indivíduos que não apresentaram todos os dados necessários no PEP para o desenvolvimento do estudo.

Os dados coletados constituíram idade e sexo do usuário, antropometria, incluindo peso, altura, IMC, CA e CP, existência de diagnóstico médico prévio ou atual de doenças associadas ao RC, dentre elas HAS e DM2, além dos níveis de PA e exames laboratoriais de colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade (*High Density Lipoprotein* – HDL) e glicemia de jejum (GJ).

Como protocolo do ambulatório de nutrição, as medidas antropométricas foram aferidas conforme o método de avaliação da *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (Stewart *et al.*, 2011). Para a avaliação do estado nutricional, através dos dados de peso e altura, o IMC do usuário foi classificado conforme a *World Health Organization* (1998) para adultos e segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2002) para idosos.

Para a avaliação do RC pela CP as medidas foram classificadas conforme Ben-Noun e Laor (2006) e o RC pela CA foi classificado de acordo com a *World Health Organization* (2000). A PA foi classificada segundo a 7 Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016), os níveis de glicemia de acordo com a *American Diabetes Association* (2018) e os valores de CT e colesterol HDL foram classificados conforme I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013) e V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013).

Os dados foram analisados através de estatísticas descritivas e pelo Teste de Associação Exato de Fisher. Os resultados foram considerados significativos a um nível máximo de 5% ($p \leq 0,05$) e o software utilizado para esta análise foi o *Statistical Package for the Social Sciences* versão 22.0.

O presente estudo seguiu as normas éticas e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari – Univates sob o parecer de número 2.911.703.

RESULTADOS

Entre os usuários do ambulatório de nutrição observou-se que a maioria era do sexo feminino, 64,6% (n=102) com menos de 60 anos, 57,6% (n=91), sendo a idade média de $56,27 \pm 12,91$ anos. Quanto ao estado nutricional, a maior parte dos usuários apresentou obesidade, 63,3% (n= 100), seguido de sobrepeso, 17,7% (n=28), sendo o IMC médio de $32,89 \pm 6,91$ kg/m². Quanto a CA, a maioria dos usuários, 82,3% (n=130), apresentou RC muito elevado, seguido de RC elevado, 8,8% (n=14), com média de $108,26 \pm 16,48$ cm. Em relação à CP, a maior parcela dos usuários, 81,0% (n=128), apresentou RC, com média de $38,94 \pm 4,41$ cm. Constatou-se que 73,4% (n=116) dos usuários tem diagnóstico de HAS e 53,8% (n=85) de DM2. Quanto aos exames laboratoriais de colesterol, 58,9% (n=93) apresentaram valores desejáveis de colesterol HDL e 55,1% (n=87) níveis desejáveis de CT (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais e antropométricas de adultos e idosos usuário de um ambulatório de nutrição.

Variável	Resposta	Nº casos	%
Sexo	Masculino	56	35,4
	Feminino	102	64,6
Faixa de Idade	Menos de 60 anos	91	57,6
	60 anos ou mais	67	42,4
Classificação IMC	Magreza/Baixo Peso	5	3,2
	Eutrofia	25	15,8
	Sobrepeso	28	17,7
	Obesidade	100	63,3
Classificação CA	Adequado	14	8,9
	Elevado	14	8,8
	Muito elevado	130	82,3
Classificação CP	Adequado	23	14,6
	Risco cardiovascular	128	81,0
	Limítrofe	7	4,4
HAS	Sim	116	73,4
	Não	42	26,6
DM2	Sim	85	53,8
	Não	73	46,2
Classificação PAS	Normal	63	39,9
	Pré-hipertensão	40	25,3

Variável	Resposta	Nº casos	%
Classificação PAD	Hipertensão estágio 1	41	25,9
	Hipertensão estágio 2	14	8,9
Classificação GJ	Normal	117	74,1
	Hipertensão estágio 1	31	19,6
	Hipertensão estágio 2	10	6,3
Classificação HDL	Normal	52	32,9
	Alterada	60	38,0
	Alta	46	29,1
Classificação CT	Desejável	93	58,9
	Baixo	65	41,1

IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal; CP: circunferência do pescoço; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus tipo 2; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; GJ: glicemia de jejum; HDL: *high density lipoprotein*; CT: colesterol total.

Verificou-se que o sobrepeso foi associado aos usuários com menos de 60 anos e que tanto a magreza/baixo peso quanto a eutrofia foram associados àqueles com mais de 60 anos ($p=0,001$). A CA adequada e com RC elevado foram associadas à magreza/baixo peso e eutrofia enquanto a CA com RC muito elevado foi associada à obesidade ($p<0,001$). A CP adequada foi relacionada à magreza/baixo peso e eutrofia e a CP limítrofe foi associada à eutrofia, ($p<0,001$). Quanto aos níveis de PA, o sobrepeso foi significativamente associado à pressão arterial sistólica normal e a obesidade foi relacionada à pré-hipertensão e hipertensão estágio 1 ($p<0,001$), enquanto que a eutrofia foi associada à pressão arterial diastólica normal e a obesidade à hipertensão estágio 1, de forma significativa ($p<0,001$). Em relação à GJ, verificou-se que a magreza/baixo peso, eutrofia e sobrepeso foram significativamente associados à GJ normal e que a obesidade foi associada à GJ alterada ($p=0,016$). Já na relação com o CT, a eutrofia mostrou associação significativa com o CT elevado ($p=0,003$) (Tabela 2).

Tabela 2. Relação entre o estado nutricional, classificado pelo índice de massa corporal, e as variáveis de sexo, idade, circunferência abdominal, circunferência do pescoço, pressão arterial e de exames bioquímicos de usuários de um ambulatório de nutrição.

Variável	Resposta	Classificação IMC							
		Magreza/ Baixo Peso		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade	
		n	%	N	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	1	20,0	11	44,0	8	28,6	36	36,0
	Feminino	4	80,0	14	56,0	20	71,4	64	64,0
Idade	Menos de 60 anos	1	20,0	10	40,0	24	85,7	56	56,0
	60 anos ou mais	4	80,0	15	60,0	4	14,3	44	44,0
CA	Adequado	3	60,0	9	36,0	2	7,1	-	-
	Elevado	2	40,0	6	24,0	6	21,4	-	-
	Muito elevado	-	-	10	40,0	20	71,4	100	100,0
CP	Adequado	4	80,0	12	48,0	7	25,0	-	-
	Risco cardiovascular	-	-	10	40,0	19	67,9	99	99,0
	Limítrofe	1	20,0	3	12,0	2	7,1	1	1,0
PAS	Normal	3	60,0	14	56,0	21	75,0	25	25,0
	Pré-hipertensão	1	20,0	5	20,0	3	10,7	31	31,0
	Hipertensão estágio 1	1	20,0	5	20,0	1	3,6	34	34,0
	Hipertensão estágio 2	-	-	1	4,0	3	10,7	10	10,0
PAD	Normal	4	80,0	25	100,0	24	85,7	64	64,0
	Hipertensão estágio 1	1	20,0	-	-	3	10,7	27	27,0
	Hipertensão estágio 2	-	-	-	-	1	3,6	9	9,0
GJ	Normal	4	80,0	11	44,0	14	50,0	23	23,0
	Alterada	-	-	7	28,0	9	32,1	44	44,0
	Alta	1	20,0	7	28,0	5	17,9	33	33,0
HDL	Desejável	4	80,0	18	72,0	14	50,0	57	57,0
	Baixo	1	20,0	7	28,0	14	50,0	43	43,0
CT	Desejável	4	80,0	15	60,0	11	39,3	57	57,0
	Limítrofe	1	20,0	1	4,0	11	39,3	32	32,0
	Alto	-	-	9	36,0	6	21,4	11	11,0

Teste Qui-quadrado. IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal; CP: circunferência do pescoço; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; GJ: glicemia de jejum; HDL: *high density lipoprotein*; CT: colesterol total.

Na relação entre o RC classificado pela CA e o sexo dos usuários foi encontrada associação significativa entre CA adequada com o sexo masculino e CA com RC elevado e muito elevado com o sexo feminino ($p=0,012$). A CP adequada foi significativamente associada à CA adequada e com RC elevado, já a CP classificada como RC foi associada à CA com RC muito elevado ($p<0,001$). Os níveis de GJ normal foram relacionados, de forma significativa, à CA com RC elevado, diferente da GJ alterada, que foi associada à CA com RC muito elevado ($p=0,002$) (Tabela 3).

Tabela 3. Relação entre o risco cardiovascular classificado pela circunferência abdominal e as variáveis de sexo, idade, circunferência do pescoço, pressão arterial e de exames bioquímicos de usuários de um ambulatório de nutrição.

Variável	Resposta	Classificação CA						p	
		Adequado		Elevado		Muito elevado			
		N	%	n	%	N	%		
Sexo	Masculino	10	71,4	3	21,4	43	33,1	0,012	
	Feminino	4	28,6	11	78,6	87	66,9		
Idade	Menos de 60 anos	10	71,4	8	57,1	73	56,2	0,636	
	60 anos ou mais	4	28,6	6	42,9	57	43,8		
CP	Adequado	10	71,4	9	64,3	4	3,1	<0,000	
	Risco cardiovascular	2	14,3	4	28,6	122	93,8		
	Limítrofe	2	14,3	1	7,1	4	3,1		
PAS	Normal	9	64,3	9	64,3	45	34,6	0,167	
	Pré-hipertensão	2	14,3	3	21,4	35	26,9		
	Hipertensão estágio 1	3	21,4	1	7,1	37	28,5		
	Hipertensão estágio 2	-	-	1	7,1	13	10,0		
PAD	Normal	13	92,9	14	100,0	90	69,2	0,075	
	Hipertensão estágio 1	1	7,1	-	-	30	23,1		
	Hipertensão estágio 2	-	-	-	-	10	7,7		
GJ	Normal	7	50,0	11	78,6	34	26,2	0,002	
	Alterada	3	21,4	2	14,3	55	42,3		
	Alta	4	28,6	1	7,1	41	31,5		
HDL	Desejável	11	78,6	8	57,1	74	56,9	0,298	
	Baixo	3	21,4	6	42,9	56	43,1		
CT	Desejável	10	71,4	9	64,3	68	52,3	0,191	
	Limítrofe	1	7,1	2	14,3	42	32,3		
	Alto	3	21,4	3	21,4	20	15,4		

Teste Qui-quadrado. CA: circunferência abdominal; CP: circunferência do pescoço; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; GJ: glicemias de jejum; HDL: *high density lipoprotein*; CT: colesterol total.

Na Tabela 4, observou-se associação significativa da GJ normal com a CP adequada e a GJ alterada associada à CP limítrofe ($p=0,006$).

Tabela 4. Relação entre o risco cardiovascular classificado pela circunferência do pescoço e as variáveis de sexo, idade, pressão arterial e de exames bioquímicos de usuários de um ambulatório de nutrição.

Variável	Resposta	Classificação CP						p	
		Adequado		Risco cardiovascular		Limítrofe			
		N	%	n	%	N	%		
Sexo	Masculino	6	26,1	48	37,5	2	28,6	0,660	
	Feminino	17	73,9	80	62,5	5	71,4		
Idade	Menos de 60 anos	16	69,6	71	55,5	4	57,1	0,456	
	60 anos ou mais	7	30,4	57	44,5	3	42,9		
PAS	Normal	14	60,9	43	33,6	6	85,7	0,054	
	Pré-hipertensão	3	13,0	36	28,1	1	14,3		
	Hipertensão estágio 1	4	17,4	37	28,9	-	-		
	Hipertensão estágio 2	2	8,7	12	9,4	-	-		
PAD	Normal	21	91,3	89	69,5	7	100,0	0,163	
	Hipertensão estágio 1	2	8,7	29	22,7	-	-		
	Hipertensão estágio 2	-	-	10	7,8	-	-		
GJ	Normal	14	60,9	36	28,1	2	28,6	0,006	
	Alterada	4	17,4	51	39,8	5	71,4		
	Alta	5	21,7	41	32,0	-	-		
HDL	Desejável	16	69,6	71	55,5	6	85,7	0,159	
	Baixo	7	30,4	57	44,5	1	14,3		
CT	Desejável	15	65,2	70	54,7	2	28,6	0,092	
	Limítrofe	3	13,0	40	31,3	2	28,6		
	Alto	5	21,7	18	14,1	3	42,9		

Teste Qui-quadrado. CP: circunferência do pescoço; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; GJ: glicemia de jejum; HDL: *high density lipoprotein*; CT: colesterol total.

DISCUSSÃO

A maioria dos usuários do ambulatório de nutrição, participantes do presente estudo, apresentou idade inferior a 60 anos, representando a fase adulta dos ciclos da vida, sendo encontrada associação entre essa faixa etária e sobrepeso, relação condizente com o estudo de Melo, Rissin e Filho (2015), realizado em Recife (PE), no qual o índice de sobrepeso e obesidade vem aumentando na idade adulta, supondo que essa relação é decorrente das mudanças nutricionais na alimentação do brasileiro, as quais vêm alterando o perfil de morbimortalidade dessa população. Assim, o aumento do consumo de alimentos processados e o sedentarismo estão entre os principais fatores de risco para o excesso de peso e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como as DCVs (Bielemann *et al.*, 2015).

A relação entre o estado nutricional de eutrofia e magreza dos idosos também foi observada no atual estudo, resultado semelhante ao estudo de Pereira, Spyrides e Andrade (2016), que abordou sobre o estado nutricional de idosos no Brasil, onde identificaram que o baixo peso teve relação diretamente proporcional com o avançar da idade, sendo a idade uma variável negativa ao IMC, pois quanto maior a idade, menores eram seus valores. Entretanto, o sobrepeso em pacientes idosos não se associou ao aumento da mortalidade, sendo evidenciado que o sobrepeso e a obesidade em idosos foram associados à redução da mortalidade em relação aqueles com peso normal, revelando que o sobrepeso, consciente e acompanhado, é um fator de proteção para os idosos contra as DCVs (Santos *et al.*, 2013).

Ainda, no presente estudo, observou-se relação entre a CA muito elevada e a obesidade, semelhante ao estudo de Rosa *et al.* (2016), em que encontrou relação entre a obesidade em idosos com síndrome metabólica e obesidade central. No estudo de Silva *et al.* (2017) realizado com adultos e idosos também foi encontrada essa associação, além de verificar 60% de prevalência da CA com RC muito elevado em mulheres, coincidindo com os achados do presente estudo, que associou a CA com RC elevada e muito elevada com o sexo feminino. Após o período da menopausa as mulheres têm alterações hormonais, sendo a diminuição do estrogênio um facilitador do aumento da gordura abdominal que, associada a outras modificações causadas por essa fase da vida, torna-se um risco para as DCVs (Meirelles, 2014).

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Obesidade, a CA também é fator de risco para DM2 e outras DCNTs. Em razão dessa problemática, é aconselhado o monitoramento do aumento da gordura abdominal, a fim de evitar outras complicações, como o desenvolvimento de DCVs (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016). Atestando essa afirmativa, o estudo de Núñez (2014), realizado com adultos peruanos diagnosticados com síndrome metabólica, encontrou relação entre a CA elevada e a glicemia basal alterada e alta, concluindo que quanto maior a medida da CA, maior o índice de pacientes com alto índice de glicemia basal, resultado que corrobora com o presente estudo, que observou associação entre a GJ alterada e a CA com RC muito elevada.

No atual estudo verificou-se que 53,8% (n=85) apresentaram diagnóstico de DM2, sendo encontrada associação entre a GJ alterada com a obesidade, coincidindo com o estudo de Kamuhabwa e Charles (2014), realizado na Tanzânia, que verificou que os pacientes obesos tinham 2,4 vezes mais chances de ter controle glicêmico ruim em relação aos pacientes com excesso de peso, presumindo que é devido ao agravamento da resistência à insulina, causado pelo aumento da massa gorda e adiposidade visceral. O aumento da adiposidade na região abdominal, característica

marcante da obesidade, potencializa o agravamento da saúde, tornando o indivíduo mais vulnerável ao RC e dificultando a sobrevivência às DCVs, principalmente em situações de peso extremo (Pohl *et al.*, 2018). A obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento de várias doenças, como a HAS, a DM2 e as DVCs, devido ao fato de que o tecido adiposo exerce uma função relevante nos processos inflamatórios e humorais (Azevedo; Minicucci; Zornoff, 2015).

Em relação à CP, no atual estudo foi encontrada uma forte associação entre a CP classificada como RC com a CA com RC muito elevado, achado semelhante ao de Frizon e Boscaini (2013) em seu estudo realizado com 155 indivíduos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde do interior do RS, bem como no estudo de Isbele *et al.* (2016), realizada com mulheres hipertensas, onde verificou a relação entre a obesidade abdominal com CP elevadas. Conforme um outro estudo, o aumento da CP e da CA está associado a gordura abdominal e a riscos cardiometaabólicos, sendo medidas essenciais para avaliar o RC (Jamar *et al.*, 2013).

A CP também foi relacionada aos níveis glicêmicos, estando associada a CP limítrofe com a GJ alterada, compatibilizando com o estudo de Liang *et al.* (2013) realizado com mais de 2000 chineses, em que identificaram que a CP elevada está positivamente associada à resistência à insulina, tornando-se uma ameaça para os fatores de risco cardiometaabólicos. Conforme a *American Diabetes Association* (2018), a GJ alterada e a tolerância à glicose diminuída comprovada, são fatores de risco aumentado para o desenvolvimento de DCVs e complicações em longo prazo, principalmente quando associadas a outros fatores de risco.

Quanto ao perfil lipídico, foi identificado que 55,1% (n=87) dos usuários estavam com níveis desejáveis de CT, porém 16,5% (n=26) com CT elevado, resultados semelhantes ao observado no estudo de Ribak *et al.* (2016), que encontrou CT adequado em 64,29% (n=36) e 10,71% (n= 06) acima do recomendado. De acordo com a estimativa da *World Health Organization* (2011), o aumento do colesterol está relacionado a 2,6 milhões de mortes ao ano em todo o mundo, sendo aconselhado que se evite o colesterol elevado, pois aumenta o RC e o desenvolvimento de doenças cardíacas, derrames, acidente vascular cerebral e ataques cardíacos. O aumento do colesterol também é responsável pelo desenvolvimento de dislipidemia, distúrbio da alteração dos níveis séricos dos lipídeos e um dos agravantes e determinantes da ocorrência das DCVs (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2011).

Como limitação deste estudo, pode-se considerar o fato de que os dados coletados através do PEP são resultantes dos atendimentos nutricionais de um ambulatório de nutrição de uma IES, que envolve a participação de diferentes avaliadores para a amostra estudada, dentre eles profissionais e estagiários

supervisionados. Dessa maneira, as medidas antropométricas de altura, peso, CA e CP podem ter sido aferidas de forma imprecisa, embora todos seguissem o mesmo protocolo.

CONCLUSÕES

Esse estudo evidenciou que o estado nutricional está relacionado com os fatores de risco cardiovascular na população avaliada, revelando maior parte de adultos e idosos com excesso de peso, diagnosticados com alguma DCNTs. Através dos indicadores antropométricos utilizados, foram verificadas associações significativas entre a CA, CP, IMC e RC, comprovando serem indicadores relevantes na identificação de indivíduos com risco de desenvolver alguma DCVs. Nesse contexto, o controle de variáveis que são modificáveis, como hábitos alimentares e comportamentais, é imprescindível para evitar o progresso de doenças cardiometabólicas, sendo necessário o incentivo a um estilo de vida mais saudável da população em geral.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Dislipidemia. **Boletim saúde e economia**. Brasília, v. 3, n. 6, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/mercado/boletim-saude-e-economia/boletim-saude-e-economia-no-6/view>. Acesso em: 5 mar. 2025.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, v. 41, Suplemento 1, p. S13-S27, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>. Disponível em: https://diabetesjournals.org/care/article/41/Supplement_1/S13/30088/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes. Acesso em: 5 mar. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. 4. ed. ABESO: São Paulo, 2016. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2025.

AZEVEDO, Paula S.; MINICUCCI, Marcos F.; ZORNOFF, Leonardo A. Obesity: a growing multifaceted problem. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 105, p. 448-449, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20150133>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/TZVGTgv5bwXcjNwJJv3Qp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BARROSO, Taianah A.; MARINS, Lucas B.; ALVES, Renata; GONÇALVES, Ana C. S.; BARROSO, Sérgio G.; ROCHA, Gabrielle D. S. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 5, p. 416-424, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>. Disponível em: <https://ijcscardiol.org/pt-br/article/associacao-entre-a-obesidade-central-e-a-incidencia-de-doencas-efatores-de-risco-cardiovascular/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BEN-NOUN, Liubov L.; LAOR, Arie. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. **Experimental and Clinical Cardiology**, v. 11, n. 1, p. 14-20, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18651013/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

BIELEMANN, Renata M.; MOTTA, Janaína V. S.; MINTEN, Gicelle C.; HORTA, Bernardo L; GIGANTE, Denise P. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p. 28, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005572>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/6wjMXZkvzWgCHvsZJyFHzgt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

CLARO, Rafael M.; SANTOS, Maria A. S.; OLIVEIRA, Taís P.; PEREIRA, Cimar A.; SZWARCWALD, Célia L.; Malta, Deborah C. Consumo de alimentos não são relacionados com doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/tfhYZLDMGyFpQrxhPbv8Z6S/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

DOENÇAS cardiovasculares: principal causa de morte no mundo pode ser prevenida. **Serviços e Informações do Brasil**. Brasília, 31 out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/09/doencas-cardiovasculares-principal-causa-de-morte-no-mundo-pode-ser-prevenida#>. Acesso em: 28 fev. 2025

FRIZON, Vanessa.; BOSCAINI, Camile. Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar. **Revista Brasileira de Cardiologia (Impr.)**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 426-434, 2013.

GONÇALVES, Sandra; OLIVEIRA, Andreia. Ingestão nutricional em prevenção cardiovascular. **Revista Factores de Risco**, Porto, n. 45, p.34-49, 2017. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111627/1/Gon%C3%A7alves35.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2025.

GUS, Iseu.; RIBEIRO, Rodrigo A.; KATO, Sérgio; BASTOS, Juliano; MEDINA, Claudio; ZAZLAVSKY, Claudio; PORTAL, Vera L.; TIMMERS, Rita; MARKOSKI, Melissa M.; GOTTSCHALL, Carlos A. M. Variações na prevalência dos fatores de risco para doença arterial coronariana no Rio Grande do Sul: uma análise comparativa entre 2002-2014. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 105, n. 6, p. 573-579, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/xtc4vcJRHrjH3CtvGmvbJm/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

HIPERTENSÃO e diabetes são os principais fatores de risco para a saúde no País. **Ministério da Saúde**. Brasília, 03 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/hipertensao-e-diabetes-sao-os-principais-fatores-de-risco-para-a-saude-no-pais>. Acesso em: 28 fev. 2025

ISBELE, Tarik A.; CUNHA, Ana R.; D'EL-REI, Jenifer; TRINDADE, Michelle; CASANOVA, Marcela; OIGMAN, Wille; NEVES, Mário F. Alterações cardiometabólicas em mulheres hipertensas com obesidade abdominal. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 29, n. 2, p. 88-96, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-831098?lang=en>. Acesso em: 5 mar. 2025.

JAMAR, Giovana; PISANI, Luciana P.; OYAMA, Lila M.; BELOTE, C.; MASQUIO, Deborah C.; FURUYA, Vicky A.; CARVALHO-FERREIRA, Joana P.; ANDRADE-SILVA, Stephan G.; DÂMASO, Ana R.; CARANTI, Danielle A. Is the neck circumference an emergent predictor for inflammatory status in obese adults? **International Journal of Clinical Practice**, v. 67, n. 3, p. 217-224, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcp.12041>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23409690/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

KAMUHABWA, Appolinary R.; CHARLES, Emmanuel. Predictors of poor glycemic control in type 2 diabetic patients attending public hospitals in Dar es Salaam. **Drug, Healthcare and Patient Safety**, v. 6, p. 155-165, 2014. DOI: <https://doi.org/10.2147/DHPS.S68786>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25368533/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

LIANG, Junho; TENG, Fei; LI, Yanping; LIU, Xuekui; ZOU, Caiyan; WANG, Yu; HONGYAN Li; QI, Lu. Neck circumference and insulin resistance in Chinese adults: The Cardiometabolic Risk in Chinese (CRC) Study. **Diabetes Care**, v. 36, n. 9, p. e145–e146, 2013. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc13-1114> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23970724/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

MEDIDAS simples de cuidado com a alimentação e melhora dos hábitos alimentares devem ser consideradas essenciais, visto que são fundamentais para a prevenção e controle das DCVs, em todo o mundo. **Ministério da Saúde**, 01 nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/setembro/prevencao-e-o-melhor-remedio-contra-doencas-cardiovasculares>. Acesso em: 28 fev. 2025.

MEIRELLES, Ricardo M. R. Menopausa e síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 91-96, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-2730000002909>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/sPJDYwf8T5DLgFWSFwwcgLk/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

MELO, Silvia P. S. C.; RISSIN, Anete; BATISTA FILHO, Malaquias. Excesso de peso de adultos residentes em um aglomerado urbano subnormal. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 28, n. 2, p. 257-265, 2015. ISSN: 1806-1222. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40843425015.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2025.

NÚÑEZ, Anita N. T. Relación del perímetro abdominal y la glicemia basal en pacientes adultos con síndrome metabólico atendidos en consulta externa de nutrición del Hospital II Essalud–Chocope. **Cientifi-k**, v. 2, n. 2, 2014. Disponível em: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/cientifi-k/article/view/1361>. Acesso em: 5 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicéntrica – Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe – Informe preliminar**. Kingston, Jamaica: OPAS, 2002. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/45890?locale-attribute=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

PEREIRA, Ingrid F. S.; SPYRIDES, Maria H. C.; ANDRADE, Lára M. B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, Manguinhos, v. 32, n. 5, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00178814>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/J9BfcW8NqRMXJkgg3dPvhmh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

POHL, Hildegard H.; ARNOLD, Elise F.; DUMMEL, Kely L.; CERENTINI, Taís M.; REUTER, Éboni M.; RECKZIEGEL, Miriam B. Indicadores antropométricos e fatores de risco cardiovascular em trabalhadores rurais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 64-68, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1590/1517-869220182401158030>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/7ZXzSGKMvcy9FFRbLmcwNbG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

RIBAK, Patrícia de A.; GHISLENI, Cilda P.; ZEMOLIN, Gabriela P.; ZANARDO, Vivian P. S. Estado nutricional, consumo de ácidos graxos e sua relação com o perfil lipídico de pacientes ambulatoriais. **Perspectiva**, Erechim, v. 40, n. 149, p. 85-95, 2016. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/3283.pdf. Acesso em: 5 mar. 2025.

ROSA, Carolina B.; AGOSTINI, Joice A.; BIANCHI, Patrícia D. A.; GARCES, Solange B. B.; HANSEN, Dinara; MOREIRA, Paulo R.; SCHWANKE, Carla H. A. Síndrome metabólica e estado nutricional de idosos cadastrados no HiperDia. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 5, 2016. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2016.3.23100>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/23100>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SANTOS, Rodrigo R.; BICALHO, Maria A. C.; MOTA, Poliana; OLIVEIRA, Dirce R.; MORAES, Edgar N. Obesidade em idosos. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 64-73, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20130011>. Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/12>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SILVA, Cleliani de C. da; ZAMBON, Mariana P.; VASQUES, Ana C. J.; RODRIGUES, Ana Maria de B.; CAMILO, Daniela F.; ANTONIO, Maria Ângela R. de G. M.; CASSANI, Roberta S. L.; GELONEZE, Bruno. Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: *Brazilian Metabolic Syndrome Study*. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 221-229, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-0582201432210713>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/wdqDwprctFpkHPL7zH9MhRs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 mar. 2025.

SILVA, Luiz R.; WATANABE, Elaine A. T.; OLIVEIRA, Roberto; JUNIOR, Valfredo A.S. Correlação entre índice de massa corporal e circunferência abdominal em adultos e idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 14, n. 3, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5335/rbceh.v14i3.6645>. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/6645>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 107, n. 3, Supl. 3, 2016. Disponível em: <https://nutritotal.com.br/pro/wp-content/uploads/2016/10/7-Diretriz-Brasileira-de-Hipertensao-Arterial.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet], v. 101, n. 6, Supl. 2, p. 1-63, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Y4YsXjwWkv8Wj6SpdLz9XHG/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 101, n. 4, Supl. 1, p. 1-22, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/GGYvjtdbVFRQS4JQJCWg4fH/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2025.

STEWART, Arthur.; MARFELL-JONES, Mike; OLDS, Tim; RIDDER, Hans. **International Standards for Anthropometric Assessment**. Lower Hutt, New Zealand: International Society for the Advancement of Kinanthropometry, 2011. Disponível em: <https://search.worldcat.org/title/international-standards-for-anthropometric-assessment-:-2011/oclc/891701415>. Acesso em: 5 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO Consultation. 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global atlas on cardiovascular disease prevention and control: policies, strategies and interventions**. 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564373>. Acesso em: 5 mar. 2025.

Sustentabilidade e indicadores

O CONSUMO COMO ATO POLÍTICO: UMA ANÁLISE DE REDES DE VALORES SOLIDÁRIOS COMO ALTERNATIVA AO CAPITALISMO

Luciane Franke¹
Jamile Wayne Ferreira²
Bernardete Bregolin Cerutti³

Resumo: O consumo, historicamente analisado pela economia clássica sob a lógica da maximização da utilidade, adquire novas interpretações ao longo do tempo, sendo também reconhecido como um fenômeno social e político. Nesse contexto, este estudo tem o objetivo de analisar o consumo como ato político, explorando as Redes de Colaboração Solidária (RCS) como alternativas ao modelo capitalista e às práticas tradicionais de mercado. A revisão teórica fundamenta-se em autores que discutem economia solidária e consumo crítico, estabelecendo conexões com estudos sobre sustentabilidade, justiça social e inclusão econômica. A pesquisa caracteriza-se como uma abordagem teórica e destaca experiências concretas de clubes de troca e moedas sociais, que demonstram o potencial transformador dessas redes. Conclui-se que, ao repensar o consumo e suas implicações socioeconômicas, é possível construir modelos mais equitativos e sustentáveis, capazes de desafiar a lógica do consumo exacerbado e a exploração do trabalho, promovendo alternativas baseadas na cooperação e na solidariedade.

Palavras-chave: Economia solidária. Sustentabilidade econômica. Produção e consumo responsáveis.

Abstract: Consumption, historically analyzed by classical economics under the logic of utility maximization, has acquired new interpretations over time, also being recognized as a social and political phenomenon. In this context, this study aims to analyze consumption as a political act, exploring Solidarity Collaboration Networks (RCS) as alternatives to the capitalist model and traditional market practices. The

¹ Universidade do Vale do Taquari - Univates, Doutora em Economia do Desenvolvimento, Professora, lfranke@univates.br.

² Universidade do Vale do Taquari - Univates, Doutoranda em Educação, Professora, jamile.ferreira@univates.br.

³ Universidade do Vale do Taquari - Univates, Doutora em Desenvolvimento Regional, Professora, bcerutti@univates.br.

theoretical review is based on authors who discuss solidarity economy and critical consumption, establishing connections with studies on sustainability, social justice, and economic inclusion. The research adopts a theoretical approach and highlights concrete experiences of exchange clubs and social currencies, demonstrating the transformative potential of these networks. The study concludes that by rethinking consumption and its socioeconomic implications, it is possible to build more equitable and sustainable models capable of challenging the logic of excessive consumption and labor exploitation, promoting alternatives based on cooperation and solidarity.

Keywords: Solidarity economy. Economic sustainability. Responsible production and consumption.

INTRODUÇÃO

O consumo tem sido historicamente analisado pela ciência econômica sob a lógica da maximização da utilidade, conforme postulada por autores clássicos como Adam Smith e Alfred Marshall. No entanto, essa perspectiva reducionista não considera a dimensão social e política do consumo. Thorstein Veblen (1894) foi um dos primeiros a questionar essa visão ao demonstrar como o consumo reflete *status* social e reforça estruturas de poder. A partir dessa abordagem crítica, o consumo pode ser compreendido não apenas como um ato econômico, mas também como um fenômeno político que influencia e é influenciado por relações de poder e desigualdade social.

Neste contexto, o sistema capitalista apresenta um paradoxo inerente: ao mesmo tempo em que impulsiona o crescimento econômico, também aprofunda desigualdades sociais e degrada o meio ambiente. Karl Polanyi (2000) argumenta que, apesar da expansão global dos mercados, a sociedade reage a seus efeitos negativos por meio de mecanismos de autoproteção. Esses mecanismos se manifestam em iniciativas que buscam minimizar os impactos do mercado sobre o trabalho, a terra e o dinheiro, configurando um “duplo movimento” entre a lógica do mercado autorregulado e as tentativas de controle social.

No entanto, o consumo no capitalismo não é apenas uma resposta a necessidades materiais, mas também um elemento central na reprodução das desigualdades. Schor (1998) destaca que os consumidores aspiram ao estilo de vida das elites, tornando insustentável a busca incessante pelo consumo, sobretudo diante da escassez de recursos naturais. Marx (1996, p. 205) já antecipava essa lógica ao afirmar que “a constante manutenção e reprodução da classe trabalhadora permanece a condição constante para a reprodução do capital”, sugerindo que a perpetuação do sistema está diretamente ligada à exploração da força de trabalho.

Diante deste cenário, surgem propostas alternativas ao capitalismo, entre as quais se destacam as Redes de Colaboração Solidária (RCS). Essas redes propõem um modelo econômico baseado na cooperação, na sustentabilidade e na autogestão, contrariando a lógica de mercado convencional. Assim, o objetivo deste estudo é analisar o consumo como um ato político, explorando as RCS como alternativa ao modelo capitalista e às práticas tradicionais de mercado.

Em termos metodológicos, este artigo se classifica como um ensaio teórico e caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, baseada em levantamento bibliográfico em livros e revistas que apresentam convergência com o tema pesquisado. A fim de organizar as ideias centrais que sustentam o estudo proposto, foram estruturadas três seções: além desta introdução, que permite situar o leitor sobre o tema, a segunda seção apresenta uma breve contextualização sobre RCS; a terceira seção traz uma discussão sobre alternativas ao modelo capitalista de produção para a organização material da sociedade; e, por fim, a quarta seção contém as considerações finais. Após essa última seção, são apresentadas as referências consultadas.

REDES DE COLABORAÇÃO SOLIDÁRIA: UMA FORMA PÓS-CAPITALISTA DE CONSUMIR E PRODUZIR

A concepção de rede compreende as interações entre diferentes elementos que se integram, os fluxos que circulam nessa interação e os laços que promovem sinergia coletiva, à medida em que cada elemento contribui para a reprodução do outro e para a transformação do conjunto. As redes têm origem em abordagens sistêmicas, como a cibernetica e a ecologia, resultando na concepção das RCS (Mance, 2000).

A compreensão das RCS, em termos analíticos, ocorre a partir da reflexão sobre as práticas sociais. Em termos estratégicos, representam uma revolução por integrarem aspectos econômicos, políticos e culturais. Esses aspectos, ao se realimentarem, fomentam a transformação de padrões hegemônicos do capitalismo, oferecendo alternativas que envolvem produção, comercialização, financiamento, consumo e relações sociais (Mance, 2002).

A promoção do crescimento sustentável se opõe à lógica capitalista e, portanto, ao seu duplo movimento. Polanyi (2000) descreve o duplo movimento como a ação de dois princípios organizadores da sociedade, cada um definindo seus objetivos institucionais, suportado por forças sociais distintas. O primeiro movimento refere-se ao liberalismo econômico, que busca um mercado autorregulado, apoiado pelas classes capitalistas e baseado no *laissez-faire* e o livre comércio. O contramovimento

corresponde à proteção social, que visa preservar o ser humano e a natureza, sendo defendido, principalmente, pelas classes trabalhadoras. Embora essencial para a manutenção do capitalismo, esse contramovimento é incompatível com a ideia de mão invisível e autorregulação do mercado.

Polanyi (2000, p. 173) argumenta que a interpretação do duplo movimento difere entre os posicionamentos ideológicos, pois

[...] o conceito de um mercado autorregulável era utópico e seu progresso foi obstruído pela autoproteção realista da sociedade, na perspectiva deles [autores liberais como Spencer e Sumner, Mises e Lippmann] todo o protecionismo foi um erro resultante da impaciência, ambição e estreiteza de visão, e sem elas o mercado teria resolvido suas dificuldades (Polanyi, 2000, p. 173).

Esta diferença conceitual é determinante, uma vez que define pressupostos distintos sobre soluções econômicas. De um lado, há a visão de que o modo de produção capitalista é a própria origem do movimento; do outro, a ideia de que sua manutenção conduziria às soluções. As RCS estão alinhadas à primeira perspectiva: a lógica capitalista leva ao duplo movimento, mas o contramovimento tem se mostrado insuficiente diante do agravamento das desigualdades sociais, da fome, da degradação ambiental e da crise civilizatória.

Segundo Mance (2002), as RCS seguem quatro critérios fundamentais: trabalho digno, equilíbrio ecológico, compartilhamento de excedentes e autogestão. Esses princípios promovem uma cultura de consumo solidária e não alienante. As redes buscam reconstruir cadeias produtivas de forma sustentável e solidária, evitando o fortalecimento do modo de produção capitalista, gerando emprego e renda, e pautando-se na ética.

A estratégia das RCS baseia-se na cooperação mútua, interligando movimentos de produção e consumo por meio de mecanismos produtivos verticais. Assim, produtos finais de uma célula produtiva tornam-se insumos para outra. Além disso, a organização de novos empreendimentos econômicos atende às demandas das próprias redes, promovendo maior autonomia produtiva.

Mance (2000; 2002) destaca ainda que a implementação dessa alternativa pós-capitalista depende da difusão do consumo solidário, do reinvestimento coletivo dos excedentes e da cooperação entre os envolvidos. As redes integram consumo, produção, comércio e serviços de maneira sinérgica, indo além de questões econômicas para abranger valores e comportamentos que estruturam modos de vida alternativos ao capitalismo.

Em síntese, as RCS permitem a articulação de diversos atores sociais em um movimento orgânico com forte potencial transformador. Estruturadas para atender às demandas por emprego e consumo, as redes rejeitam a exploração do trabalho e a dominação econômica, política e cultural. Representam, assim, uma forma pós-capitalista de produzir e consumir, fundamentada na cooperação, na justiça social e na sustentabilidade.

Diante do exposto, percebe-se que as RCS envolvem uma mudança que vai além do modo de produção, alcançando uma compreensão mais ampla, que reflete um modo de viver. Lacerda e Feitosa (2015, p. 6), ao analisarem o bem-viver a partir das experiências indígenas na América do Sul, apresentam essa questão como uma “forma de resistência e enfrentamento à colonialidade moderna eurocêntrica que historicamente tem lhes imposto modos de vida estranhos e desconectados com sua realidade, valores e identidades”. No cerne da pesquisa, está a reflexão sobre o modo de produção capitalista como um promotor da crise civilizatória que ameaça a garantia da vida no planeta.

Neste ponto, Lacerda e Feitosa (2015) discutem a superexploração dos recursos naturais e a crise climática, bem como o individualismo presente nos estilos de vida, a desigualdade socioeconômica e o desequilíbrio ambiental. Longe de ser um fenômeno passageiro, os autores ressaltam que o modelo atual é um reflexo da incapacidade da sociedade de atender às demandas cada vez mais complexas, cujos efeitos adversos se tornam progressivamente mais intensos.

O modo capitalista impõe às pessoas sua desumanidade, desconsiderando o agente social como ser humano complexo, dotado de sentimentos e consciência. No sistema vigente, o valor reside na mercadoria, ou seja, na força do trabalho, que é explorada incessantemente. Nas palavras de Marx (1978, p. 203-204),

[...] o que era, no princípio, apenas ponto de partida, é produzido e perpetuado sempre de novo, por meio da mera continuidade do processo, da reprodução simples, como resultado próprio da produção capitalista. Por um lado, o processo de produção transforma continuamente a riqueza material em capital, em meios de valorização e de satisfação para o capitalista. Por outro, o trabalhador sai do processo sempre como nele entrou — fonte pessoal de riqueza, mas despojado de todos os meios, para tornar essa riqueza realidade para si. Como, ao entrar no processo, seu próprio trabalho já está alienado dele, apropriado pelo capitalista e incorporado ao capital, este se objetiva, durante o processo, continuamente em produto alheio. Como o processo de produção é, ao mesmo tempo, o processo de consumo da força de trabalho pelo capitalista, o produto do trabalhador transforma-se continuamente não só em mercadoria, mas em capital, em valor que explora a força criadora de valor, em meios de subsistência que compram pessoas, em meios de produção que empregam o produtor. O próprio trabalhador produz, por isso, constantemente a riqueza objetiva como capital, como poder estranho, que o domina e explora [...] (Marx, 1978, p. 203-204).

Marx (1978) compreendia esse processo no século XIX, e no século XXI, a exploração por ele descrita persiste e, sob muitas formas, até mesmo se aprofundou. No entanto, o agravamento dessa exploração, para além da desumanização dos indivíduos, representa a destruição da vida em todas as suas dimensões no planeta. Nessa perspectiva, Lacerda e Feitosa (2015) enxergam no bem-viver uma alternativa viável ao modo capitalista.

Para conceituar o modo do bem-viver, Lacerda e Feitosa (2015) recorrem à Santamaría, que utiliza quatro princípios da filosofia andina: a relacionalidade, a correspondência, a complementaridade e a reciprocidade. O princípio da relacionalidade estabelece que todos os seres estão ontologicamente interligados entre si e com as forças do universo, contrapondo à filosofia moderna ocidental que fragmenta os seres em categorias distintas e separa o homem da natureza. A correspondência refere-se a uma relação dual, na qual cada elemento corresponde a outro que a ele se contrapõe, como cura e enfermidade, vida e morte. Esse dualismo leva ao princípio da complementaridade, pelo qual nenhum ente vive sem a conexão com outro. Por fim, a reciprocidade envolve os demais princípios nas relações com os entes e os elementos, sejam religiosas, atmosféricas, econômicas ou sociais.

Lacerda e Feitosa (2015) defendem que a ideia do bem-viver difere tanto do capitalismo quanto do socialismo. No primeiro, o capital é centro referencial; no segundo, é o ser humano. No entanto, o bem-viver vai além, pois tem como base a vida de todos os seres do planeta, apontando, sobretudo, uma nova racionalidade a respeito da produção da vida e dos sentidos do trabalho. Esse modelo está alinhado a elementos que dialogam com os princípios das RCS, os quais podem ser colocados em prática, como demonstram os clubes de troca e organizações cooperativas, que são mencionados mais adiante.

Um ponto que merece destaque é o consumo, retomando inclusive o título deste artigo: o consumo como ato político. Conforme mencionado, no capitalismo, a classe trabalhadora é reduzida à força de trabalho que pode vender, sendo esse o seu valor. Seu pagamento está associado às necessidades de consumo para garantir sua manutenção e reprodução. Essa condição degradante ainda pode se agravar para aqueles que estão marginalizados ou fora do mercado de trabalho, evidenciando a capacidade limitada de consumir da classe trabalhadora e a impossibilidade ou dependência de programas sociais para assegurar condições mínimas de sobrevivência.

Em outro aspecto, tem-se a definição de valor a partir do consumo das classes dominantes. Isto é, o valor do ser humano não é determinado pelo seu trabalho, mas pelo seu consumo, amplamente exibido socialmente como forma de provar

e confirmar sua importância. Barbosa e Campbell (2006) elencam a dimensão do consumo como elemento construtor da identidade dos indivíduos e da atribuição de status social, criando fronteiras categóricas a partir das possibilidades de consumo de cada um. Ademais, os bens e serviços utilizados para satisfazer necessidades físicas e sociais também contribuem para a “descoberta” e “construção” da subjetividade e identidade dos indivíduos.

O consumo é definido por Barbosa e Campbell (2006, p. 21) como “um processo social profundamente elusivo e ambíguo”. É elusivo à medida em que só se torna compreensível quando é classificado, considerando os padrões ocidentais, como supérfluo, ostentatório ou conspícuo. Quando não está inserido nessas categorias, tende a ser negligenciado ou tratado como mera necessidade ou carência. Já a ambiguidade está presente na compreensão do consumo tanto como uso ou experiência quanto como compra, esgotamento e realização, configurando-se como um fenômeno que não pode ser reduzido a significados exclusivamente positivos ou negativos.

Se as funções sociais relacionadas ao trabalho estão, muitas vezes, estabelecidas e possuem valor atribuído, ao consumo é relegada uma dimensão de alienação, frequentemente interpretada como um processo individualista e desagregador. Existe um estigma em relação àqueles que não trabalham, enquanto a abstinência ao consumo é vista como uma qualidade moralmente superior ao seu oposto.

Em termos sociológicos, Barbosa e Campbell (2006) destacam a importância da reflexão sobre o papel do consumo como um fator que coloniza diversas esferas da vida humana. Apesar de a produção e o trabalho continuarem desempenhando um papel central na organização social, eles se relacionam diretamente com o processo de consumo.

O consumo exacerbado, marcado pela ostentação, luxo e superficialidades, é criticado desde os tempos de Sócrates e Platão, que o consideram um elemento capaz de afetar o caráter humano. Essa perspectiva foi intensificada pelo cristianismo, que chegou a demonizar o consumo excessivo. No entanto, o consumo era considerado um fenômeno necessário e relacionado ao crescimento populacional, ainda que as questões distributivas não fossem discutidas. A democratização do consumo foi amplamente desconsiderada até o século XVIII, quando passou a ser estabelecida uma relação positiva entre consumo e crescimento econômico (Barbosa; Campbell, 2006).

A discussão em torno do consumo é complexa, e suas simplificações, como a visão que o reduz a um fenômeno moralmente condenável ou intelectualmente

supérfluo, revelam uma perspectiva ingênua e idealizada, que desconsidera a interação entre relações sociais e materiais. Por outro lado, a ideia de que basta um bem estar disponível e o indivíduo possuir recursos para adquiri-lo para que o consumo ocorra ignora as complexas dinâmicas sociais envolvidas. O consumo implica uma economia moral, mas essa moralidade nem sempre reflete a realidade (Barbosa; Campbell, 2006).

Na prática, observa-se que a valorização da vida humana está profundamente ligada à sua expressão no consumo. O modo de produção capitalista depende do consumo e de sua expansão contínua, tanto em volume quanto na geração constante de novas demandas. Adam Smith (1983) afirmou que o objetivo da produção é o consumo. Assim, a lógica do consumo é intrínseca ao capitalismo. Mesmo que a moralidade seja um aspecto relevante na discussão, o capitalismo necessita do consumo, independentemente de qualquer juízo moral. Ainda que diante dos riscos de autodestruição do planeta e do próprio capitalismo, a lógica do consumo persiste.

Para além de marcador identitário, Santos (2011) argumenta que o consumo, enquanto atividade social, constitui um sistema de comunicação, revelando valores, conceitos e representações predominantes em um determinado contexto sócio-histórico. A cultura de consumo contemporânea também gera invisibilidades e ausências, perpetuando um sistema hegemônico de representações que legitima uma única racionalidade socioeconômica, em detrimento de outras formas possíveis de organização e reprodução da vida social.

Por isso, para além dos aspectos morais do consumo e de sua relevância social e material, ações concretas que ofereçam soluções efetivas para a reversão de um caminho de autodestruição da vida ganham espaço. Entre essas ações, destacam-se os clubes de troca fundamentadas nas RCS.

EXPERIÊNCIAS E APLICAÇÕES PRÁTICAS DAS REDES DE COLABORAÇÃO SOLIDÁRIA

As redes de colaboração solidária têm se destacado como uma estratégia para promover desenvolvimento sustentável, inclusão social e fortalecimento econômico de comunidades. Santos (2011) destaca os clubes de troca como experiências de intercâmbio não capitalista, que pressupõem trocas frequentes e a adoção de uma moeda social com o objetivo de dinamizar as relações econômicas entre os participantes. Carneiro e Bez (2011, p. 14) pontuam que os “clubes de troca ajudam as pessoas a enfrentar o medo de trocar, o medo de abrir mão do que têm”. Ou seja, essas experiências promovem o compartilhamento e ações de doação no

sentido da dádiva, em que, ao dar, a pessoa também recebe. Além disso, esses clubes incentivam a prática da autogestão. De acordo com Lowi (2009), nos modelos de autogestão, “são os produtores, os indivíduos associados que geram por conta própria sua atividade econômica, social ou política” (Lowi apud Nascimento, 2009, p. 16).

No Brasil, Carneiro e Bez (2011) elencam diversas experiências, entre elas o Clube de Trocas Pinhão, criado em 2001, no bairro Sítio Cercado, na periferia de Curitiba, com o objetivo de reunir pessoas para trocar produtos, serviços e saberes entre si, produzir e se organizar em torno do trabalho e de direitos sociais, articulando-se com os diversos movimentos sociais. Em 2009, passaram a se reconhecer como Rede Pinhão de Clubes de Troca⁴, presentes até hoje em vários locais da cidade e em outros municípios do Paraná. “Pinhão” é o nome da moeda social utilizada. O princípio fundamental da moeda social é a ideia de que as trocas não precisam ser realizadas com base em um valor monetário, mas sim na equivalência subjetiva e no acordo mútuo entre os participantes.

Outro exemplo de clube de troca é o Instituto Banco Palmas⁵, primeiro banco comunitário do Brasil, localizado no Ceará. A iniciativa tem por objetivo democratizar o acesso a serviços financeiros e bancários para a população da periferia de Fortaleza, com ampla participação e controle social, mobilização de associações locais, buscando o desenvolvimento socioeconômico de bairros e favelas. Além disso, fortalece o desenvolvimento regional de forma sustentável, respeitando e valorizando tanto as individualidades quanto a cooperação.

As Figuras 1 e 2 mostram, respectivamente, um momento de integração entre os participantes da Rede Pinhão de Clubes de Troca e o Instituto Banco Palmas.

4 Mais informações em: <https://redemandalapr.com/rede/rede-pinhao/>

5 Mais informações em: <https://bancopalmas.com/>

Figura 1 – Rede Pinhão de Clubes de Troca



Fonte: Centro de Formação Urbano Rural (on-line, 2025).

Figura 2 – Instituto Banco Palmas



Fonte: Banco Palmas (on-line, 2025).

Estas configurações representam, na prática, experiências humanizadas ao permitir que as pessoas troquem bens e serviços sem envolver dinheiro, ajudando a aliviar a pressão sobre indivíduos em situação de vulnerabilidade, possibilitando-lhes o acesso a recursos essenciais de maneira mais acessível.

Ao invés de depender exclusivamente do mercado capitalista para atender suas necessidades, os integrantes dos clubes de troca criam uma rede de apoio mútua, baseada em uma lógica não lucrativa, na qual o bem-estar coletivo é priorizado. E, ainda que nem sempre os clubes de troca tenham estruturas completamente sustentáveis, se apresentam como uma estratégia potencial para desafiar a lógica consumista vigente, oferecendo modelos econômicos mais justos e responsáveis.

ALÉM DO CONVENCIONAL: OUTRAS FORMAS DE PRODUZIR A VIDA

Estas experiências que se apresentam como alternativas ao modelo capitalista de produção apontam para novas formas de organização material, principalmente possibilidades de produzir a vida a partir de uma racionalidade que não siga o caminho do capital. Nesse contexto, considera-se que “a história é um processo estruturado, no qual a ação humana se realiza em dado espaço/tempo histórico, que é economicamente determinado, mas não apenas” (Tiriba, 2018, p. 96).

Assim, é necessário repensar o próprio sentido do trabalho. De acordo com Saviani (2007), o ser humano se define pelo trabalho; além disso, o autor destaca que a separação entre trabalho e educação ocorreu, historicamente, em benefício do capital. Essa ideia se alinha com a visão de Frigotto (2009, p. 174):

Diferente do animal, que é regulado e programado por sua natureza, por isso não projeta sua existência, não a modifica, mas adapta-se e responde instintivamente ao meio, os seres humanos criam e recriam, pela ação consciente do trabalho, sua própria existência.

Neste sentido, o trabalho assume um caráter educativo, pois os sujeitos ao mesmo tempo em que são parte da natureza, necessitam agir sobre ela, transformando-a e modificando-a. O trabalho por seu caráter formativo, se configura como um direito e dever dos próprios sujeitos. Ele é, ao mesmo tempo, material e produtivo, gerando algo concreto, mas também permeia o campo simbólico e gera formas de sociabilidade (Frigotto; Ciavatta, 2012).

Diante do exposto, é possível pensar na produção da vida por meio do trabalho, ainda que, em formas sociais de dominação, seu sentido seja ambivalente, uma vez que essa produção de vida ocorre simultaneamente à produção do capital. Em relação a essa ambivalência e às contradições entre trabalho e capital, Frigotto e Ciavatta (2012, p. 752) refletem com base nos estudos de Marx:

O autor desenvolveu os conceitos de valor de uso e valor de troca presentes na mercadoria. Os valores de uso são objetos produzidos para a satisfação das necessidades humanas, como bens de subsistência e de consumo pessoal e familiar. Definem-se pela qualidade, são as diversas formas de usar as coisas, de transformar os objetos da natureza, gerando cultura e sociabilidade. Porém, esses mesmos objetos, as mesmas mercadorias, que têm uma existência histórica milenar, quando se tornam objeto de troca, representando quantidades que se equivalem a outras, um tempo de trabalho que tem um equivalente em salário, inserem-se em relações sociais de outra natureza. Cram-se vínculos de submissão e exploração do produtor e de dominação por parte de quem se apropria do produto e do tempo de trabalho excedente (Frigotto; Ciavatta, 2012, p. 752).

O que separa quem trabalha do seu próprio fazer é o que Marx chama de alienação. Assim, pode-se observar que é no distanciar entre a compreensão de trabalho e educação que a alienação acontece. As experiências que emergem a partir de um tensionamento com a racionalidade da produção capitalista são capazes de evidenciar o vínculo e a indissociabilidade entre trabalho e educação. Ao produzir de forma associada, torna-se evidente o intuito educativo do próprio trabalho, por seu caráter dialógico e emancipatório, que se diferencia da ideia do trabalho como mero emprego.

De acordo com Frigotto (2009, p. 172), “[...] o mais comum é que a grande massa dos que pertencem e têm experiência real de classe trabalhadora e que não necessariamente têm consciência de classe tome trabalho como emprego”. Cabe ressaltar que o trabalho de forma associada e em rede não garante, por si só, a consciência de classe de quem trabalha, mas possibilita uma certa autonomia e autogestão, promovendo a problematização dos sentidos do trabalho impostos pelo capital. Essas formas alternativas de relações, significado e produção de trabalho nos levam a considerar que, sendo o trabalho indissociável da formação humana, é por meio dele que produzimos a própria vida.

Tiriba (2018, p. 81) denomina “reprodução ampliada da vida” aquilo que “se circunscreve na contramão da reprodução ampliada do capital”. E complementa afirmando:

A reflexão sobre parâmetros de reprodução ampliada da vida pode ter como base pesquisas sobre o que, genericamente, denominados “espaços/tempos do trabalho de produzir a vida associativamente”. Grosso modo, são lugares em que, historicamente, homens e mulheres trabalhadoras (jovens, adultos, crianças e idosos) resistiram e ainda resistem afirmado outros modos de vida que, de alguma maneira, vão na contramão do modo de produção capitalista (Tiriba, 2018, p. 82).

A mesma autora (Tiriba, 2007; 2018) ainda destaca que, mesmo aqueles inseridos em um emprego regular e assalariado, necessitam de estratégias de sobrevivência que garantam a reprodução ampliada da vida. Essas estratégias são chamadas por ela de economia popular, diferenciando-se das práticas empreendedoras convencionais, pois englobam “o conjunto de atividades econômicas e práticas sociais desenvolvidas pelos setores populares, no sentido de garantir a reprodução ampliada da vida” (Tiriba, 2007, p. 87).

Assim, ao se organizarem em formas alternativas ao capital – ou em algo que pode ser entendido como uma era “pós”-capitalista, embora seja mais um redimensionamento da racionalidade sobre o trabalho – os trabalhadores estão criando e recriando a vida, construindo valores e atribuindo novos sentidos ao

trabalho, enquanto se formam dentro da própria experiência laboral. Se novos sentidos são conferidos ao trabalho, novos significados são atribuídos ao que se produz, desestabilizando a própria ideia de consumo imposta pelo capital.

Esta fissura se reflete na práxis econômica, desde o significado moral do consumo até sua materialização concreta, afinal, o que significa consumir um produto oriundo de um trabalho associado? Qual o sentido de adquirir algo produzido em um contexto autogestionário? Que tipo de racionalidade se constroi quando o consumo leva em conta as condições de trabalho e a relação entre ser humano e natureza? Em essência, o que está em disputa?

Quando se questionam os conceitos, tem-se a possibilidade de mudar as formas de produzir e as relações de produção, permitindo que todas as pessoas, especialmente as mais pobres, possam viver melhor. Não se trata de impor limites ao crescimento, mas de transformar os modos de desenvolvimento, com foco na qualidade de vida das pessoas e na preservação dos recursos naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta análise buscou revisar, de forma sintética, os conceitos de RCS, sua abordagem do consumo como um ato consciente e político, bem como exemplos de redes de troca não capitalistas. Embora a revisão tenha sido introdutória, permitiu uma reflexão sobre o papel do consumo no modo de produção capitalista, evidenciando sua centralidade no processo que conduz à inviabilidade da manutenção da vida, ao estimular padrões autodestrutivos de consumo em expansão contínua.

Entre as alternativas ao modelo convencional, destacam-se as RCS, que exigem um elevado nível de consciência e compreensão do consumo como um ato político. No contexto capitalista, a decisão de integrar redes dessa natureza representa um desafio, uma vez que o sistema estimula o consumo desordenado como um mecanismo de valoração do indivíduo, frequentemente desconsiderando, ou considerando apenas dentro de seus próprios interesses e condições mínimas de sustentabilidade ambiental.

Experiências como a Rede Pinhão de Clubes de Troca e o Instituto Banco Palmas demonstram a viabilidade de relações de troca não capitalistas. Essas iniciativas confirmam que, embora desafiadores, os ideais das RCS não são meramente utópicos. Tais empreendimentos e estruturas bem-sucedidas fortalecem o debate sobre o tema e materializam alternativas concretas à lógica predatória do modo capitalista de produção.

Sabe-se que a adaptação ao sistema de trocas exige uma mudança de mentalidade significativa, tanto por parte dos consumidores quanto dos produtores. A lógica de valor baseada no mercado tradicional, em que os preços são definidos pela oferta e demanda, precisa ser substituída por uma percepção mais flexível e colaborativa de valor, o que pode ser difícil em sociedades fortemente orientadas pelo consumismo, mas também apresenta uma oportunidade de transformação social, econômica e cultural.

Ao adotar uma visão mais cooperativa e centrada nas necessidades coletivas, é possível promover uma relação mais equilibrada entre indivíduos, produtos e recursos, contribuindo para uma economia mais inclusiva e sustentável. Reitera-se que, embora o processo de adaptação seja gradual e desafiador, a transição para esses modelos pode gerar mudanças profundas nas dinâmicas de consumo e produção, incentivando práticas que priorizam o bem-estar social e ambiental em vez do lucro imediato.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L.; CAMPBELL, C. (Org.). **Cultura, consumo e identidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

CARNEIRO, G.; BEZ, A. **Clubes de Troca**: rompendo o silêncio, construindo outra história. 2. ed., Curitiba, Editora Gráfica Popular – CEFURIA, 160 p., 2011.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias na sociedade de classes. *Revista de Educação*. São Paulo, v. 14, n. 40, p. 168-194, jan./abr. 2009.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Trabalho como princípio educativo. In: CALDART, Roseli; PEREIRA, Isabel; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

LACERDA, Rosane Freire; FEITOSA, Saulo Ferreira. Bem viver: projeto u-tópico e de-colonial. **Interritórios**, v. 1, n. 1, 2015.

MANCE, Euclides André. **A Revolução das Redes**. Petrópolis, Ed. Vozes, 2000.

MANCE, Euclides André. **Redes de colaboração solidária**: aspectos econômico-filosóficos: complexidade e libertação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MARX, K. **Capital**, Volume II. Harmondsworth: Penguin, 1978.

NASCIMENTO, Cláudio. Do Beco dos Sapos aos Canaviais de Catende(autogestão, socialismo e poder popular). Mimeo: Brasília, 2009.

NASCIMENTO, Cláudio. **Autogestão e Modos de Vida**. São Paulo: Lutas Anticapital, 2022.

POLANYI, Karl. **A grande transformação**: as origens da nossa época. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SANTOS, Luciane Lucas dos. Os clubes de troca na economia solidária: por um modelo crítico e emancipatório de consumo. In: HESPAÑHA, P.; SANTOS, A. M. (Org). **Economia solidária**: questões teóricas e epistemológicas. Edições Almedina: Coimbra, 2011.

SAVIANI, Dermerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação** v. 12 n. 34 jan./abr. 2007

SCHOR, Juliet B. **The overspent American**. New York: Basic Books, 1998.

SMITH, Adam. A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

TIRIBA, Lia. Educação Popular e Padagogia(s) da Produção Associada. **Cadernos Cedes**, v. 27, p. 85-98, 2007.

TIRIBA, Lia. Fios invisíveis do(s) mundo(s) do trabalho: A experiência à lupa. In: MAGALHÃES, Lívia; TIRIBA, Lia. **Experiência**: o termo ausente. Uberlândia: Navegando Publicações, 2018, p. 95-112.

VEBLEN, Thorstein. The Economic Theory of Women's Dress. **Popular Science Monthly**, v. 46, n. 2, 198–205, Dec. 1894.

DECRESCIMENTO E A PROTEÇÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA PRODUÇÃO BRASILEIRA¹

Guilherme Weiss Niedermayer²

Emerson Träsel³

Luciana Turatti⁴

Resumo: Os efeitos antrópicos sobre o sistema terra são notórios. O Brasil não é exceção à regra, mais da metade dos municípios tiveram alertas de desmatamento validados em 2022. Por outro lado, a legitimidade para proteção ambiental está consagrada no texto constitucional brasileiro. Já a Teoria do Decrescimento é entendida como um dos caminhos rumo à premissa constitucional, uma vez que, mira um questionamento e mudanças profundas das estruturas sociais e padrões de consumo. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a produção nacional de artigos e ensaios acerca da Teoria do Decrescimento, entendida como alternativa alinhada com a proposta de sustentabilidade consagrada pela Constituição Federal Brasileira. A coleta dos materiais para a revisão bibliométrica ocorreu em 22 de agosto de 2023 através de login institucional, realizada na base de dados Periódicos Capes dada sua expressiva importância para a comunidade acadêmica no Brasil. O descritor utilizado foi: Decrescimento. Como critérios de restrição, foram selecionados: a) anos de 2013 – 2023⁵ b) documentos de acesso aberto; c) revisados por pares; d) formato: artigos e ensaios e, e) idioma: português. Após quatro análises,

1 Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa em Justiça Ambiental ASAS: Alimentos, Saberes e Sustentabilidade. Conta com apoio financeiro do CNPq por meio da Chamada Universal.

2 Professor de Direito da Universidade do Vale do Taquari. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD- Univates. E-mail: guilherme.n@univates.br

3 Advogado. Graduado pela Universidade do Vale do Taquari. E-mail: emerson.trasel@universo.univates.br

4 Professora adjunta da Universidade do Vale do Taquari - Univates, no curso de Direito. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento - PPGAD e do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis - PPGSAS, ambos da UNIVATES. Pós-doutora em Direito pela Universidade de Sevilha, Espanha (2019). Possui doutorado em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC (2014). E-mail: lucianat@univates.br

5 A produção de 2023 corresponde até a data da busca, ou seja, 22 de agosto de 2023.

a amostra foi de 12 artigos, descritos nos apêndices A e B. Restou evidente a não vinculação entre a Teoria do Decrescimento e a Constituição Federal enquanto um projeto de Estado nas produções científicas nacionais. Entende-se que a teoria é fundamental enquanto um guia, porém, será transformadora quando posta em prática e a Constituição Federal demonstra oferecer os mecanismos para tanto. A pesquisa também denotou uma possibilidade de investigação em trabalhos futuros.

Palavras-chave: Decrescimento. Estado da arte. Sustentabilidade. Latouche.

NOTAS INICIAIS

Como marco da pós-modernidade, o Antropoceno representa as constantes e profundas interferências da humanidade no Sistema Terra. O quadro que se apresenta é decorrente do modelo de desenvolvimento perpetrado pela humanidade que persegue o crescimento econômico ilimitado como um fim em si próprio, desconsiderando que o patrimônio natural que dispõe é limitado e já se encontra em estado de escassez. Ademais, as consequências deste crescimento constante representam dados alarmantes apresentados por entidades nacionais e internacionais, principalmente pela degradação e exploração da biosfera, causando desequilíbrio ecológico e mudanças climáticas que ameaçam cada vez com mais intensidade a vida na Terra.

O Brasil não é uma exceção à regra. Para exemplo, conforme dados do MapBiomas, em 2022 houve um aumento de 22,3% na área desmatada em comparação ao ano de 2021 (MapBiomas, 2023). Tal qual uma epidemia, 62% dos municípios brasileiros tiveram alertas de desmatamento validados em 2022, sendo que o tamanho médio dos desmatamentos foi de 62 hectares (MapBiomas, 2023). Em contraponto, apresenta-se a legitimidade para proteção ambiental consagrada no texto constitucional brasileiro, que se dá a partir da proposta de sustentabilidade que fora instituída com a qualidade de direito fundamental.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a produção nacional de artigos e ensaios acerca da Teoria do Decrescimento, entendida como alternativa alinhada com a proposta de sustentabilidade consagrada pela Constituição Federal brasileira, uma vez que abandona o dogma econômico do lucro pelo lucro. Para tanto, realizou-se a busca sistematizada na plataforma de Periódicos da Capes para então analisar tanto os metadados das publicações não excluídas, como também o conteúdo.

O primeiro capítulo conceitua brevemente temas inerentes ao estudo como: a Teoria do Decrescimento e a proteção ambiental constitucional sem, contudo,

utilizar exclusivamente a bibliografia selecionada. O segundo capítulo aborda detalhadamente a metodologia utilizada de modo que o estudo possa ser replicado. Já na terceira seção são desenvolvidas análises sobre: a) autores, b) instituições e; c) ano de publicação. A quarta seção encarrega-se da vinculação entre palavras-chave, análise qualitativa e aspectos da proteção ambiental na Constituição Federal. Por fim, apresentam-se as possibilidades para a exploração do tema e considerações finais.

O trabalho justifica-se pela necessidade de imaginar outros cenários possíveis e pela problematização da ideia institucionalizada de que o crescimento irrestrito é possível – o que carece de fiabilidade, já que esbarra em limites biofísicos e no paradoxo de Jevons (efeito bumerangue)⁶ – além de que provas substanciais são produzidas pela comunidade científica regularmente, como os relatórios do IPCC – acrônimo em inglês para Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e o *Stockholm Resilience Center*, responsável por apresentar e atualizar os Limites Planetários. Outro fator que engrandece a presente pesquisa é o fato de que a Teoria do Decrescimento, nos últimos dez anos – mesmo período utilizado no recorte metodológico – é mencionada em mais de 1.100 resultados na plataforma *Scopus* e encontra-se em tendência de aumento na produção de artigos⁷.

Com a investigação proposta, torna-se possível apresentar algumas possibilidades de escritas futuras. A outra possibilidade suscitada é de que autores de diferentes instituições construam ênfases sobre a Teoria do Decrescimento, agregando conhecimentos e, sempre que possível, em tom interdisciplinar – ainda mais considerando o papel do local na construção teórica. Também não emergiram diferentes textos de um mesmo autor, o que pode indicar a falta de projetos acerca da temática.

6 Em suma, o paradoxo de Jevons aponta que ao melhorar a eficiência energética de uma máquina, sem alterar outros fatores, implica-se em uma redução da eficiência energética do sistema como um todo. Exemplificando: o aumento da eficiência para produzir um produto, em uma sociedade que siga sob o lema do consumo como felicidade, incentiva-se o consumo do produto produzido e aumentam os gastos de todo o sistema, assim como a pressão sobre os recursos. Para aprofundar a leitura, indica-se: “Menos pode ser mais: do decrescimento e descomplexificação à complexidade” (García Diaz; Watanabe, 2019).

7 Segundo a própria base de dados, o Scopus é definida como: “O Scopus combina de forma única uma base de dados de resumos e citações abrangente e com curadoria especializada com dados enriquecidos e literatura acadêmica associada numa grande variedade de disciplinas” (SCOPUS, 2023, texto digital). Apenas para o ano de 2022 foram encontradas 197 correspondências para o descritor “Degrowth” sem qualquer aplicação de outros filtros. Pesquisa realizada em 06 de setembro de 2023 através de login institucional remoto pela plataforma Periódicos CAPES.

NOTAS CONCEITUAIS RELEVANTES

Nesta seção são apresentados conceitos que auxiliarão o leitor a situar a posição dos autores sobre o tema, bem como realizar intersecções no próprio trabalho. Salienta-se que não é o objetivo deste trabalho exaurir as temáticas.

Teoria do Decrescimento:

De acordo com Flipo (2012), a ideia do decrescimento é muitas vezes associada ao primeiro relatório do *Massachusetts Institute of Technology* produzido para o Clube de Roma no ano de 1972, que fora intitulado como “*Limits to Growth*” (Os limites do crescimento). No entanto, o termo em si, conforme assevera o francês Latouche, um dos principais interlocutores da Teoria do Decrescimento e autor da expressiva obra “Pequeno tratado do decrescimento sereno”, começa a ser utilizado muito recentemente no debate social e econômico, sendo que até o ano de 2006 a palavra “decrescimento” não aparecia em nenhum dicionário de ciências sociais na França (Latouche, 2012). Sendo assim, a ideia começa a se inserir nas discussões públicas apenas no final da primeira década deste milênio.

Conforme ensina o autor, o termo decrescimento tem como meta principal questionar a “sociedade de crescimento”, buscando “enfatizar fortemente o abandono do objetivo do crescimento ilimitado, objetivo cujo motor não é outro senão a busca do lucro por parte dos detentores do capital, com consequências desastrosas para o meio ambiente e, portanto, para a humanidade” (Latouche, 2009, p. 4). Em suma, o conceito possui o claro objetivo de apresentar a proposta como uma forma de combate direto à crença hegemônica no crescimento constante que permeia a sociedade, pois considera este o principal culpado pelas terríveis mazelas ambientais e sociais que a humanidade enfrenta atualmente. Também neste sentido, afirma Marinho (2014, p. 35) que a palavra de ordem promove um grande impacto quanto projeto político justamente porque “diz respeito ao consciente e defensivo desejo que se quer pulverizar em torno da construída necessidade social e econômica de crescimento contínuo”.

Importante destacar que os objetivos do decrescimento não implicam um crescimento negativo da economia, mas sim uma maneira de se constituir uma “sociedade de decrescimento”, onde todo o sistema em que a sociedade se insere passe a funcionar a partir de uma lógica que não se dê através da incansável busca pelo crescimento constante e movido, quase que exclusivamente, pelo fator econômico (Latouche, 2009). Assim sendo, o decrescimento não se configura como oposto proporcional do crescimento, tanto que Latouche (2012) sustenta que o correto

seria falar em “a-crescimento”, no mesmo sentido em que se fala em “a-teísmo”, pois significa o abandono na crença do crescimento como um fim em si mesmo.

Conforme Latouche (2009), uma “sociedade de decrescimento” se concretiza através de “círculo virtuoso de oito erres”, a saber: “reavaliar, reconceituar, reestruturar, redistribuir, relocalizar, reduzir, reutilizar, reciclar⁸” (Latouche, 2009, p. 42).

Proteção ambiental no texto constitucional brasileiro:

A preocupação com questões relativas à proteção ambiental dentro do contexto constitucional começou a ganhar espaço há apenas algumas décadas, quando de forma pioneira no país, a Constituição Federal de 1988 consagrou o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado⁹. A Carta Magna brasileira não faz simples menção ao meio ambiente, mas lhe dedica um capítulo exclusivo e de grande relevância, que apesar de possuir apenas um artigo, expressa de forma clara e direta as principais diretrizes da proteção ambiental constitucional¹⁰.

8 Reavaliar significa uma mudança drástica de valores na humanidade, em que o altruísmo passe a sobrepor o egoísmo, o local prepondere ao invés do global, e o consumo excessivo e compulsivo seja deixado de lado em favor dos vínculos sociais (Latouche, 2009, p. 43-44). Reconceituar, por sua vez, decorre consequentemente da reavaliação de valores, e se dá no sentido de redefinir conceitos inerentes ao “imaginário econômico”, como por exemplo o que se entende por pobreza e riqueza, ou escassez e abundância (Latouche, 2009, p.45-46). Reestruturar é basicamente o abandono da sistemática pura do capitalismo, através de uma reconstrução que oriente a máquina produtiva e as relações sociais para uma “sociedade de decrescimento” (Latouche, 2009, p. 47). Redistribuir nada mais é que a “distribuição das riquezas e o acesso ao patrimônio natural”, tanto entre os hemisférios Norte e Sul do planeta quanto em cada sociedade, “entre as classes, as gerações e os indivíduos” (Latouche, 2009, p. 47). Relocalizar significa buscar produzir localmente tudo o que for possível, principalmente o que diz respeito aos produtos que se destinam a satisfação das necessidades daquela população, inclusive “a política, a cultura, o sentido da vida é que devem recuperar a sua ancoragem territorial” (Latouche, 2009, p. 49). Reduzir comporta um conjunto medidas que busquem diminuir: o impacto causado na biosfera através dos modos de produção e consumo; o lixo produzido; a carga horária das jornadas de trabalho; o turismo de massa; dentre outros (Latouche, 2009, p. 49-53). Reutilizar e reciclar nada mais é do que o necessário combate à obsolescência programada dos produtos e ao consumo irresponsável, sendo premente a necessidade que a humanidade e as grandes corporações passem a desenvolver e produzir cada vez mais itens que possam ser reaproveitados, reutilizados, ou reciclados para outros fins que não sejam o acúmulo de lixo na Terra (Latouche, 2009, p. 54-55). Resistir, portanto, é tarefa fundamental para que todas essas mudanças possam se transformar em realidade num futuro não tão distante, vez que o cenário contemporâneo aqui apresentado exigirá da humanidade um novo modelo de sociedade que seja capaz de evitar, ou ao menos frear as devastadoras consequências da tragédia anunciada (Latouche, 2009).

9 Ressalta-se que o primeiro grande marco legislativo sobre proteção ambiental no Brasil foi a promulgação da Lei 6.938 no ano de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. No entanto, neste artigo a discussão se restringirá à perspectiva constitucional.

10 O caput do artigo 225 da Constituição Federal garante a todos o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 2023).

O *status* de direito-dever fundamental atribuído ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pela Carta Maior de 1988 tem o condão de colocar os princípios ecológicos no âmago do Direito pátrio, implicando em reflexos nos mais diversos ramos jurídicos, sendo capaz inclusive de impor limites sobre outros direitos (Sarlet; Fensterseifer, 2020).

A noção moderna de Dignidade da Pessoa Humana decorre da teoria de Kant, segundo a qual, o homem é fim em si mesmo, ou seja, possui valor intrínseco e não pode ser objeto, nem mesmo do Estado. Assim, o Estado é que deve servir ao cidadão. A Constituição Federal de 1988 alçou a Dignidade da Pessoa Humana à condição de prisma axiológico, impondo valor jurídico negativo (defensivo) ou positivo (prestacional) em relação aos demais direitos fundamentais. Por sua própria sorte, este valor axiológico é de natureza também culturalista, logo, não estanque em sua dimensão ontológica, de perspectiva relacional e compromisso jurídico (Fensterseifer, 2008).

A expressão de Estado Socioambiental se faz precisa uma vez que o projeto do Estado de Bem-estar Social não se faz concluído, sobretudo a partir dos direitos de segunda dimensão – quicá os direitos difusos e coletivos. Assim o Estado Socioambiental escancara a dimensão social e a dimensão ecológica dos direitos fundamentais – os quais formam o núcleo denso da dignidade da pessoa humana. Com deveres protetivos reforçados e conjugando as conquistas dos modelos de Estado que antecederam (ex: a maior tutela da dignidade da pessoa humana) o Estado Socioambiental incorpora um novo paradigma jurídico transindividual e pautado na solidariedade em sentido amplo (entre nações, entre indivíduos de qualquer espécie e entre gerações) (Fensterseifer, 2008).

Não é à toa que a Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI¹¹, vincula a ordem econômica ao princípio de “defesa do meio ambiente”. As diretrizes estabelecidas pelos princípios constitucionais norteadores da ordem econômica no Brasil expressam o que Sarlet e Fensterseifer (2020) designam como um “capitalismo ambiental ou socioambiental” já que capazes de conciliar “a livre iniciativa, a autonomia e propriedade privada com a proteção ambiental” (Sarlet; Fensterseifer, 2020, p. 125).

11 Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...] VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; [...] (Brasil 1988, texto digital)

No arcabouço constitucional brasileiro, a propriedade privada não representa um bem de domínio irrestrito do proprietário ou possuidor. A função social da propriedade configura-se como um pacto solidário entre o proprietário e o coletivo, uma simbiose interessante visando o desenvolvimento não puramente econômico. Há tratamentos diferentes para a propriedade urbana e para a propriedade rural. Conforme artigo 182, parágrafo segundo, da Constituição Federal: a propriedade urbana cumpre a função social quando atende aos preceitos do plano diretor¹². Por sua vez, a propriedade rural perfectibiliza a função social quando, entre outros fatores, utiliza adequadamente os recursos naturais e favorece a preservação ambiental¹³. Alerta-se que nos dois casos são aplicadas normativas de cunho infraconstitucional sobre as quais não nos debruçaremos, já que extrapolam o objetivo deste trabalho.

Para a transposição “dos direitos proclamados nos textos legais para o “mundo da vida” (Sarlet; Fensterseifer, 2021, p. 17), são necessários instrumentos processuais adequados. Tratam-se de direitos voltados à dimensão objetiva dos direitos fundamentais, logo, também possuem *status jusfundamental* na visão de Sarlet e Fensterseifer (2021). Por certo, permitir, através de estruturas organizadas, procedimentos judiciais, administrativos com todos os princípios inerentes, formam um caminho seguro entre o destinatário do direito e o dever prestacional, ainda que em caráter de reparação. Rememorando, J.J. Gomes Canotilho, Sarlet e Fensterseifer (2021) destacam que os direitos procedimentais ambientais formam um guarda-chuva e expressam-se através do direito de acesso à informação, direitos de participação e direitos de ação judicial. Postos conceitos importantes à temática do trabalho, passa-se ao procedimento metodológico.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A busca, que ocorreu em 22 de agosto de 2023 através de login institucional, foi realizada na base de dados Periódicos Capes dada sua expressiva importância para a comunidade acadêmica no Brasil. Parte-se da premissa que seu caráter heterogêneo e abrangência possibilitam diferentes visões e estudos a respeito do

12 Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. [...] § 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor. (Brasil, 1988, texto digital)

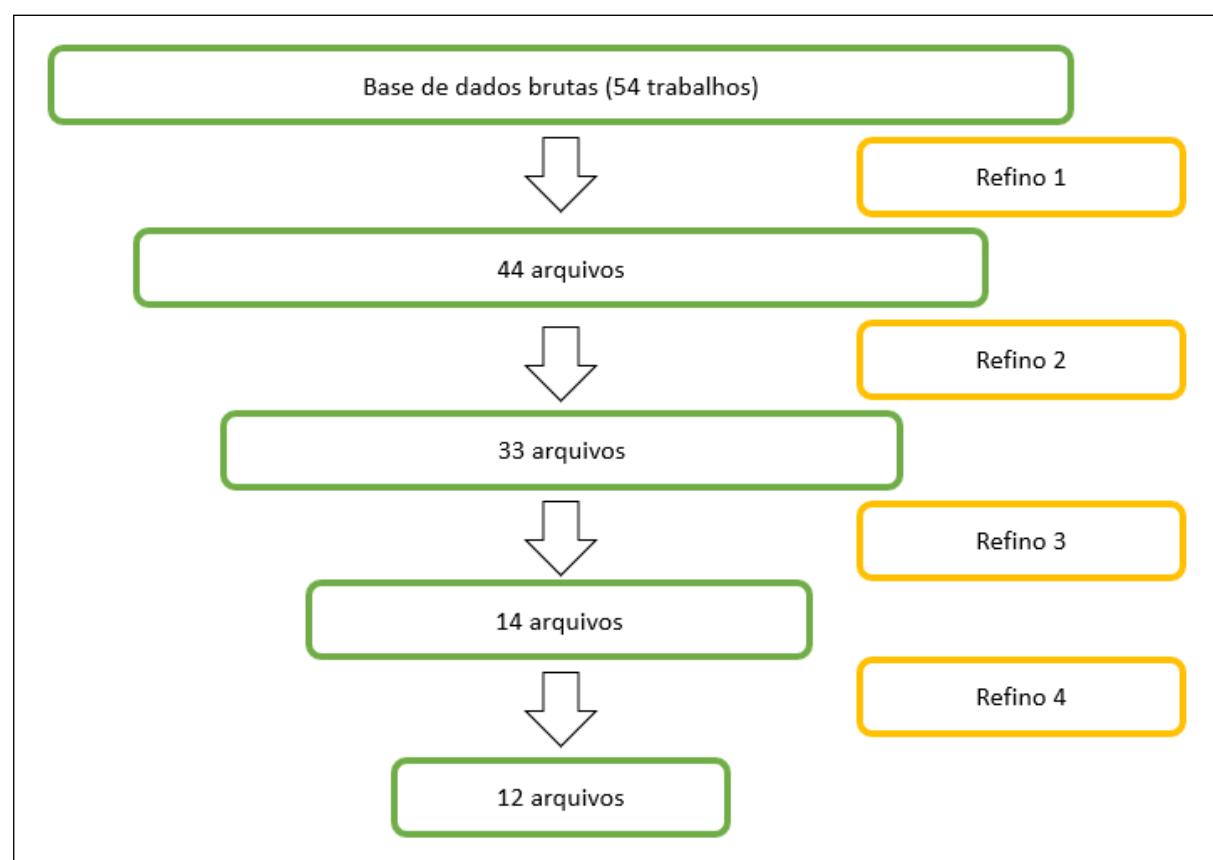
13 Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. (Brasil, 1988, texto digital)

tema pesquisado (Dias *et al.*, 2015; Nassi-Calò, 2015; Portal Periódicos CAPES, 2019).

O descritor utilizado foi: Decrescimento. Como critérios de restrição, foram selecionados: a) anos de 2013 – 2023¹⁴ b) documentos de acesso aberto; c) revisados por pares; d) formato: artigos e ensaios e, e) idioma: português.

A opção pelo período se deu em virtude de que, como já ressaltado na seção de notas iniciais, trata-se de uma temática que recentemente ascendeu ao debate público e acadêmico. Já a escolha por documentos de acesso aberto objetiva conhecer a integralidade dos textos produzidos, além da crença na democratização do conhecimento. Foram selecionados apenas artigos revisados por pares visando a maior qualidade dos materiais selecionados. Em conexão com o objetivo da pesquisa, o formato de artigos e ensaios foram os escolhidos. Por fim, Foram selecionados artigos exclusivamente em português – haja vista a delimitação geográfica do objetivo.

Fluxograma 1- protocolo de exclusão dos artigos.



Fonte: dos autores (2023).

14 A produção de 2023 corresponde até a data da busca, ou seja, 22 de agosto de 2023.

Inicialmente houve 54 correspondências (Fluxograma 1), denominada “base de dados bruta”. Assim, realizou-se o primeiro refino, o qual constitui em retirar artigos duplicados – quadro de materiais excluídos e motivação compõem o Apêndice A. Os artigos excluídos por serem díplices, foram mantidos apenas a primeira versão, excluídas as demais. Após o primeiro refino, dez arquivos foram excluídos, logo, restaram 44 arquivos.

Esses 44 arquivos foram submetidos ao segundo refino: idioma e formato. Sete artigos foram excluídos em virtude do idioma em que foram escritos, ao passo que um arquivo foi excluído em virtude de não ser possível abri-lo – arquivo estava salvo em formato OIA. Por fim, foram excluídos três trabalhos, duas resenhas e um resumo. Restaram, ao final do segundo refino de pesquisa 33 trabalhos.

No “refino 3” realizou-se a leitura conjunta dos títulos, objetivo geral (presente no resumo) e palavras-chave. Foram excluídos 20 arquivos. As exclusões foram pautadas em duas análises: não citar a Teoria do Decrescimento em nenhum dos itens analisados ou ainda que apareça a referência à Teoria do Decrescimento, essa seja tangencial, ou seja, com pouca ou nenhuma relação ao tema da presente pesquisa. Restaram 14 arquivos.

Como última análise, “refino 4”, analisou-se a presença de ao menos um pesquisador vinculado à instituição brasileira ou pesquisador nacional brasileiro, bem como a publicação em periódico nacional. Foram excluídos dois artigos. Assim, restaram 11 artigos sobre os quais se deu a análise de resultados – artigos apresentados no Apêndice B.

ÍNDICES DE PRODUÇÃO DE ARTIGOS E ENSAIOS

A primeira inferência não poderia ser outra – a pouca quantidade de artigos tratando da Teoria do Decrescimento, escritos em português e por acadêmicos filiados às instituições nacionais nos últimos dez anos. Apenas 11 artigos restaram ao protocolo de exclusão. Não significa, necessariamente, que a teoria não está disseminada nas universidades brasileiras, haja vista a possibilidade de que pesquisadores brasileiros estão publicando seus escritos em outros idiomas – sendo essa, uma possibilidade de pesquisa futura. Outro fator que deve ser levado em conta é a relativa novidade do tema, como referido anteriormente, bem como a busca realizada em uma única base de dados.

Assim, nota-se que a produção, dentro dos parâmetros analisados pela presente pesquisa, quase triplicou nos últimos cinco anos (8 artigos) em relação aos cinco primeiros anos (3 artigos), conforme se verifica no Gráfico 1. Nos primeiros

cinco anos, houve intervalos de dois a três anos entre cada publicação, já na última metade da década, foram publicados ao menos um artigo por ano, com exceção de 2023, que ainda não está finalizado. O destaque fica por conta de 2019, no qual cinco pesquisas foram publicadas.

Gráfico 1 – Quantidade de publicações por ano.



Fonte: dos autores, 2023.

Passando à análise dos autores, constatou-se que nenhum autor possui mais de uma publicação entre os artigos que restaram. Oito dos trabalhos foram escritos em coautoria¹⁵, ao passo que três possuem um único autor¹⁶. Apenas três trabalhos foram escritos em coautoria com autores vinculados a instituições estrangeiras¹⁷. Já ao analisar a coautoria entre pesquisadores vinculados às instituições brasileiras, apenas um trabalho conectou diferentes instituições¹⁸, restando as demais coautorias entre pesquisadores vinculados às instituições brasileiras, com dois ou três pesquisadores da mesma instituição. É notória a pouca internacionalização e baixíssima interconexão entre pesquisadores de diferentes instituições quando se trata da temática da Teoria do Decrescimento.

Por fim, nota-se o predomínio da produção de artigos e ensaios sobre a Teoria do Decrescimento em instituições das regiões sul e sudeste. Do total de 21 autores, dez estavam, ao tempo da produção, vinculados a instituições da região sul, cinco pesquisadores vinculados à região sudeste, quatro autores vinculados à

15 Trabalhos número 4, 5, 7, 8, 9, 10, 15 e 16, conforme Apêndice B.

16 Trabalhos número 1, 3 e 13, conforme Apêndice B.

17 Trabalhos número 5, 8 e 10, conforme Apêndice B.

18 Trabalho número 5, conforme Apêndice B.

região centro-oeste e três pesquisadores em instituições internacionais. Não foram registrados pesquisadores vinculados às regiões norte e nordeste.

RELAÇÃO ENTRE A TEORIA DO DECRESCIMENTO A PARTIR DOS TRABALHOS E A PROTEÇÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

Esta seção é dedicada à análise temática das obras selecionadas. Destaca-se que o objetivo foi no sentido de explicitar abordagens semelhantes para apontar caminhos possíveis para futuras pesquisas. Assim, muito antes de incursões teóricas profundas, busca-se denotar tendências e indicar possibilidades. Ainda em tempo, evidenciou-se que não houve textos que retratam diretamente a Teoria do Decrescimento enquanto possibilidade de desenvolvimento com abrigo constitucional. Em consonância com o objetivo proposto, serão primeiro apresentados os trabalhos que possuem abordagem temática diferente, deixando o grupo formado por textos assemelhados para o final.

A trilha de conhecimentos é iniciada pelo artigo que possui a mais pujante conexão entre Decrescimento e Direito Fundamental. Trata-se da conexão entre Decrescimento e Direito Fundamental à Liberdade. Conforme Ferrer e Martins (2020) o modelo de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico propaga desigualdades e a “idéia (*sic*) de uma liberdade individual é, neste contexto, convenientemente alimentada pelo mercado político e econômico para o consumo ilimitado e motiva a perda da dimensão coletiva [...]” (Ferrer; Martins, 2020, p. 1782). Assim, a Sociedade de Decrescimento conduz a liberdade “como direito e observada sob o aspecto da sustentabilidade, representa a capacidade crítica do indivíduo existir e se orientar na sociedade em relação às atividades institucionais, reconhecendo seus direitos e necessidades e firmando responsabilidades objetivas cujo sentido atinja à universalidade” (Ferrer; Martins, 2020, p. 1782). O exercício da liberdade enquanto instrumento coletivo é basilar para a mudança de paradigma. O “círculo virtuoso de oito erres” (Latouche, 2009, p. 42) necessita da autonomia do sujeito enquanto responsável para com o coletivo.

Se o direito fundamental de liberdade é preocupação do texto anteriormente exposto, o espaço no qual se exercem essas liberdades é preocupação deste: *Transition Towns* “tem como escopo preservar e nutrir a terra como um sistema vivo, tratando os outros com respeito e compartilhando os recursos da terra de forma justa” (Alcântara; Sampaio, 2021, p. 93). Após levantamento de experiências práticas, Alcântara e Sampaio (2021), identificaram que “o movimento *Transition Towns*, representa um tipo de comunidade global e justo, chamada de sociedade de pós-crescimento ou decrescimento da sociedade”(Alcântara; Sampaio, 2021, p. 93).

A Teoria do Decrescimento considera o local (em sentido amplo, agregando processos históricos e culturais) enquanto fundamental para a configuração da sociedade do decrescimento. Ou seja, não é uma receita pronta, mas um conceito maleável à realidade. Assim, partilhando de objetivos, *Transitions Towns* podem ser modelos de uma sociedade do decrescimento. De ordem constitucional, a Ordem Social e a função social da propriedade podem fornecer o apoio normativo necessário para a transição do contexto urbano. Reforça-se ainda que o Estado Socioambiental é democrático por excelência, portanto, deve atentar aos processos políticos e legislativos, sendo vedada qualquer transição excludente.

Não excludente também é a preocupação de Pasqualeto (2018) e, Marinho e Macedo (2022). Os autores voltam-se à discussão do papel social do trabalho. Pasqualeto (2018) aponta que os avanços sociais, científicos e tecnológicos não importaram em distribuição de renda equitativa:

Nesse sentido, existem grupos que se contrapondo a essa lógica, optaram por um (des)envolvimento que respeite seus territórios, suas práticas de produção e seus saberes. Não se trata de negar os benefícios da modernidade, mas sim de incorporá-los de uma forma que respeitem as culturas, as realidades e promovam distribuição de renda justa respeitando o tempo e o interesse de cada pessoa, assim como preservando o meio ambiente (Pasqualeto, 2018, p. 272).

Por sua vez, Marinho e Macedo (2022) partem para a aproximação teórica entre Simone Weil e Latouche. Buscando exemplificar, referem:

Como as sementes, nossas raízes buscam o outro e a nutrição de encontros, afetos e trocas. Compreendemos que podemos dizer que para Weil e Latouche, a experiência do trabalhar, seria um convite a este sair de si, levando-se consigo para fora. E este fora seria o nosso mundo-comum, onde tangibilizamos nosso metabolismo social, portanto, materialmente. E o trabalho, esta ponte, que nos conecta a este processo de ser e criar raízes territoriais, sociais, culturais, ética e moral (Marinho; Macedo, 2022, p 64).

Para ambos escritos, o trabalho perdeu sua função social a partir da extrema especialização. Os trabalhadores não percebem mais a importância do que fazem, ao mesmo tempo que a teia social é enfraquecida.

Em espectro mais abrangente, dois trabalhos focam nas conexões entre Decrescimento e Bem Viver. Relacionando Economia Solidária, bem viver e decrescimento, Francisco e Manuela Salau Brasil (2013) percebem que as três propostas tecem críticas ao desenvolvimento enquanto crescimento econômico irrestrito. “Na contramão dessa racionalidade, a economia solidária, o bem conviver e o decrescimento produzem outras lógicas em que o desenvolvimento é, no mínimo, ressignificado” (Salau Brasil; Salau Brasil, 2013, p. 102). Percebem, os autores, que

as diferenças entre as abordagens não devem ser minimizadas, tampouco serem obstáculos – apenas respeitadas e articuladas (Salau Brasil; Salau Brasil, 2013). “Essa articulação é mais facilmente construída naquilo que é seu elo de maior integração, ou seja, como estratégias de resistência, tornando-se mais complexa quando diz respeito à elaboração e defesa de uma alternativa concreta e viável” (Salau Brasil; Salau Brasil, 2013, p. 103).

Já Borges e Leandro (2019), ao tratarem da relação da Teoria do Decrescimento com o Bem Viver, percebem o “exemplo esculpido nas constituições do Equador e Bolívia, que fazem parte de uma revolução constitucional da América Latina, que passou a reconhecer a natureza como objeto de proteção personalíssima, evidencia a quebra de paradigmas” (Borges; Leandro, 2019, p. 97). A discussão dos dois textos dá suporte ao decrescimento na medida em que é possível, sim, uma alternativa, uma mudança de paradigma daquilo que é tido por desenvolvimento. Ao apontar experiências constitucionais já em prática demonstram que o Estado pode sim ser organizado de modo não hegemônico, ou seja, abandonando o antropocentrismo capitalista e colonizador – exatamente como se propõe o Estado Socioambiental.

Em outra análise econômica, percebe-se uma leve diferença teórica. Ao analisar a dimensão econômica do desenvolvimento sustentável, consubstanciada na ideia de Economia Verde, Garcia (2016), expõe que “essa forma de economia tem como finalidade fazer com que a economia invista em tecnologias avançadas e menos poluentes para produção dos produtos, visando também à conscientização das empresas na exploração da natureza, para que causem danos mínimos” (Garcia, 2016, p. 151). Ontologicamente, não se abandona a busca do lucro, mas, segundo a autora, esse deixa de fazer parte do todo, junto às preocupações sociais e ambientais, conectando-se assim, à Teoria do Decrescimento.

Por fim, o maior grupo de trabalhos assemelhados busca a apresentação e explicação da Teoria do Decrescimento. Stürmer (2019) considera que as “alternativas a tal “desenvolvimento” são verdadeiras propostas de ação buscando mais liberdade ao indivíduo e maior satisfação de suas necessidades de emancipação, as quais dificilmente estarão entre as metas de qualquer modelo de desenvolvimento capitalista” (Strürmer, 2019 p. 118 – 119). Por sua vez, Freitas, Casagrande e Meira (2020), através da análise de discurso perceberam que “ao Antropoceno falta incorporar a crítica radical à modernidade e ao capitalismo, de forma a suprimir a crença quase religiosa na economia e retirar-se da fé moderna no progresso tecnológico, tratando criticamente seus pressupostos” (Freitas; Casagrande; Meira, 2020, p. 67). Na mesma esteira, Silva, Coutinho e Maciel (2019) apontam para a necessidade de fazer agora com o que se tem disponível, “afinal de contas, as

árvores crescem, mas não chegam aos céus" (Silva; Coutinho; Maciel, 2019, p. 72). Adicionando à discussão, Díaz e Watanabe (2019) reforçam que a sociedade do Decrescimento não é necessariamente menos complexa, uma vez que, ser mais ou menos complexo depende dos critérios de análise. Prosseguem:

Como já destacamos, não podemos renunciar a um conhecimento organizado que a humanidade vem construindo ao longo do tempo e que é um instrumento essencial para resolver problemas. Obviamente, rejeitamos a instrumentalização da Ciência pelo capitalismo e acreditamos que devemos complementar as contribuições da Ciência com as de outras formas de conhecimento. Mas dado que não estamos em um debate em uma sala de aula, mas diante de uma questão de sobrevivência, qualquer hipótese, qualquer proposta de ação, deverá ser submetida a uma avaliação crítica, à negociação das "verdades" argumentadas com evidências empíricas, sem assumir dogmaticamente determinados postulados que possam supor a nossa extinção (Díaz; Wantanabe, 2019, p. 29).

Dessa forma, percebe-se que Estado *lato sensu* deve ser organizado para dar suporte e efetivar a transição de um modelo de desenvolvimento com o objetivo exclusivo de lucro para o desenvolvimento por critérios qualitativos socioambientais. Esse, talvez, seja o maior entrave ao reconhecimento do Brasil enquanto um Estado Socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo dedicou-se a compreender a produção nacional de artigos e ensaios acerca da Teoria do Decrescimento, entendida como alternativa alinhada com a proposta de sustentabilidade consagrada pela Constituição Federal brasileira. A Teoria do Decrescimento, a partir da abordagem de Serge Latouche, é entendida como uma alternativa para o modelo desenvolvimentista capitalista, na medida em que dissolve o culto ao crescimento econômico irrestrito. Já a proteção ambiental no texto constitucional brasileiro é ímpar em relação aos textos anteriores. A proteção conferida é tão única que uma corrente significativa dos juristas brasileiros percebe a formação de um Estado Socioambiental de Direito a partir da dimensão ecológica dos direitos fundamentais, espraiando-se à Ordem Econômica, Ordem Social e com relevância dos direitos procedimentais.

Para atingir o objetivo proposto foi realizada revisão sistemática de literatura no Portal de Periódicos da CAPES, onde evidenciou-se que a produção, dentro dos parâmetros analisados pela presente pesquisa, quase triplicou nos últimos cinco anos (8 artigos) em relação aos cinco primeiros anos (3 artigos). É notória a pouca internacionalização e baixíssima interconexão entre pesquisadores de diferentes

instituições quando se trata da temática da Teoria do Decrescimento. Também restou cristalino a predominância da escrita por autores das regiões sul e sudeste do país.

Por eixos temáticos, o maior grupo de artigos dedicou-se à apresentação da Teoria do Decrescimento. Outro grupo conectou a temática do Decrescimento com o Bem Viver. Dois artigos perceberam o Decrescimento enquanto possibilidade de maior conexão social através da temática do trabalho, um artigo percebeu a conexão entre a Teoria do Decrescimento e as iniciativas de *Transition Towns* enquanto outro escrito vinculou a mesma teoria ao Direito Fundamental de Liberdade. Por fim, um artigo apresenta uma leve diferença teórica. Ao analisar a dimensão econômica do desenvolvimento sustentável, consubstanciada na ideia de Economia Verde.

Restou evidente a não vinculação entre a Teoria do Decrescimento e a Constituição Federal enquanto um projeto de Estado nas produções científicas nacionais. Entende-se que a teoria é fundamental enquanto um guia, porém, será transformadora quando posta em prática e a Constituição Federal demonstra oferecer os mecanismos para tanto. A pesquisa também denotou uma possibilidade de investigação em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Liliane Cristine Schlemer.; SAMPAIO, Carlos Alberto. Decrescimento na Perspectiva das Cidades em Transição: Resiliência e Ética Socioambiental.

Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, v. 10, n. 2, p. 81-96, 2021. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/5616>. Acesso em: 22 ago. 2023

BORGES, Gustavo Silveira; LEANDRO, Rafael. Decrescimento e o Bem-Viver: ensaios sobre a perspectiva de um horizonte sustentável. **Revista Direitos Culturais**, [S.I.], v. 14, n. 33, p. 69-103, abr. 2019. Disponível em: <http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/direitosculturais/article/view/2961>. Acesso em: 22 ago. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jun. 2023.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plataforma Sucupira**: informações do programa. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/informacoes_programa/informacoesPrograma.jsf. Acesso em: 22 de abr. 2019.

DIAS, Valéria da Veiga *et al.* O mercado de alimentos orgânicos: um panorama quantitativo e qualitativo das publicações internacionais. **Revista Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 161-182, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v18n1/pt_1414-753X-asoc-18-01-00155.pdf. Acesso em: 15 ago. 2019.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FERRER, Walkiria Martinez Heirinch; MARTINS, Regina Célia de Carvalho. O Direito Fundamental à Liberdade - os limites para o desenvolvimento e a Teoria do Decrescimento. **Quaestio Iuris**. Rio de Janeiro, vol. 13, nº. 04, pp. 1760-1784, 2020. Disponível em: 2020. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/40291>. Acesso em: 22 ago. 2023

FLIPO, Fabrice. Introdução à história do conceito de decrescimento na França. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento: Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade**. Marselha, França: IRD Éditions, 2012. p. 253-268. Disponível em: <http://books.openedition.org/irdeditions/19965>. Acesso em: 15 out. 2021.

FREITAS, Nilo Coradini de; CASAGRANDE, Lucas; BITTENCOURT MEIRA, Fábio. O que o Antropoceno tem a Aprender com o Decrescimento Convivial? O Campo Ambiental diante dos Imperativos da Modernidade. **Revista Gestão & Conexões**, [S. I.], v. 9, n. 3, p. 52–73, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ppgadm/article/view/31845>. Acesso em: 22 ago. 2023.

GARCÍA DÍAZ, José Eduardo; WATANABE, Giselle. Menos pode ser mais: do decrescimento e descomplexificação à complexidade. **Linhas Críticas**, [S. I.], v. 25, p. 11 - 33, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/19699>. Acesso em: 8 set. 2023.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.13, n.25, p.133-153, 2016. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/487>. Acesso em: 22 ago. 2023

LATOUCHE, Serge. O decrescimento: por que e como?. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento: Sustentabilidade, decrescimento et prosperidade**. Marselha, França: IRD Éditions, 2012. p. 45-54. Disponível em: <http://books.openedition.org/irdeditions/19965>. Acesso em: 15 out. 2021.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

MAPBIOMAS. **Relatório Anual de Desmatamento 2022. E-book.** São Paulo, Brasil. 2023. Disponível em: <https://alerta.mapbiomas.org/relatorio>. Acesso em: 12 jun. 2023.

MARINHO, Lina Raquel de Oliveira. **Decrescimento e consequências humanas: ouvindo as vozes da resistência.** 1. ed. Rio de Janeiro: Gramma, 2014.

MARINHO, Lina Raquel.; MECEDO, Cibele Mariano Vaz. Relações de trabalho contemporâneas: conexões entre o pensamento de Simone Weil e Serge Latouche. **Revista Espaço Acadêmico**, p. 58-68, 1 ago. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/63970>. Acesso em: 22 ago. 2023

NASSI-CALÒ, Lilian. Indicadores bibliométricos da produção científica europeia. **SciELO em Perspectiva**. 05 nov. 2015. Disponível em: <http://blog.scielo.org/blog/2015/11/05/indicadores-bibliometricos-da-producaocientifica-europeia/> Acesso em: 15 ago. 2023.

PASQUALETO, Kellen Cristine. Decrescimento econômico e justiça social. **Em Tese**. Florianópolis, V. 15, n. 2 p. 258 – 274, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/1806-5023.2018v15n2p258>. Acesso em 22 ago. 2023.

SALAU BRASIL, Francisco.; SALAU BRASIL, Manuela. Economia Solidária, bem viver e decrescimento: primeiras aproximações. **Emancipação**, Ponta Grossa - PR, Brasil., v. 13, n. 3, p. 93–104, 2014. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/5190>. Acesso em: 22 ago. 2023

SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. **Governança judicial ecológica e direitos ambientais de participação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555597899/>. Acesso em: 06 set. 2023

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530991197/cfi/6/2!4/2/2@0.00:0.00>. Acesso em: 24 set. 2021.

SCOPUS. **About Scopus**. [sine loco], 2023. Disponível em: https://www-elsevier-com.ez316.periodicos.capes.gov.br/solutions/scopus?dgcid=RN_AGCM_Sourced_300005030. Acesso em: 06 set. 2023

SILVA, João Alberto Mendonça; COUTINHO, Dolores Pereira Ribeiro; MACIEL, Josemar de Campos. As árvores não chegam ao céu: dos limites do crescimento à emergência da abundância frugal. **INTERthesis**, Florianópolis, v.16, n.3, p.58-75. 2019 Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2019v16n3p58>. Acesso em: 22 ago. 2023.

STÜRMER, Arthur Breno. Alternativas ao desenvolvimento: Nowtopia, Decrescimento e Convivialidade. **GEOTemas** - Pau dos Ferros, RN, Brasil, v. 9, n. 3, p. 107-121, 2019. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOTemas/article/view/944/858>. Acesso em: 22 ago. 2023.

DISTÚRBIOS ANTROPOGÊNICOS EM COMUNIDADES DE BESOUROS NA REGIÃO DA AMAZÔNIA LEGAL MARANHENSE

Karoline L. Nicásio¹

Eduardo Périco²

Kaires M. A. da Silva³

Francisco M. Barbosa-Santos⁴

Reinaldo L. Cajaiba⁵

Jesuíno da S. C. Martins⁶

Resumo: O objetivo do presente estudo foi analisar as respostas da comunidade de besouros a diferentes usos do solo. Foram realizadas coletas em áreas de pastagens, monoculturas de eucaliptos, florestas secundárias e na Reserva Biológica do Gurupi. A técnica de coleta foi armadilhas pitfalls, iscadas com fezes humanas, melaço de banana, carne em estágio de putrefação e armadilhas não iscadas. A riqueza de espécies e abundância de besouros de cada ecossistema foram medidas, e as diferenças entre ecossistemas foram avaliadas utilizando ANOVA e testes Tukey para verificar diferenças específicas. A composição taxonômica das comunidades de Histeridae e Staphylinidae entre os ecossistemas foi comparada utilizando PERMANOVA. NMDS foram usados para verificar a associação dos besouros com os habitats estudados. Foram coletados 534 indivíduos agrupados em 13 morfoespécies, sendo a família Histeridae mais abundante com 10 espécies e 388 indivíduos. Com base nos dados, a fauna de Staphylinidae amostrada na região revelou diferenças qualitativas e quantitativas em suas assembleias pelas fitofisionomias amostradas. A família Histeridae possui proporção maior de espécies generalistas, sendo encontrado nos locais com alto grau de antropização.

1 Mestra – Laboratório de Ecologia e Evolução, Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado, RS. E-mail: karoline.nicacio@universo.univates.br

2 Doutor – Laboratório de Ecologia e Evolução, Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado, RS.

3 Mestra – Programa de Pós-graduação em Agroecologia, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.

4 Mestre – Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA.

5 Doutor – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Itaituba, PA.

6 Mestre – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Buriticupu, MA.

Palavras-chave: Insetos. Impactos Ambientais. Bioindicadores.

INTRODUÇÃO

As florestas neotropicais são ecossistemas biologicamente diversos, representando uma das áreas mais ricas do planeta (Cajaiba *et al.*, 2017). Existe uma grande preocupação e especulação sobre os efeitos das perturbações antrópicas na biodiversidade dos ecossistemas neotropicais, principalmente os impactos na composição das espécies e as modificações nos serviços ecológicos fornecidos (Cajaiba *et al.*, 2017).

Pesquisadores utilizam espécies ou grupo de espécies como indicadoras para monitorar/avaliar mudanças ambientais (Tiede *et al.*, 2017; Ghanmem; Touaylia; Boumaiza, 2018). Estudos mostraram que o conhecimento sobre a homogeneidade/heterogeneidade da composição de espécies nos ecossistemas é essencial para a compreensão e monitoramento de mudanças, sejam elas resultantes de pressões naturais e/ou antrópicas (Da Silva *et al.*, 2019; Touaylia; Boumaiza, 2018).

As famílias Staphylinidae e Histeridae compartilham várias características que os tornam altamente apropriados para estudos ecológicos, porque geralmente ocorrem em altas densidades, são funcionalmente diversos nas cadeias alimentares, são sensíveis à paisagem e à natureza, mudanças de habitat, e fornecem medições baratas e fáceis se as metodologias padrão forem aplicadas (D'Costa *et al.*, 2018; Leivas *et al.*, 2013). Além disso, a diversidade dos besouros desses grupos está profundamente inter-relacionada com a estrutura dos habitats, com a maioria das espécies sendo altamente sensíveis às variações do microclima (Magura; Tothmeresz; Elek, 2013).

Embora seja conhecida a importância desses besouros, para o estado do Maranhão, há poucos estudos voltados para esse grupo. Assim, a realização deste trabalho é de fundamental importância para o conhecimento da composição de espécies que ocorrem em ambientes de florestas primárias, secundárias, lavouras de eucalipto e pastagens para entender as exigências ecológicas de cada grupo. Com isso, o objetivo deste estudo foi analisar as respostas da comunidade de besouros a diferentes usos do solo.

REVISÃO DE LITERATURA

Besouros: bioindicadores de qualidade ambiental

Um bioindicador é um organismo, ou partes deste, que reflete os diferentes níveis de contaminação ambiental tanto em ecossistemas naturais, como em condições laboratoriais (Souza; Guedes; Fontanetti, 2016). Em vez de simplesmente atuar como indicadores de algum tipo de modificação, tais espécies refletem essas perturbações, podendo assim ser utilizadas tanto para detectar mudanças no ambiente natural, bem como indicar impactos negativos ou positivos (De Oliveira Santos *et al.*, 2021). Embora a exposição a estressores ambientais possa ser compensada por mecanismos de reparo, normalmente as alterações são bem evidentes quando esses organismos são submetidos aos limites superiores de tolerância (D'Costa *et al.*, 2018).

Os besouros compartilham várias características que os tornam altamente apropriados para estudos ecológicos, porque geralmente ocorrem em altas densidades, são funcionalmente diversos nas cadeias alimentares tropicais, são sensíveis à paisagem e à natureza, mudanças de habitat, e fornecem medições baratas e fáceis se as metodologias padrão forem aplicadas (Viegas *et al.*, 2014; Filgueiras *et al.*, 2015).

De fato, as comunidades respondem rapidamente a mudanças no dossel da vegetação e diversidade de vegetação, fragmentação e/ou isolamento de remanescentes de florestas tropicais (por exemplo, Magura *et al.*, 2013; Viegas *et al.*, 2014; Campos; Hernández, 2015), intensidade de luz e umidade (Nichols *et al.*, 2008) determinada principalmente pela cobertura vegetal, tipo de solo e a disponibilidade de fezes como fonte de alimento (Garner *et al.* 2008).

Os Staphylinidae de ocorrência em ambientes naturais e semi-naturais ou em ecossistemas florestais manejados, são considerados bioindicadores de alterações ambientais, principalmente aquelas de ação antrópica (Dos Santos Fernandes *et al.*, 2011). Pois os indivíduos podem ser aumentados em abundância pelo processo de adubação, demonstrando serem sazonalmente dependentes das paisagens: para procriar na primavera, e para sobreviver durante o inverno (Silva; Silva, 2011). Segundo Hunter (2002), as áreas de campo aberto podem agir como reservas de predadores, particularmente para o grupo Staphylinidae.

Os Histeridae são besouros que estão envolvidos com vários processos ecológicos, como no controle de pragas do solo e na decomposição de matéria orgânica (De Melo *et al.*, 2009). Os histerídeos são predadores generalistas e tanto

os adultos quanto suas fases larvais são encontrados em fezes, fungos, troncos, frutos e carcaças em decomposição, se alimentando de ovos, larvas e outros insetos (Leivas; Grossi; Almeida, 2013).

METODOLOGIA

Local de estudo

O estudo foi desenvolvido no município de Buriticupu, estado do Maranhão, nordeste do Brasil. As principais atividades econômicas são a produção extrativista vegetal, pecuária e fruticultura (Nicasio *et al.*, 2019). Porém, ultimamente, atividades como a monocultura de eucaliptos e soja tem se expandido pelo município. Segundo Cajaiba *et al.* (2019), o município de Buriticupu perdeu 97% da cobertura vegetal nativa.

Amostragem

A amostragem foi realizada durante o ano de 2019, nos meses de agosto a novembro. Os pontos foram colocados a uma distância mínima de 150 metros da borda, para garantir que a maioria dos besouros capturados fossem associados ao habitat amostrado (Cajaiba *et al.*, 2018b). As armadilhas de solo utilizadas (tipo *pitfall*), com 200 mm de diâmetro e 110 mm de profundidade, foram preenchidas de água com sal grosso e algumas gotas de detergente para quebrar a tensão superficial do líquido. Cada armadilha ficou instalada por 48 horas durante o período de amostragem.

As coletas foram desenvolvidas em habitats com diferentes usos do solo: Reserva Biológica do Gurupi, Florestas secundárias, Plantações de eucalipto e Pastagem para pecuária extensiva. Em cada um dos habitats estudados, três áreas foram selecionadas com distância média de 1 km entre si, e separadas por quatro pontos, totalizando assim, 12 pontos de amostragem. A Rebio do Gurupi foi dividida em três talhões (partes), com 2 km de distância entre pontos. De acordo com Da Silva *et al.* (2019), essa medida é o suficiente para garantir a independência das réplicas durante o período de estudo.

Em cada área de estudo, os quatro pontos de amostragem foram colocados a 150 m de distância entre si. Cada ponto contendo quatro armadilhas de solo, separados por 5 m. A armadilha de queda foi associada a um tratamento diferenciado para atrair os besouros de acordo com sua ecologia alimentar: uma armadilha não iscada (controle) e três cada uma com um atrativo (banana, carne e fezes humanas).

Dessa forma, as análises dos diferentes tipos de iscas foram feitas de forma isoladas. Este protocolo foi aplicado em todas as áreas de coletas.

Análise dos dados

A riqueza de espécies e abundância de besouros de cada ecossistema foram medidas, e as diferenças entre os ecossistemas foram avaliadas usando análise de variância unilateral (ANOVA) e testes Tukey para verificar diferenças específicas essas análises foram realizadas utilizando o programa Paleontological Statistics (PAST 4.03). A composição taxonômica das comunidades de Histeridae e Staphylinidae entre os ecossistemas foi comparada usando Análise de Variância Permutacional Multivariada (PERMANOVA). Os gráficos de escala multidimensional não métrica (NMDS) foram usados para verificar a associação dos besouros com os habitats estudados, utilizando riqueza e abundância de espécies de besouros como variáveis de resposta. Todas as análises foram realizadas usando o programa R 3.2.4 (RCore Team 2016) usando o pacote *indicspecies* 1.7.5 (De Cáceres; Jansen, 2015) com 9999 permutações, usando dados para abundância dos besouros.

RESULTADOS

Foram coletados 534 indivíduos agrupados em 13 morfoespécies, sendo a família Histeridae a mais abundante com 10 espécies e 388 indivíduos. A família Staphylinidae apresentou três espécies e 146 indivíduos (Tabela 1). Não houve diferença significativa na riqueza de espécies. O ambiente que apresentou maior abundância foi Pastagem (Pas) com 163 indivíduos, seguido por Plantações de Eucalipto (Euc), com 160 indivíduos. A espécie mais abundante da família Histeridae foi *Phelister* sp1 com 262 besouros coletados. Na família Staphylinidae a espécie mais abundante foi *Aleochara repetita* com 140 besouros.

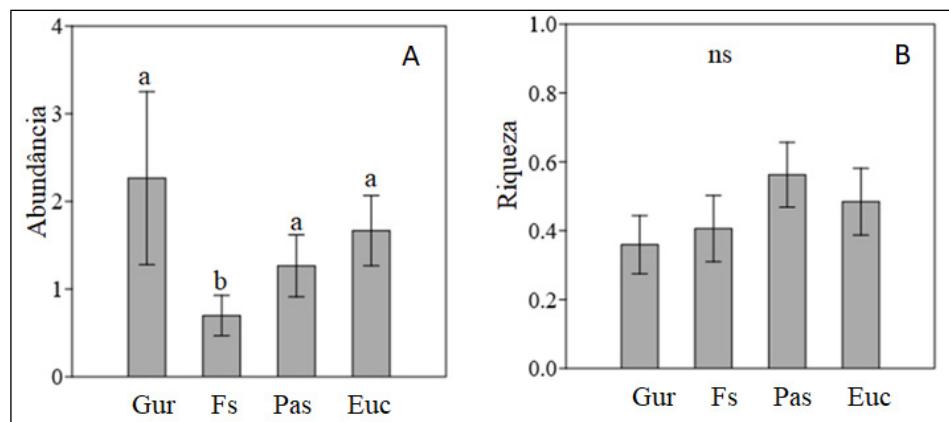
Tabela 1. Abundância (número de indivíduos) e riqueza (número de espécies) de Histeridae e Staphylinidae coletados em Gurupi (Gur); Florestas secundárias (Fs); Eucaliptos (Euc); Pastagens (Pas).

Família/ Espécie	Gur	Fs	Pas	Euc	Total
<i>Histeridae</i>					
<i>Phelister</i> sp1	20	15	128	99	262
<i>Phelister</i> sp2	7	9	23	57	96
<i>Omalodes marseuli</i>	0	0	1	0	1
<i>Omalodes</i> sp1	0	0	1	0	1
<i>Omalodes</i> sp2	0	0	1	0	1
<i>Operclipygus</i> sp	1	0	0	0	1
<i>Euspilotus</i> sp	0	2	0	0	2
<i>Hister punctifer</i>	0	0	1	0	1
<i>Hister</i> sp1	0	12	0	0	12
<i>Hister</i> sp2	4	5	1	1	11
<i>Staphylinidae</i>					
<i>Aleochara repetita</i>	113	22	4	1	140
<i>Aleochara</i> sp1	0	0	2	2	4
<i>Hoplandria</i> sp	0	2	0	0	2
Abundância	145	67	162	160	534
Riqueza	5	7	9	5	13

Fonte: Autora (2025).

De acordo com a ANOVA, a abundância de espécies variou significativamente entre os diferentes ambientes ($F = 8,188$; $p < 0,05$). O teste Tukey mostrou que o ambiente de Floresta secundária (Fs) apresentou diferenças entre os demais ($p > 0,05$). Pastagens (Pas), Eucalipto (Euc) e Gurupi (Gur), não apresentaram diferenças entre si ($p > 0,05$) (Figura 1a). Também foi observado que não houve diferença estatística na riqueza total de espécies entre os diferentes ambientes ($F = 0,95$, $p > 0,05$) (Figura 1b).

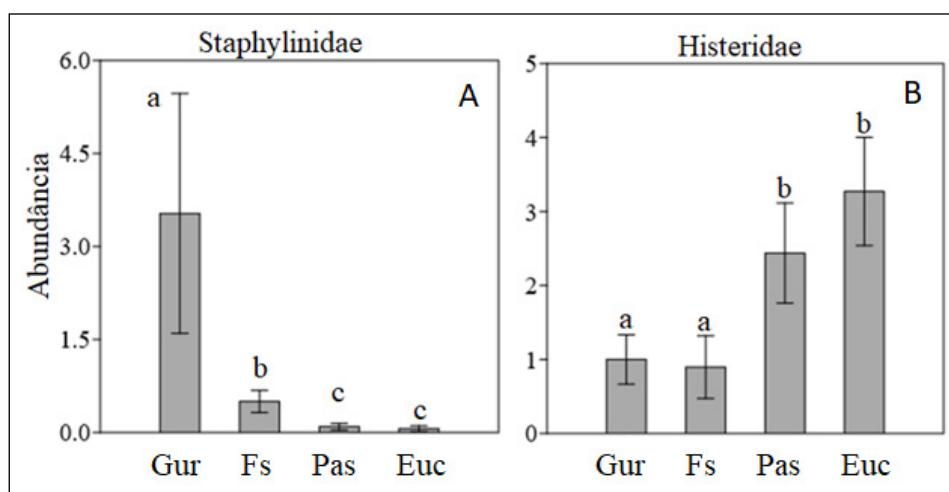
Figura 1. Análise que expressa às diferenças nos valores projetados nos habitats: Gurupi (Gur); Floresta secundária (Fs); Pastagens (Pas); Eucaliptos (Euc). Sendo abundância (número de indivíduos) (a) e riqueza (número de espécies) (b) para as duas famílias (*Histeridae* e *Staphylinidae*).



Fonte: Autora (2025).

Quando comparados individualmente entre os ambientes, *Staphylinidae* apresentou diferença significativa entre os ambientes ($F = 2,88$, $p < 0,05$), com maior abundância na Reserva do Gurupi (Gur), somando 77% do número total coletado (Figura 2a). A abundância de *Histeridae* foi diferente entre os ambientes ($F = 3,96$, $p < 0,05$), sendo coletado o maior número em Eucalipto (Euc), representando 40% da abundância total (Figura 2b).

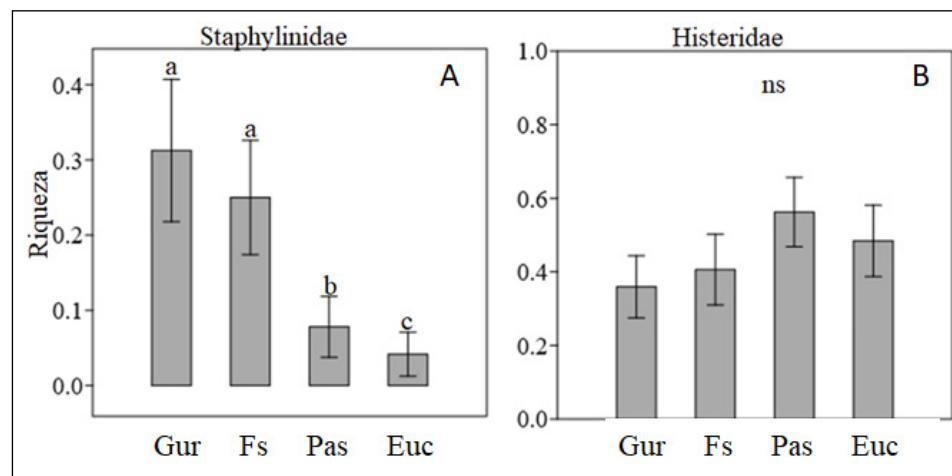
Figura 2. Análise mostrando as diferenças nos valores projetados para (a) número de *Staphylinidae*, (b) número de *Histeridae*, coletados em: Gurupi (Gur); Floresta secundária (Fs); Pastagens (Pas); Eucalipto (Euc).



Fonte: Autora (2025).

Considerando somente a riqueza de Staphylinidae, houve diferença entre os ambientes ($F = 4,19$, $p < 0,05$). Reversa do Gurupi (Gur) e Floresta secundária (Fs) não foram diferentes entre si, mas ambas foram diferentes entre Pastagens (Pas) e Eucalipto (Euc) (Figura 3a). De acordo com o teste Tukey, não houve diferença estatística entre os ambientes na riqueza de Histeridae. ($F = 0,96$, $p > 0,05$) (Figura 3b).

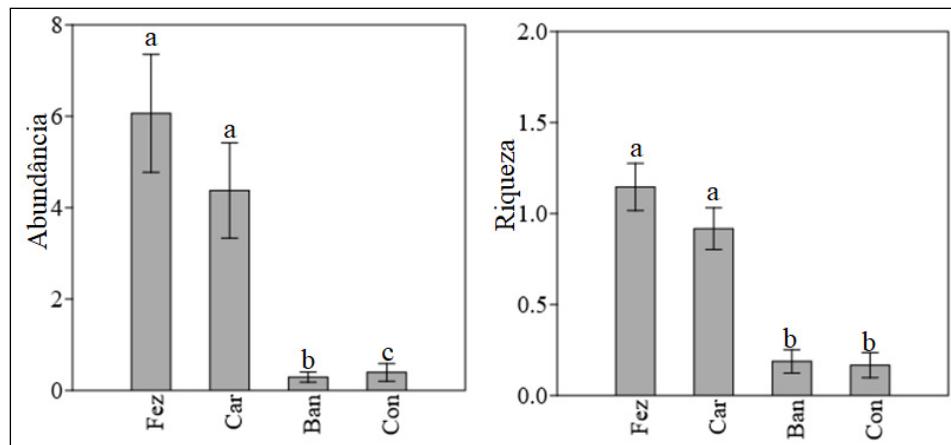
Figura 3. Distribuição dos valores encontrados de riqueza (número de espécies) para a família Staphylinidae (a) e família Histeridae (b) de acordo com todos os habitats amostrados.



Fonte: Autora (2025).

Analizando as duas famílias, a maior proporção de besouros foi observada na armadilha de queda com isca de fezes humanas, apresentando maior abundância entre as demais, sendo significativamente superior ($F = 11,41$, $p < 0,05$) (Figura 4a). As iscas de fezes também capturaram a maior riqueza de espécies ($F = 24,77$, $p < 0,05$) (Figura 4b). Esse padrão de maior abundância e riqueza para as iscas de fezes foi observado em todos os ambientes.

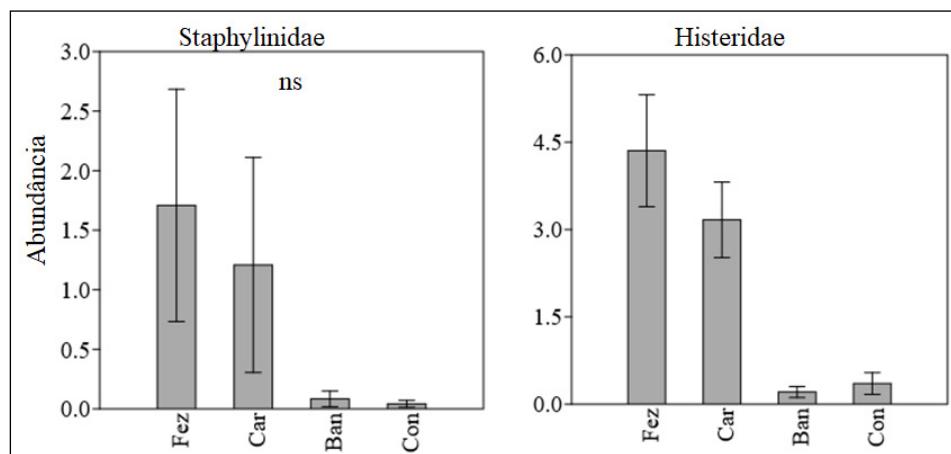
Figura 4. Análise dos diferentes tipos de iscas: Fezes humanas (Fez); Carne (Car); Banana (Ban); Controle (Con), observados em todos os ambientes para abundância (número de indivíduos) (a) e riqueza (número de espécies) (b) para as duas famílias (Histeridae e Staphylinidae).



Fonte: Autora (2025).

Analizando separadamente, a abundância do grupo Staphylinidae nos quatro tipos de iscas utilizadas apresentou distribuição semelhante (Figura 5a). Dessa forma, não houve diferenças significativas entre elas ($F = 1,6$, $p>0,16$). A abundância do grupo Histeridae diferiu entre os diferentes tipos de iscas ($F = 12,58$, $p<0,16$), tendo uma maior abundância nas iscas de fezes humanas, seguida por carne (Figura 5b).

Figura 5. Análise da abundância (número de indivíduos) para os diferentes tipos de iscas: Fezes humanas (Fez); Carne (Car); Banana (Ban); Controle (Con), observados na família Staphylinidae (a) e na família Histeridae (b).

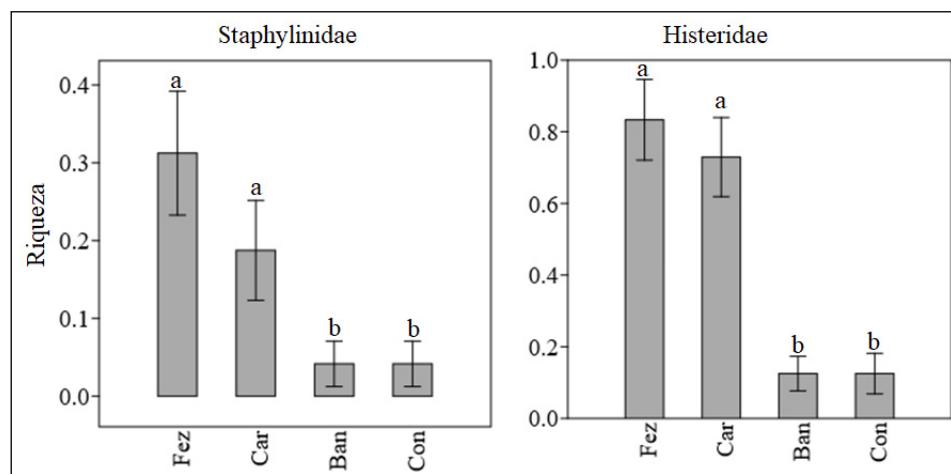


Fonte: Autora (2025).

A riqueza do grupo Staphylinidae diferiu entre os diferentes tipos de iscas ($F = 4,77$, $p<0,05$), sendo a pitfall com isca de fezes humanas, a única a capturar

as três espécies encontradas (Sp1, Sp2 e Sp3) (Figura 6a). A riqueza de Histeridae também diferiu entre os quatro tipos de iscas ($F = 18,08$, $p < 0,05$), com fezes humanas capturando os morfotipos 1, 5, 9 e 10, sendo esses os mais abundantes dentre as dez espécies dessa família (Figura 6b).

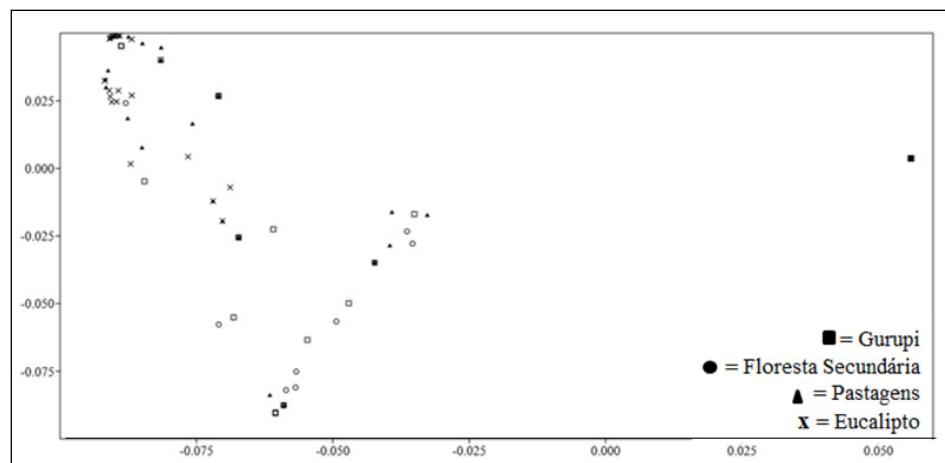
Figura 6. Análise da riqueza (número de espécies) encontrada entre os diferentes tipos de iscas: Fezes humanas (Fez); Carne (Car); Banana (Ban); Controle (Con), sendo a família Staphylinidae (a) e a família Histeridae (b).



Fonte: Autora (2025).

Os resultados da análise de composição do Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS), demonstraram uma separação evidente entre os diferentes ambientes. Sendo Histeridae encontrado com maior abundância principalmente nos habitats de Eucalipto (Euc) e Pastagem (Pas). Esses ambientes se distanciam consideravelmente do Gurupi (Gur), onde foi coletada a maior riqueza e abundância do grupo Staphylinidae. Houve uma pequena proximidade entre (Gur) e (Fs). As áreas de (Pas) e (Euc) estavam próximas entre si, havendo uma sobreposição entre ambas, porém, distantes do (Gur) (Figura 7).

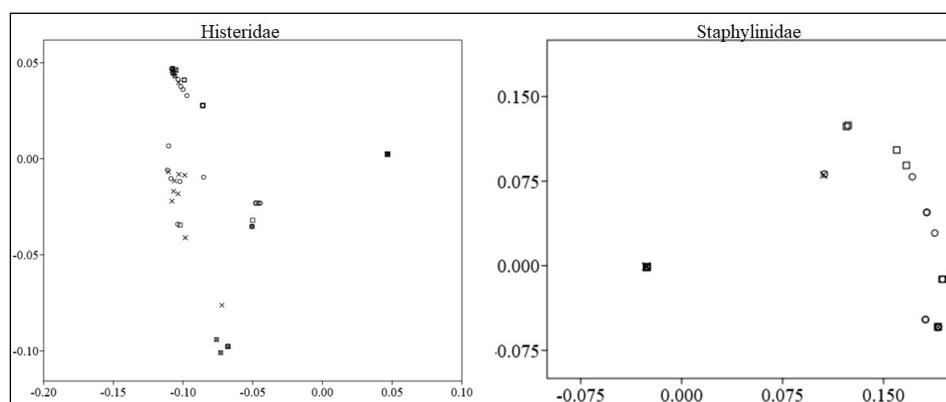
Figura 7. Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) apresentando as comunidades de Staphylinidae e Histeridae agrupadas de acordo com os ecossistemas: Gurupi (Gur); Florestas secundárias (Fs); Pastagens (Pas); Eucaliptos (Euc).



Fonte: Autora (2025).

De acordo com o NMDS, quando se compara a composição de espécies para as duas famílias estudadas, não é revelado um padrão similar. Existe uma tendência de agrupamento das amostras das áreas degradadas, sendo representada pela família Histeridae (Figura 8a). As espécies amostradas do grupo Staphylinidae e predominantes nas áreas conservadas apresentaram um distanciamento entre si mesmo coletadas em menor quantidade (Figura 8b).

Figura 8. Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) apresentando a composição encontrada das duas famílias de acordo com os ecossistemas: Gurupi (Gur); Florestas secundárias (Fs); Pastagens (Pas); Eucaliptos (Euc). Sendo Histeridae (a) e Staphylinidae (b).



Fonte: Autora (2025).

DISCUSSÃO

Padrões de Riqueza, Abundância e Composição

Nossos resultados demonstraram que a perturbação antrópica pode afetar os padrões de diversidade de Staphylinidae e Histeridae, corroborando com Culot *et al.* (2013), onde afirma que a degradação e perda de sistemas ecológicos são recentemente as ameaças mais severas à diversidade de espécies. Estudos de Lange *et al.* (2014), afirmam que o aumento no número de indivíduos em áreas com maior intensidade de exploração pode estar associado a um aumento no número de indivíduos de espécies adaptadas (espécies generalistas) às áreas alteradas, estando de acordo com o detectado em nossas análises.

A diversidade do grupo Staphylinidae (abundância e riqueza) foi superior em (Gur), o que sugere que essas assembleias possuem uma dependência de habitats complexos e intocados, com mais recursos por exemplo, carcaça de animais, fezes e até folhas (Cajaiba *et al.*, 2017). Segundo Freitas *et al.* (2005), aproximadamente metade das famílias de Staphylinidae é composta por habitantes de serrapilheira, formando um dos mais importantes componentes da fauna de solo, sendo um dos grupos bem representados em levantamentos desses ambientes.

Em estudos de Marinoni e Ganho (2003), foi constatada maior abundância de Staphylinidae em área com menor sombreamento, dossel mais aberto, presença de gramíneas e plantas arbustivas, mostrando certa tendência da família em áreas com essas características típicas de vegetações nativas. No entanto, essa preferência pode ser resultante de uma combinação de fatores favoráveis à manutenção e sobrevivência desses insetos nesse ambiente, como a composição da serrapilheira de áreas próximas à borda da mata, difere da composição da serrapilheira de áreas de interior, seja por características orgânicas, seja pela umidade (Comar *et al.*, 2016).

De acordo com Cajaiba *et al.* (2019), as respostas bióticas às alterações no clima não são de fácil compreensão ou previsíveis, pois são diferentes entre as espécies, indicando que o histórico de distúrbios pode ser um determinante significativo na ocorrência de modificações. Os resultados de Benayas *et al.* (2009), que demonstram que a restauração dos ecossistemas tende a aumentar a riqueza de espécies, diversidade, abundância e biomassa em relação a sistemas degradados foi apenas parcialmente comprovada no nosso trabalho, pois o grupo Histeridae teve maior predominância em ambientes degradados como (Euc) e (Pas). Esse fato não era esperado, uma vez que as demais áreas estudadas (Gur) e (Fs) não possuem antropização, o que deveria apresentar maior biodiversidade, já que estes

insetos respondem prontamente, de maneira negativa, à destruição, fragmentação e isolamento de florestas tropicais (Monção *et al.*, 2014).

De acordo com Lima *et al.* (2015), a diferença entre as assembleias de besouros nas áreas degradadas e preservadas, pode ocorrer devido à variação na distribuição espacial destas espécies ou do recurso alimentar preferencial. Além disso, a sobreposição na composição de espécies e as pequenas diferenças encontradas podem ter ocorrido por eventos estocásticos (Lima *et al.*, 2015). Esse resultado pode ser atribuído à estação em que foi desenvolvido o trabalho (verão), pois é visto que os insetos respondem prontamente às mudanças climáticas, levantando prerrogativas para a inserção de novos estudos sobre a flutuação populacional dos besouros coprófagos ao longo do ano na região em questão (Monção *et al.*, 2014).

O presente trabalho está de acordo com Gardner *et al.* (2008), que relata que para o território da Amazônia, as plantações de Eucalipto se encontram próximas às matas, facilitando a sobrevivência dessas espécies que possuem recursos limitados nessas áreas. Com isso, as espécies apresentam dificuldades em colonizar esses habitats e, dessa forma, podem exibir abundância, mas em menor diversidade em comparação a outros habitats (Niero; Hernández, 2017). Além disso, em Vieira *et al.* (2018), é relatado uma tendência de se encontrar reduzida abundância e elevada riqueza de Histeridae em ambientes florestais, em oposição à maior abundância e reduzida riqueza de Histeridae em habitats abertos de pastagem.

Preferência por atratividade

As espécies coletadas de ambos os grupos neste estudo demonstraram preferências por iscas de fezes humanas, como esperado. Apresentando maior diversidade de capturas (por exemplo, abundância e riqueza) corroborando com outros trabalhos realizados (Cajaiba *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2014). No entanto, a preferência por iscas de carne em putrefação foi considerável em todos os habitats. Embora altamente especializados em excrementos de mamíferos devido a processos evolutivos, muitas espécies neotropicais desses besouros demonstram outros tipos de alimentação em sua dieta (Holter, 2016).

Borror e Delong (1988), já citavam que no grupo Staphylinidae a maioria de suas espécies é predadora de outros insetos que vivem nesses materiais, sendo alguns indivíduos encontrados juntos a formigueiros. De acordo com Pinto e Ribeiro (2011), a família Histeridae apresenta hábitos predatórios, tanto na fase larval, quanto na adulta e buscam seus alimentos, principalmente, em ambientes em decomposição (Rodrigues; Marchini, 1998). Desta forma, ocorrem regularmente em fezes animais,

auxiliando no controle de moscas de importância médica e veterinária (Pinto; Ribeiro, 2011). Esse processo pode estar ligado à disponibilidade local dos habitats para fornecer alimentos, ou seja, quando o alimento preferido não está disponível, muitos indivíduos podem usar outros recursos em estado de decomposição semelhante (Correa *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados observados, a fauna de Staphylinidae amostrada na região revelou diferenças qualitativas e quantitativas em suas assembleias pelas fitofisionomias amostradas. O ambiente florestal abrigou praticamente sua totalidade, fazendo destas exclusivas deste habitat e dificilmente ocorrendo em outros tipos de ecossistemas, pois essas espécies necessitam de recursos encontrados somente em locais com baixo impacto ambiental. A família Histeridae em sua maioria possui proporção maior de espécies generalistas, sendo encontradas em locais com alto grau de antropização, como as pastagens e plantações de eucalipto. Os indivíduos coletados estão adaptados a buscar alimento nas fezes encontradas, com a prática de coprofagia e/ou necrofagia.

Deste modo, as situações encontradas nas paisagens estudadas, são muito importantes para a fauna desses grupos, pois a complementaridade de habitats pode apresentar uma diversidade particular que aumenta a complexidade dos habitats. Estudos como este, direcionados ao conhecimento da biologia e distribuição de besouros, são fundamentais para introduzir qualquer iniciativa futura de conservação da biodiversidade e dos ecossistemas da região.

REFERÊNCIAS

BORROR, Donald J.; DELONG, Dwight M. **Introdução ao estudo dos insetos.** Editora Edgard Blücher, 1988.

CAJAIBA, Reinaldo L. *et al.* ***Megasoma actaeon* (Linnaeus) (Scarabaeidae: Dynastinae): first record for Maranhão state, northeastern Brazil.** Scientia Amazonia v. 8, p. 13–16. 2019.

CAJAIBA, Reinaldo L. *et al.* **Does the composition of Scarabaeidae (Coleoptera) communities reflect the extent of land use changes in the Brazilian Amazon?** Ecol. Indic. v. 74, p. 285–294. 2017a.

CAJAIBA, Reinaldo L. et al. **Attractiveness of Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) to different baits in the Brazilian Amazon region.** Rev. Biol. Trop. v. 65, p. 917–924. 2017b.

CAJAIBA, Reinaldo L. et al. **How informative is the response of Ground Beetles' (Coleoptera: Carabidae) assemblages to anthropogenic land use changes? Insights for ecological status assessments from a case study in the Neotropics.** Sci. Total Environ. v. 636, p. 1219–1227. 2018.

COMAR, Kelly C. et al. **Abundância e Diversidade de Staphylinidae (Coleoptera) em Fragmento e Reflorestamento no Norte do Paraná.** EntomoBrasilis, v. 9, n. 2, p. 114-119, 2016.

CORREA, César M. et al. **Optimising methods for dung beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) sampling in Brazilian pastures.** Environmental Entomology, v. 47, n. 1, p. 48-54, 2018.

CULOT, Laurence et al. **A defaunação seletiva afeta comunidades de besouros rola-bosta em Mata Atlântica contínua.** Biological Conservation, v. 163, p. 79-89, 2013.

DA SILVA, Pedro G.; LOBO, Jorge M.; HERNÁNDEZ, Malva I. M. **The role of habitat and daily activity patterns in explaining the diversity of mountain Neotropical dung beetle assemblages.** Austral Ecology, v. 44, n. 2, p. 300-312, 2019.

DA SILVA, Pedro G.; GARCES DA SILVA, Franciéle. **Besouros (Insecta: Coleoptera) utilizados como bioindicadores.** Revista Congrega URCAMP, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2011.

DE CÁCERES, M.; JANSEN, F.; DE CACERES, M. M. **Package 'indicspecies'.** 2016. R. package version, v. 1, n. 6, 2015.

DE MELO, Fernando. V. de. et al. **A importância da meso e macrofauna do solo na fertilidade e como bioindicadores.** Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 34, n. 1, p. 39-43. 2009.

DE OLIVEIRA SANTOS, João P. et al. **Insetos como bioindicador de qualidade ambiental em ambientes aquáticos.** Revista Thema, v. 19, n. 2, p. 356-366, 2021.

D'COSTA, Avelyno H. et al. **O molusco-de-água-remanso (*Meretrix casta*) como espécie bioindicadora para o monitoramento da poluição de um ambiente estuarino por agentes genotóxicos.** Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis, v. 825, p. 8-14, 2018.

DOS SANTOS FERNANDES, Fabiana et al. **Staphylinidae e Silphidae (Coleoptera) como potenciais famílias bioindicadoras de qualidade ambiental.** Revista Eletrônica TECCEN, v. 4, n. 3, p. 17-32, 2011.

FREITAS, André V. L. et al. **Insetos como indicadores de conservação da paisagem.** Biologia da Conservação. Rio de Janeiro, Editora da UERJ, p. 201-225, 2006.

GARDNER, Toby A. et al. **Understanding the biodiversity consequences of habitat change: the value of secondary and plantation forests for neotropical dung beetles.** Journal of applied ecology, v. 45, n. 3, p. 883-893, 2008.

GHANNEM, Samir; TOUAYLIA, Samir; BOUMAIZA, Moncef. **Besouros (Insecta: Coleoptera) como bioindicadores da avaliação da poluição ambiental.** Avaliação de Risco Humano e Ecológico: Uma Revista Internacional, v. 24, n. 2, p. 456-464, 2018.

HOLTER, Peter. **Esterco de herbívoros como alimento para besouros rolabosta: coprologia elementar para entomologistas.** Entomologia Ecológica, v. 41, n. 4, p. 367-377, 2016.

HUNTER, Mark D. **Landscape structure, habitat fragmentation, and the ecology of insects.** Agricultural & Forest Entomology, v. 4, n. 3, 2002.

VIEIRA, Letícia; NASCIMENTO, Priscila K. S; LEIVAS, Fernando W. T. **Habitat association promotes diversity of histerid beetles (Coleoptera: Histeridae) in Neotropical ecosystems.** The Coleopterists Bulletin, v. 72, n. 3, p. 541-549, 2018.

LANGE, Markus et al. **Os efeitos do manejo florestal sobre besouros terrestres (Coleoptera; Carabidae, Staphylinidae) na Europa Central são mediados principalmente por mudanças na estrutura da floresta.** Ecologia e Manejo Florestal, v. 329, p. 166-176, 2014.

LEIVAS, Fernando W. T.; GROSSI, Paschoal C.; ALMEIDA, Lúcia M. **Histerídeos (Staphyliniformia: Coleoptera: Histeridae) dos Campos Gerais, Paraná, Brasil.** Biota Neotropica, v. 13, n. 2, p. 196-204, 2013.

LIMA, Jonas D. N. de et al. **Estrutura e organização de assembleias de Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) em diferentes fitofisionomias no sul do Brasil.** Iheringia. Série Zoologia, v. 105, n. 4, p. 393-402, 2015.

MARINONI, Renato C.; GANHO, Norma G. **Fauna de Coleoptera no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil: abundância e riqueza das famílias capturadas através de armadilhas de solo.** Revista Brasileira de Zoologia, v. 20, p. 737-744, 2003.

MAGURA, Tibor et al. **Impacts of leaf-litter addition on carabids in a conifer plantation.** Biodiversity & Conservation, v. 14, p. 475-491, 2005.

MONÇÃO, Oziel. P. et al. **BIODIVERSIDADE DE COLEÓPTEROS COPRÓFAGOS EM TRÊS DIFERENTES ÁREAS DO SUL DA BAHIA**. Encyclopédia Biosfera, v. 10, n. 18; p. 3809. 2014.

NICASIO Karoline. L. et al. **Avaliação ambiental de lagoas naturais e artificiais no município de Buriticupu, MA**. Encyclopédia Biosfera, v. 16, p. 1772–1782. 2019.

NIERO, Mariana. M, HERNÁNDEZ, Malva. I. M. **Influência da paisagem nas assembleias de Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) em um ambiente agrícola no sul de Santa Catarina**. Revista Biotemas, 30 (3): 37-48, ISSN 2175-7925. 2017.

NICHOLS, Elizabeth et al. **Ecological functions and ecosystem services provided by Scarabaeinae dung beetles**. Biological Conservation, v. 141, p. 1461-1474, 2008.

PINTO, Daniel. M.; RIBEIRO, Paulo. B. **Flutuação populacional de Euspilotus rubriculus (Marseul) (Coleoptera, Histeridae), em granja avícola, em Pelotas, RS**. Arquivos do Instituto Biológico, v. 78, p. 625-628, 2020.

REY BENAYAS, José M. et al. **Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta-analysis**. Science v. 325, p. 1121–1124. 2009.

RODRIGUES, Sérgio. R. MARCHINI, Luís C. **Espécies de Histeridae coletadas em Piracicaba/SP**. Scientia Agricola, v. 55, p. 1-7. 1998.

SILVA, Ricardo et al. **Rola-bostas (Coleoptera: Scarabaeidae:Scarabaeinae) de florestas e pastagens no sudoeste da Amazônia brasileira: Levantamento de espécies e guildas alimentares**. Acta Amazônica, v. 44, p. 345-352, 2014.

DE SOUZA, Cleiton P.; GUEDES, Thays de A.; FONTANETTI, Carmem S. **Evaluation of herbicides action on plant bioindicators by genetic biomarkers: a review**. Environmental monitoring and assessment, v. 188, p. 1-12, 2016.

TIEDE, Yvonne. et al. **Ants as indicators of environmental change and ecosystem processes**. Ecological Indicators, v. 83, p. 527-537, 2017.

VIEGAS, Gustavo. et al. **Dung beetle communities as biological indicators of riparian forest widths in southern Brazil**. Ecological Indicators, v. 36, p. 703-710, 2014.

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

Júlia Elisabete Barden¹
Alexandre de Souza Garcia²
Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar³
Carlos Cândido da Silva Cyrne⁴

Resumo: Este estudo teve como objetivo identificar indicadores de sustentabilidade aplicados a cooperativas agropecuárias a fim de avaliar e monitorar seus impactos. Para tal, foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL) para o período compreendido de 2014 a 2024 com a utilização dos Softwares Mendeley®, VOSviewer® e Atlas.ti24® para tabulação e análise das informações. Dentre os principais resultados encontrados, percebe-se uma falta de discussão sobre o conceito de sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável, contudo, a quase totalidade dos artigos analisados aborda a sustentabilidade por meio do *Triple Bottom Line*. Por outro lado, foram identificados poucos indicadores, por vezes nenhum, voltados à mensuração dos princípios cooperativistas, ou seja, analisam a sustentabilidade sem levar em conta a identidade cooperativista.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Impactos. *Triple Bottom Line*. Identidade cooperativista.

INTRODUÇÃO

Nos debates contemporâneos, a busca por condições de sustentabilidade tem recebido maior atenção, sobretudo, em virtude dos impactos negativos causados pelo modelo de desenvolvimento vigente, o qual prioriza sobretudo a produção e

-
- 1 Doutorado em Economia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento - PPGAD/Univates. jbarden@univates.br.
 - 2 Doutorado em Administração. Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial - BDTI/CNPq na Univates. alexandre.garcia1@univates.br.
 - 3 Doutorado em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento. Docente na Universidade do Vale do Taquari - Univates. fernanda@univates.br.
 - 4 Doutorado em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento - PPGAD/Univates. cyrne@univates.br.

o acúmulo de riqueza econômica. Nesse cenário, as organizações produtivas têm uma importância fundamental, pois influenciam significativamente na configuração do sistema produtivo, assim como, no uso de recursos naturais e na produção de resíduos, intensificando a crise ambiental e social.

Como resultado, a busca pela sustentabilidade tem emergido como um novo desafio para as organizações (Eslami *et al.*, 2020). Para alcançar as condições de sustentabilidade, é essencial que as organizações implementem medidas que promovam uma gestão mais racional e eficiente dos recursos naturais, a justiça social e o desenvolvimento econômico de forma equitativa e duradoura. Além disso, é importante o uso de indicadores que forneçam informações sobre o seu estado atual e como este sistema afeta outros sistemas que dependem dele (Bossel, 1999).

Do ponto de vista científico, é essencial estabelecer e aplicar metodologias para avaliar a sustentabilidade, assegurando uma abordagem objetiva e embasada num processo de análise para a tomada de decisão. Na literatura, diversos métodos têm sido divulgados com o objetivo de auxiliar as organizações a conscientizarem-se dos impactos que geram no meio ambiente, além de identificarem possíveis soluções, de modo a potencializar os efeitos positivos e evitar ou mitigar os impactos negativos.

Neste contexto, este estudo teve como objetivo identificar indicadores de sustentabilidade aplicados a cooperativas agropecuárias a fim de avaliar e monitorar seus impactos. As cooperativas são regidas por princípios e valores que incluem a gestão participativa e a preocupação com as comunidades em que atuam, por essa razão são consideradas atores fundamentais para a implementação de ações em direção a sustentabilidade (Bayas; Noriega, 2019; ICA, 2020; Imaz; Eizagirre, 2020). Por outro lado, segundo Llamas e Jomo (2018), a ONU reconhece que as cooperativas possuem potencial para construir uma economia solidária em prol de um mundo melhor. E acrescentam, as cooperativas são instituições que transmitem valores sociais necessários para construir um mundo mais justo e próspero, dado que elas buscam viabilidade econômica e responsabilidade social. Quanto a sua representatividade, em 2022, somente no Brasil havia 1.185 cooperativas agropecuárias filiadas à Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), as quais contavam com mais de 1,01 milhão de cooperados e responsáveis por aproximadamente 249,6 mil empregos diretos (OCB, 2022).

Para atender ao objetivo proposto, além desta introdução, o trabalho foi organizado em mais três seções. Na seção dois são detalhados os procedimentos metodológicos. Na terceira seção são apresentados os resultados produzidos pelos softwares de análise textual, os principais resultados extraídos dos artigos, bem como

suas respectivas análises. Por fim, na seção quatro, encontram-se as considerações finais.

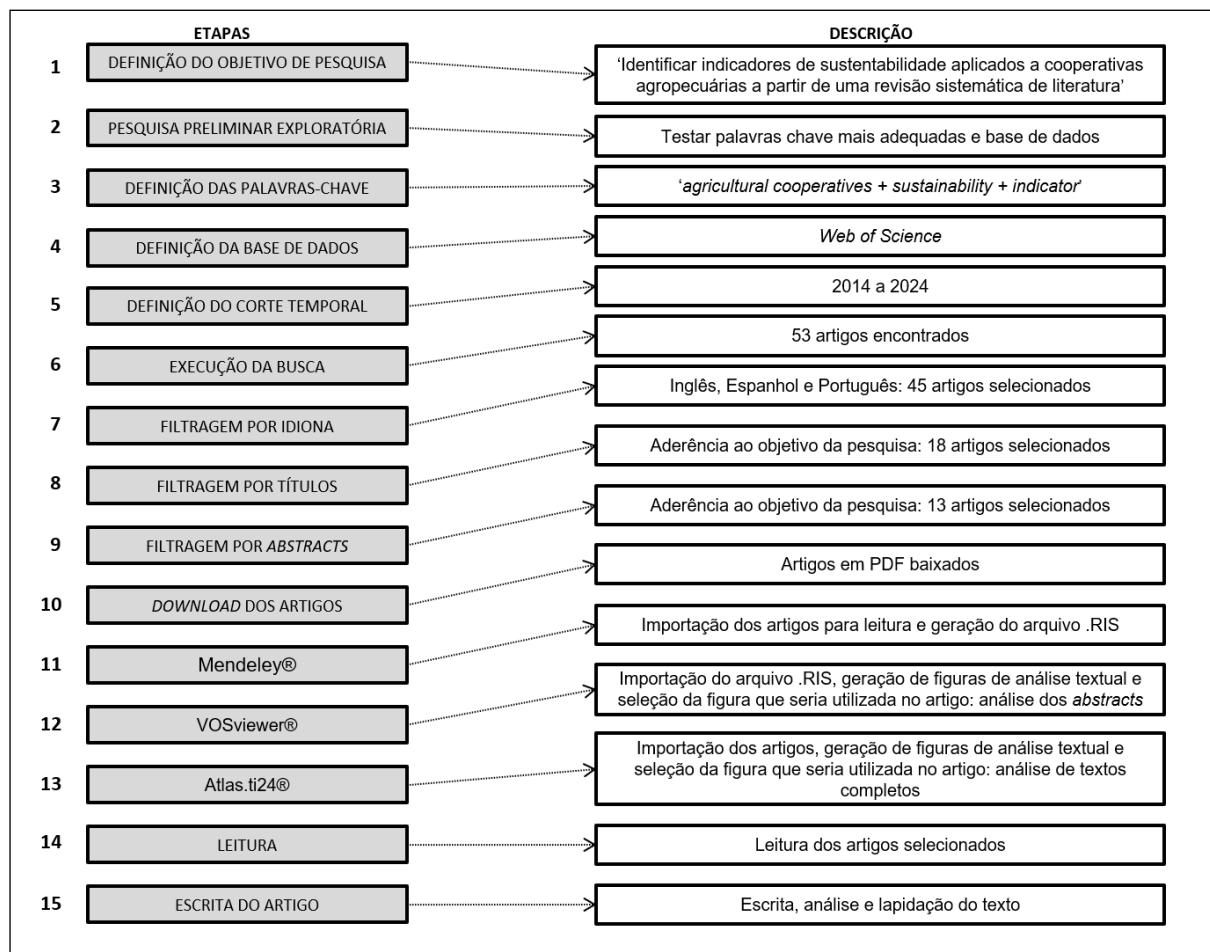
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo caracteriza-se como sendo uma pesquisa exploratória, desenvolvido a partir de dados secundários obtidos por meio de bases de dados. O caráter exploratório teve como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema para torná-lo mais explícito (Gil, 2002), além de obter uma maior compreensão e conhecimento (Malhotra, 2011).

A pesquisa se caracteriza como uma revisão da literatura, abrangendo os estudos publicados que fornecem uma avaliação relacionada a assuntos específicos (Galvão; Ricarte, 2019). Segundo Grant e Booth (2009), é possível encontrar uma variedade de artigos de análise da literatura sobre a mesma temática, contudo diferem conforme a análise que se propõem. Ao todo, existem aproximadamente 14 diferentes tipos de análise de literatura, abrangendo desde uma visão geral até análises sistemáticas e meta-análises.

Esse artigo foi elaborado a partir da metodologia de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) utilizando os Softwares Mendeley®, VOSviewer® e Atlas.ti24® para tabulação e análise das informações. A base de dados utilizada foi a *Web of Science* e que permite acesso a bases de dados que fornecem citações de diversas áreas do conhecimento. O período compreendido foi de 2014 a 2024. Para a operacionalização da RSL foram cumpridas 15 etapas, cada uma delas executada com processos e ferramentas diversas. Tal detalhamento é representado na Figura 1.

Figura 1: Etapas da Revisão Sistemática de Literatura



Fonte: Elaborado pelos autores.

As 15 etapas (E1 a E15) foram observadas como segue:

(E1) Definição do objetivo de pesquisa: 'identificar indicadores de sustentabilidade aplicados a cooperativas agropecuárias a partir de uma revisão sistemática de literatura';

(E2) Pesquisa preliminar exploratória com as palavras-chave e opções de base de dados;

(E3) Definição das palavras-chave: *agricultural cooperatives + sustainability + indicator*;

(E4) Definição da base de dados *Web of Science*;

(E5) Definição do corte temporal: 2014 a 2024;

(E6) Execução da busca: 53 artigos encontrados;

(E7) Filtragem por idioma: inglês, espanhol e português, 45 artigos selecionados;

(E8) Filtragem por títulos dos artigos quanto à aderência ao objetivo da pesquisa: 18 artigos selecionados;

(E9) Filtragem por *abstracts* quanto à aderência ao objetivo da pesquisa: 13 artigos selecionados;

(E10) *Download* dos 13 artigos;

(E11) Importação dos artigos para o software Mendeley® para leitura e geração do arquivo .Ris;

(E12) Importação do arquivo .Ris para o software VOSviewer®, geração das figuras de análise textual e seleção da figura que seria utilizada neste artigo: análise dos abstracts;

(E13) Importação de todos os artigos no software Atlas.ti24® geração das figuras de análise textual e seleção da figura que seria utilizada neste artigo: análise completa de textos completos;

(E14) Leitura dos 13 artigos;

(E15) Escrita do artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

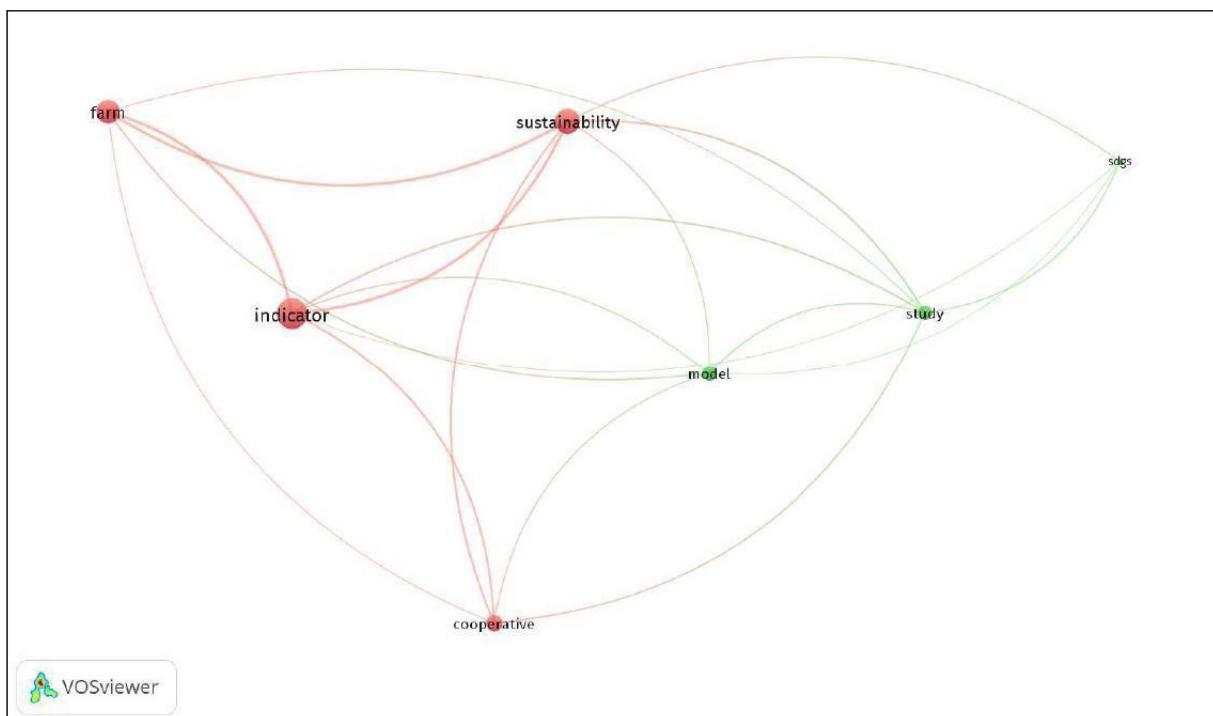
Essa seção está dividida em duas partes, em que primeiro lugar são apresentados os resultados gerados pelos softwares de análise textual, a seguir são expostas as análises dos artigos selecionados levando em consideração os indicadores identificados para mensuração da sustentabilidade agropecuária.

RESULTADOS GERADOS PELOS SOFTWARES

Essa seção apresenta a análise efetuada por meio dos softwares Mendeley®, VOSviewer® e Atlas.ti24®. A primeira análise foi referente aos *abstracts* dos 13 artigos selecionados. Para isso foram executadas as etapas a seguir: i) importação dos 13 arquivos para o software Mendeley®; ii) geração de um arquivo tipo .RIS; iii) importação do arquivo .RIS no software VOSviewer®; iv) geração da análise apenas por *abstract*, considerando o total de artigos importados; v) configuração para que o software gerasse figura com as sete palavras mais recorrentes (escolha dos pesquisadores).

O resultado do VOSviewer® é apresentado na Figura 2. O software usa medidas probabilísticas de similaridade para elaborar mapas de visualização, atribuindo forças de associação aos objetos-alvo do estudo, que leva em consideração para classificá-los: a distância entre os objetos; a diferenciação por tamanho do ícone (para formar os *clusters*); cores diferentes para *clusters* diferentes; e, *links* de espessuras diferentes para representar pesos diferentes (quanto mais espessa a linha, maior a similaridade ou força que liga os objetos). Assim, elaborou-se o mapa *Network visualization* com as sete palavras mais citadas.

Figura 2: Mapa *Network Visualization*



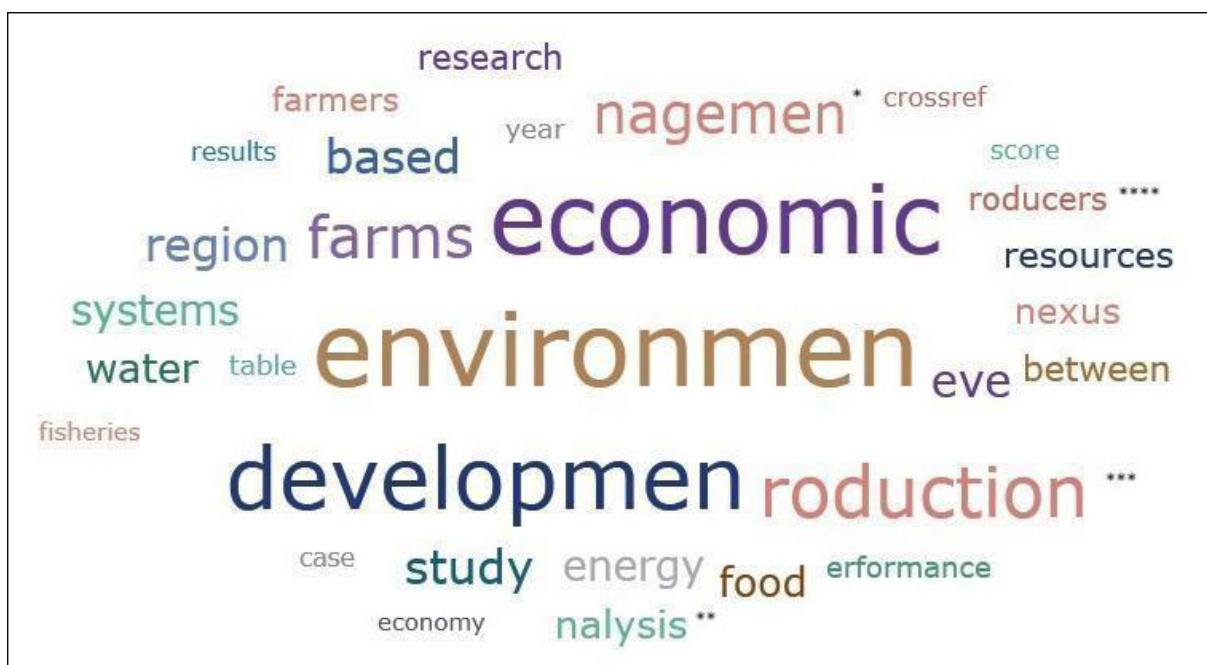
Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software VOSwier®.

As sete palavras mais citadas nos *abstracts* são: *sustainability*; *farm*, *indicator*, *cooperative*, *model*, *study* e *SDGS* (*Sustainable Development Goals Stratasys*). Percebe-se que, quando é discutida a fazenda (*farm*) também se discute a cooperativa (*cooperative*), os indicadores (*indicator*), a sustentabilidade (*sustainability*) e o termo estudos (*study*). Quando o termo sustentabilidade é discutido, também se discute a fazenda (*farm*), os indicadores (*indicators*), a cooperativa (*cooperative*), modelos (*model*), e SDGS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável). No momento que se trata o termo SDGS, discorre-se também sobre sustentabilidade, estudos, modelos e indicadores. Quando se discutem modelos, também se aborda SDGS, sustentabilidade, indicadores e cooperativa. E na ocasião em que se abordam os indicadores, também são tratados os temas fazenda, sustentabilidade, cooperativa

e modelo. Com isso, considera-se que os esses sete *clusters* estão entrelaçados, tendo em seu centro os termos *sustainability*, *indicators*, *cooperative* e *farms*. Tal informação valida a amostra de artigos considerando as palavras-chave da pesquisa nas bases de dados.

A segunda análise realizada foi por meio do software *Atlas.ti24®* e ocorreu seguindo as seguintes etapas: i) importação dos 13 artigos; ii) criação de uma pasta para a análise específica; iii) exclusão das palavras chave utilizadas para a pesquisa nas bases de dados (*agricultural cooperatives + sustainability + indicator*); iv) exclusão dos verbos; v) exclusão dos numerais; vi) exclusão dos termos curtos de linguagem; vii) geração de arquivos com as 30 palavras mais recorrentes (escolha dos pesquisadores); viii) exportação dos dados para o excel; ix) exportação da figura em para jpeg. Tais etapas proporcionaram a verificação de que as 30 palavras mais frequentes são: *environment*, *economic*, *development*, *production*, *farms*, *management*, *study*, *based*, *region*, *eve*, *energy*, *system*, *food*, *water*, *analysis*, *nexus*, *resources*, *between*, *research*, *farmers*, *producers*, *performance*, *table*, *year*, *score*, *crossref*, *results*, *case*, *fisheries*, e *economy*. Esses resultados são apresentados na Figura 3.

Figura 3: 30 palavras mais frequentes



Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software *Atlas.ti®*. (*management, **analysis; ***production, ****producers)

A análise desses dados, sob o prisma da *Triple Bottom Line* (TBL), permite identificar que dentre essas 30 palavras mais citadas nove estão conectadas diretamente à dimensão Econômica (*economic, production, management, eve* (estudo de viabilidade econômica), *producers, performance, score, results, e economy*), somente três palavras estão relacionadas diretamente à dimensão Ambiental (*environment, energy, water*), e apenas duas palavras vinculadas diretamente à dimensão Social (*development, region*).

INDICADORES PARA MENSURAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AGROPECUÁRIA

A etapa 14 da pesquisa, leitura dos artigos, foi orientada para a identificação de indicadores de sustentabilidade utilizados pelas cooperativas agropecuárias. Dentre os 13 artigos há uma diversidade de cooperativas representadas, mesmo que todos os estudos tratam sobre a sustentabilidade e, por vezes, utilizem as mesmas dimensões da sustentabilidade, os indicadores são diversos.

A partir das leituras foi elaborado o quadro que consta a seguir (QUADRO 1), nele são listados, por autor, às dimensões consideradas com seus respectivos indicadores.

Quadro 1- Dimensões e indicadores por artigo selecionado

Artigos/Qtde indicadores	Dimensões				
	Econômico	Social	Ambiental	Institucional	Outras
Berge <i>et al.</i> (2021) [14]	4	4	6	-	-
Choobchian <i>et al.</i> , (2015) [26]	5	7	9	5	-
Giagnocavo; Galeano-Gómez e Pérez-Mesa (2018) [8]	3	2	3	-	-
Bokouumbo <i>et al.</i> (2023) [17]	4	5	8	-	-
Barbosa <i>et al.</i> (2023) [7]	7	-	-	-	-
Adiga <i>et al.</i> (2015) [45]	9	8	9	10	9
Timonen <i>et al.</i> (2021) [9]	3	3	3	-	-
Marcis, Lima e Costa (2019) [68]	7	24	16	-	21
Soulé <i>et al.</i> (2023) [19]	-	-	19	-	-

Artigos/Qtde indicadores	Dimensões				
	Econômico	Social	Ambiental	Institucional	Outras
Rojas Ruiz <i>et al.</i> (2021) [18]	4	2	10	2	-
Mabhaudhi <i>et al.</i> (2021) [12]	-	3	9	-	-
Rodríguez-Ledesma <i>et al.</i> (2021) [33]	33	-	-	-	-
Sembada; Duteurtre; Moulin (2019) [6]	5	-	1	-	-

Fonte: elaborado pelos autores.

A seguir são destacados elementos que chamam atenção nos estudos elencados:

I - em relação às dimensões levadas em consideração. Há uma prevalência das dimensões do modelo TBL, ou seja, econômico, social e ambiental. Dos 13 artigos, sete utilizam o TBL e três artigos agregam ao TBL mais dimensões: um artigo inclui a dimensão institucional, outro artigo inclui as dimensões tecnológicas e gestão; e um terceiro artigo insere uma dimensão contendo indicadores específicos aplicados às cooperativas.

Os autores Choobchian, Kalantari e Motlagh, (2015), que incluem a dimensão institucional, abordam a gestão sustentável da pesca costeira em Cooperativas de Pesca de Praia com Rede de Emalhar (BSCs) na província de Guilan, Irã, focando em critérios ecológicos, econômicos, sociais, institucionais, de gestão costeira, de repovoamento de reservas e de conservação de recursos. Utilizaram-se de uma análise Multi-Critério (MCA) para avaliar indicadores em um ambiente de decisão participativa. A pesquisa conclui a necessidade de estratégias integradas de gestão, ajuste no número de pescadores e medidas contra a pesca ilegal, enfatizando o desenvolvimento sustentável. Todos os indicadores que integram a dimensão institucional dizem respeito à política voltada para viabilizar a atividade econômica da cooperativa, e nenhum desses indicadores está relacionado às especificidades de uma cooperativa.

Surescha Adiga *et al.* (2015) incluíram ao TBL as dimensões tecnológica e de gestão, buscando validar o uso da ferramenta RAPFISH para medir a sustentabilidade da pesca marinha indiana. A seleção dos indicadores foi validada junto a cooperativas de pesca e especialistas, utilizando Análises Multicritérios. A análise de múltiplos critérios contribuiu para a maior compreensão de como as partes interessadas queriam que os seus recursos pesqueiros marinhos alcançassem a sustentabilidade.

No artigo que inclui uma dimensão específica para as cooperativas, Marcis, Lima e Costa (2019), os autores apresentam a aplicação de um modelo próprio para a avaliação da sustentabilidade em cooperativas agrícolas, modelo esse intitulado SAAC - *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives*. O modelo é testado em cinco diferentes cooperativas. Os autores apresentam como instrumento um conjunto de 78 indicadores que são divididos nas dimensões econômica, ambiental, social e específicos para cooperativas. Na dimensão específica foram considerados os seguintes indicadores: ingresso de cooperados; saída de cooperados; qualidade dos serviços da cooperativa; reclamações resolvidas; visitas técnicas; informações aos cooperados; satisfação dos cooperados; assistência médica; previdência privada; seguro de vida; empréstimos a cooperados; cooperados que entregam toda produção; distribuição de excedentes; prêmios e reconhecimentos; investimento em comunicação; investimento em marketing; satisfação dos consumidores; certificação de produtos; avaliação de impacto ambiental; avaliações de qualidade; características de solidariedade. A partir da aplicação, os autores sugerem o SAAC como possível sistema de gestão para cooperativas agrícolas se desenvolverem no que se refere à sustentabilidade.

Em relação aos autores que tiveram como foco a sustentabilidade na perspectiva das dimensões do TBL, três trabalhos possuem foco nas cooperativas: Berge *et al.* (2021), Giagnocavo, Galdeano-Gómez e Pérez-Mesa (2018) e Bokouumbo *et al.* (2023).

Berge *et al.* (2021) investigaram a sustentabilidade do desenvolvimento cooperativo agrícola no Togo, focando nas implicações dos programas governamentais na sustentabilidade econômica, ambiental e social. Questionaram como o desenvolvimento econômico influencia a sustentabilidade social e ambiental, e se a coesão dentro das cooperativas pode fomentar um equilíbrio sustentável. Para tal, utilizaram a Abordagem Baseada em Indicadores Participativos Profundos (DPIB), com o objetivo de comparar produtores individuais e cooperativas nas prefeituras da Região Plateaux. Revelou-se que, embora as cooperativas apresentam maior sustentabilidade econômica, impulsionada pela eficiência técnica e autonomia financeira, a sustentabilidade ambiental é comprometida por práticas de monocultura e uso intensivo de insumos químicos. Além disso, a dimensão social mostrou-se insustentável, indicando que o foco em desenvolvimento econômico prejudica as dimensões social e ambiental. O estudo conclui que o modelo de desenvolvimento do Togo, orientado para o crescimento econômico e exportação, falha em promover um equilíbrio sustentável, destacando a necessidade de abordagens que integrem capacidades sociais e ambientais para uma sustentabilidade holística, alinhadas com a abordagem de capacidade de Sen e o movimento duplo de Polanyi.

Por outro lado, Giagnocavo, Galdeano-Gómez e Pérez-Mesa (2018) tiveram como objetivo analisar o papel das cooperativas na coordenação do setor de hortifrutigranjeiros e descrever as diversas lógicas das cooperativas, sobretudo numa perspectiva ecossocial. Para o estudo, utilizaram-se de indicadores que pudessem representar a organização para ganhar poder de mercado (através de colaboração e/ou coordenação coletiva), manter emprego estável e rendimentos equitativos e promover sistemas de inovação e conhecimento; e indicadores sobre uso e gestão responsável dos recursos naturais, na escala das fazendas individuais e das cooperativas (coletivas) como um todo. Dentre as constatações, consideram que, individualmente, os pequenos produtores não teriam a capacidade de enfrentarem as mudanças e/ou exigências impostas pelo mercado global.

Bokoumbo *et al.* (2023) estudaram a influência da forma organizacional dos produtores de milho (individual ou cooperativo) sobre as três dimensões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) na Região dos Planaltos do Togo. Conforme os resultados obtidos, não se percebe diferença entre produtores cooperados ou não cooperados. Os autores constataram que todas as ações das cooperativas sempre são voltadas para a obtenção de resultados econômicos, fazendo com que os princípios do cooperativismo não sejam cultivados. Fato que corrobora com a literatura sobre as cooperativas africanas, a qual demonstra que as cooperativas não são orientadas pela perspectiva e nem pelas dimensões da sustentabilidade.

Os demais trabalhos que aplicaram indicadores com base no TBL, Soulé *et al.* (2023); Rojas Ruiz *et al.* (2021); Timonen, Kurppa e Riipi (2021), Sembada, Duteurtre e Moulin (2019), não tiveram como foco estudar as cooperativas, mas somente utilizaram as cooperativas para a aplicação dos seus respectivos modelos.

Ruiz *et al.* (2021) apresentam um estudo comparativo entre produtores de café orgânicos versus produtores convencionais. Há uma comparação dos resultados ligados à sustentabilidade com base em 17 indicadores e os autores consideram como sustentável as propriedades que obtiveram média mínima de 5 pontos, para assim serem consideradas sustentáveis. As propriedades produtoras de cafés orgânicos se mostraram com melhores resultados na maioria dos indicadores nos dois anos em que a pesquisa foi aplicada. Como contribuição adicional deste estudo fica a metodologia de avaliação da sustentabilidade para propriedades produtoras de café.

Soulé *et al.* (2023) apresentam um estudo sobre indicadores de sustentabilidade para o setor agrícola. O método proposto pelos autores propõe um foco em métricas que se propõe a integrar serviços ecossistêmicos. Para isso são sugeridos

indicadores ambientais conectados aos processos biológicos que podem apoiar a transição agroecológica. A pesquisa foi realizada em 33 fazendas associadas a uma cooperativa na França e os resultados distintos para as diversas propriedades, havendo possibilidade de equilíbrio entre os vieses econômico, social e ambiental.

Já Timonen, Kurppa e Riipi (2021) buscaram criar indicadores-chave para medir o potencial de implementação da transição para a economia verde a nível local, num ambiente natural rico em biomassa em uma região da Lapônia finlandesa. A seleção dos indicadores foi baseada em indicadores locais de sustentabilidade, considerando as dimensões resiliência dos ecossistemas, eficiência dos recursos e equidade social.

E, Sembada, Duteurtre e Moulin (2019) abordaram os desafios das pequenas propriedades leiteiras em Java Ocidental, Indonésia, para se manterem sustentáveis, destacando a importância do capital e da diversificação de atividades para a sustentabilidade. Realizada em dois distritos com uma cooperativa leiteira significativa, a pesquisa utilizou reuniões participativas para identificar seis indicadores estratégicos de sustentabilidade nas dimensões social e econômica. Com dados de 355 agricultores, o estudo revelou que fazendas com maiores capitais e atividades diversificadas tendem a ser mais sustentáveis. Enfatiza-se a necessidade de políticas e projetos que promovam o aumento do capital e a diversificação das atividades agrícolas. A pesquisa conclui que, apesar dos impactos econômicos e sociais positivos, o setor leiteiro de pequena escala na Indonésia enfrenta desafios de sustentabilidade, necessitando de suporte institucional e políticas públicas eficazes

II - apesar de na Etapa 9 os textos terem sido filtrados por *abstracts* quanto à aderência ao objetivo da pesquisa e tendo sido selecionados 13 artigos, três artigos tratam da sustentabilidade com viés em somente uma ou duas dimensões: i) dois artigos focaram somente a sustentabilidade econômica. Barbosa *et al.* (2023) consideram somente a dimensão econômica e Rodríguez-Ledesma *et al.* (2021) exploraram a dimensão econômica e ambiental, contudo integram as questões ambientais pois estas interferem diretamente no desempenho econômico da atividade da cooperativa; ii) e Mabhaudhi *et al.* (2021) abordaram somente na dimensão ambiental. Ou seja, todos os indicadores utilizados nestes trabalhos estão relacionados ao desempenho de uma ou duas dimensões.

Barbosa *et al.* (2023) buscaram compreender o reflexo do perfil e da destinação das sobras na sustentabilidade financeira no desempenho de 20 cooperativas agropecuárias brasileiras no período entre 2010 e 2018. A análise foi realizada a partir de indicadores de desempenho (EBITDA, retorno sobre o ativo e rentabilidade sobre o capital próprio investido) e de sustentabilidade (taxa de crescimento interna

e taxa de crescimento sustentável) e relaciona-os com a distribuição de sobras na Assembleia Geral Ordinária (AGO). Os resultados do estudo evidenciam que as decisões relacionadas aos critérios adotados para a distribuição dos excedentes impactam diretamente no desempenho das cooperativas, ou seja, que o desempenho das cooperativas está intrinsecamente ligado às decisões de natureza financeira, influenciadas pela forma como os resultados são distribuídos. Adicionalmente, os autores destacam a importância de estabelecer políticas eficazes para a distribuição dos excedentes, visto que estas terão impacto direto em sua performance.

Rodríguez-Ledesma *et al.* (2021) tiveram como objetivo desenvolver um modelo para tomada de decisão em uma cooperativa frente a diferentes cenários, inclusive as mudanças climáticas. O modelo levou em consideração somente indicadores econômicos e alguns indicadores relacionados à água, necessária para a atividade fim, criação de ovelhas.

Mabhaudhi *et al.* (2021) trataram sobre a mensuração dos resultados derivados de ações vinculadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O estudo foi realizado na África e considerou ações planejadas e executadas em prol da sustentabilidade, com maior foco nas questões ambientais e especificamente na água. O pressuposto utilizado pelos autores é de que o desenvolvimento do planeta está relacionado e dependente da produção de alimentos e do fornecimento de água potável. Assim, são apresentados indicadores na linha de raciocínio de preservação da água.

Um elemento que chama atenção é que os artigos, predominantemente, propõem a utilização de indicadores para avaliar a sustentabilidade (analisar quão sustentáveis são as atividades econômicas ou ainda acompanhar a transição para uma economia verde), contudo, o conceito de sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável não é abordado e nem são delimitados os elementos que levam a escolha das dimensões e/ou indicadores utilizados. Por outro lado, de um modo em geral, os artigos utilizam indicadores concentrados na dimensão econômica.

Outro aspecto verificado, diz respeito a quantidade de indicadores utilizados, enquanto Sembada, Duteurtre e Moulin (2019) propõem seis indicadores, Marcis, Lima e Costa (2019) apresentam um conjunto com 78 indicadores, sendo este último estudo, o único que incluiu uma dimensão dedicada a capturar exclusivamente as especificidades das cooperativas. Fato este corroborado pela análise gerada pelos *softwares*, em que os termos chaves identificados não estão relacionados ao cooperativismo e nem as cooperativas agrícolas, mas sim, as três dimensões da sustentabilidade (econômico, social e ambiental), como é o caso das 30 palavras mais recorrentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribui para o campo teórico sobre indicadores de sustentabilidade para cooperativas agropecuárias. Por meio da revisão sistemática da literatura foi identificado que : i) apesar dos artigos tratarem sobre a mensuração da sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentável, os mesmos não apresentam e nem discutem sobre os respectivos conceitos; ii) mesmo que não haja uma conceito definido, os autores utilizam uma abordagem multidimensional, prevalecendo o TBL; iii) os estudos tratam sobre cooperativas, contudo poucos autores incluem uma dimensão institucional a fim de capturar as especificidades das cooperativas agropecuárias; iii) existem realidades heterogêneas e complexas e os modelos tentam inserir diferentes indicadores para tentar capturar estas diferenças, ou seja, levam em consideração as especificidades de cada atividade da cooperativa; iv) alguns autores abordagem a temática somente pela perspectiva econômica; v) poucos indicadores (ou quase nenhum) voltados para mensurar sobre os princípios cooperativistas, ou seja, analisam a sustentabilidade sem levar em conta a identidade cooperativa; vi) e ainda, em alguns estudos as cooperativas são utilizadas somente para a aplicação dos modelos, os indicadores não estão relacionados ao perfil e/ou a identidade cooperativista.

Vale ressaltar que os indicadores refletem os aspectos normativos das abordagens que os sustentam e, sendo assim, os resultados encontrados nos artigos analisados retratam em sua maioria impactos na perspectiva do TBL, sem considerar o modelo cooperativo como tal. Além do mais, os achados do estudo apresentam uma falta de criticidade em relação ao conceito que representam, a sustentabilidade.

A análise dos resultados leva em consideração algumas limitações, tais como o recorte temporal escolhido pelos pesquisadores (2014 a 2024), a base de dados pesquisada (*Web Of Science*) e o volume de artigos analisados. Nesse sentido, sugere-se mais pesquisas, em outras bases de dados, com outros recortes temporais e levando-se em consideração diferentes contextos territoriais que possam contribuir com o debate sobre indicadores de sustentabilidade para cooperativas agropecuárias.

AGRADECIMENTOS

Este estudo contou com apoio do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

BAYAS, D. R. B.; NORIEGA, A. M. (2019). Cooperativismo y desarrollo sostenible en el Ecuador. *Ciencia Digital*, 3(3.2), 150-171. DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.2.725>. Disponível em: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/725/1757>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

BARBOSA, J.R; *et al.* Reflexo do perfil e da destinação das sobras na sustentabilidade financeira e no desempenho das cooperativas agropecuárias. **Revista de Gestão e Secretariado**. Vol. 14, no. 8. 2023. DOI: <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i8>. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/2702>. Acesso em: 28 maio de 2025

BERGE, S.T; *et al.* Cooperative Development: Sustainability Agricultural Planning Viewed Through Cooperative Equilibrium Management Theory in Togo, Africa. **Frontiers in Sustainable Food Systems**. Vol. 5. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.758363>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2021.758363/full>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

BOKOUMBO, K; *et al.* Cooperatives and sustainability: The case of maize producers in the plateaux region of Togo. **Helion**. Vol 9. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17345>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S240584402304553X?via%3Dhub>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

BOSSEL, Hartmut. **Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications - A Report to the Balaton Group**. Canada: International Institute for Sustainable Development, 1999.

BOSSEL, H.. **Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications - A Report to the Balaton Group**. Canada: International Institute for Sustainable Development, 1999.

CHOOBCHIAN, Sh; KALANTARI, Kh; TAGHAVI MOTLAGH S.A. Measurement and Comparison of Different Dimensions of Sustainable Coastal Fishing Management in Beach Seine Cooperatives in Guilan. **Journal of Agricultural Science and Technology**. Vol. 17. 2015. Disponível em <https://jast.modares.ac.ir/article-23-11294-en.pdf>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

ESLAMI, Yasamin *et al.* On analyzing sustainability assessment in manufacturing organizations: a survey. **International Journal of Production Research**, v. 59, n. 13, p. 4108-4139, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.758363>. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2020.1755066>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019. DOI: 10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335831854_REVISAO_SISTEMATICA_DA_LITERATURA_CONCEITUACAO_PRODUCAO_E_PUBLICACAO/link/5d7ede30a6fdcc2f0f713bad/download. Acesso em: 28 de maio de 2025.

GIAGNOCAVO, C.; GALDEANO-GÓMEZ, E.; PÉREZ-MESA J.C. Cooperative Longevity and Sustainable Development in a Family Farming System. **Sustainability**. Vol.10 No.2198. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10072198>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2198>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, jun. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

ICA - International Cooperative Alliance. **About us**. 2020. Disponível em: <https://www.ica.coop/en/about-us/international-cooperative-alliance>.

IMAZ, O.; EIZAGIRRE, A. Responsible Innovation for Sustainable Development Goals in Business: An Agenda for Cooperative Firms. **Sustainability**, v. 12, n. 17, p. 6948, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176948>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/17/6948>. Acesso em 23 de novembro de 2021.

IMAZ, O.; EIZAGIRRE, A. Responsible Innovation for Sustainable Development Goals in Business: An Agenda for Cooperative Firms. **Sustainability**, v. 12, n. 17, p. 6948, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176948>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/17/6948>. Acesso em 23 de novembro de 2021.

LLAMAS, F.; JOMO, K. S. Do Cooperatives Have Anything to Offer in Today's World, Development, Palgrave Macmillan; **Society for International Development**, v. 61, n. 1, p. 134-139, December. 2018. DOI: 10.1057/s41301-018-0192-3. Disponível em https://ideas.repec.org/a/pal/develp/v61y2018i1d10.1057_s41301-018-0192-3.html. Acesso em 23 de novembro de 2021.

MABHAUDHI, T. *et al.* Assessing Progress towards Sustainable Development Goals through Nexus Planning. **Water**. Vol.13. No. 1321. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/w13091321>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/9/1321>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: foco na decisão. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MARCIS, J.; LIMA, E.P.; COSTA, S.E.G. Model for assessing sustainability performance of agricultural cooperatives. **Journal of Cleaner Production**. Vol. 234. Water. Vol. 13. no.1321. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.170>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619321328?via%3Dihub>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

OCB - Organização das Cooperativas Brasileiras. **Anuário 2022**. 2022. Disponível em <https://anuario.coop.br/anuario#apresentacao>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

RODRÍGUEZ-LEDESMA, A. *et al.* Assessment of decision-making model in meat sheep cooperatives in SW Spain. **Livestock Science**. Vol. 254. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2021.104767>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871141321003759?via%3Dihub>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

RUIZ, R. R.; *et al.* Sustentabilidad en fincas productoras de café (*Coffea arabica* L.) convencional y orgánica en el Valle del Alto Mayo, Región San Martín, Perú. **Revista Rivar**. Vol. 8. no.23. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.35588/rivar.v8i23.4916>. Disponível em: <https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/4916>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

SEMBADA, P.; DUTERURTRE, G.; MOULIN, C-H. The essential role of farm capital in the sustainability of smallholder farms in West Java (Indonesia). **Cahiers Agricultores**. V. 28. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1051/cagri/2019016>. Disponível em: https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full_html/2019/01/cagri180193/cagri180193.html. Acesso em: 28 de maio de 2025.

SOULÉ, E. *et al.* A new method to assess sustainability of agricultural systems by integrating ecosystem services and environmental impacts. **Journal of Cleaner Production**. Vol. 415. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137784>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965262301942X?via%3Dihub>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

SURESHA ADIGA, M. *et al.* Validating RAPFISH sustainability indicators: Focus on multi-disciplinary aspects of Indian marine fisheries. **Marine Policy**. Vol. 60. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.06.032>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X15002006?via%3Dihub>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

TIMONEN, K.; SIRPA KURPPA, A.R.; RIIPI, I. Key Indicators and Social Acceptance for Bioenergy Production Potential as Part of the Green Economy Transition Process in Local Areas of Lapland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. Vol 18. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18020527>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/527>. Acesso em: 28 de maio de 2025.



UNIVATES

Av. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914-014 | Cx. Postal 155 | Fone: 51 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09