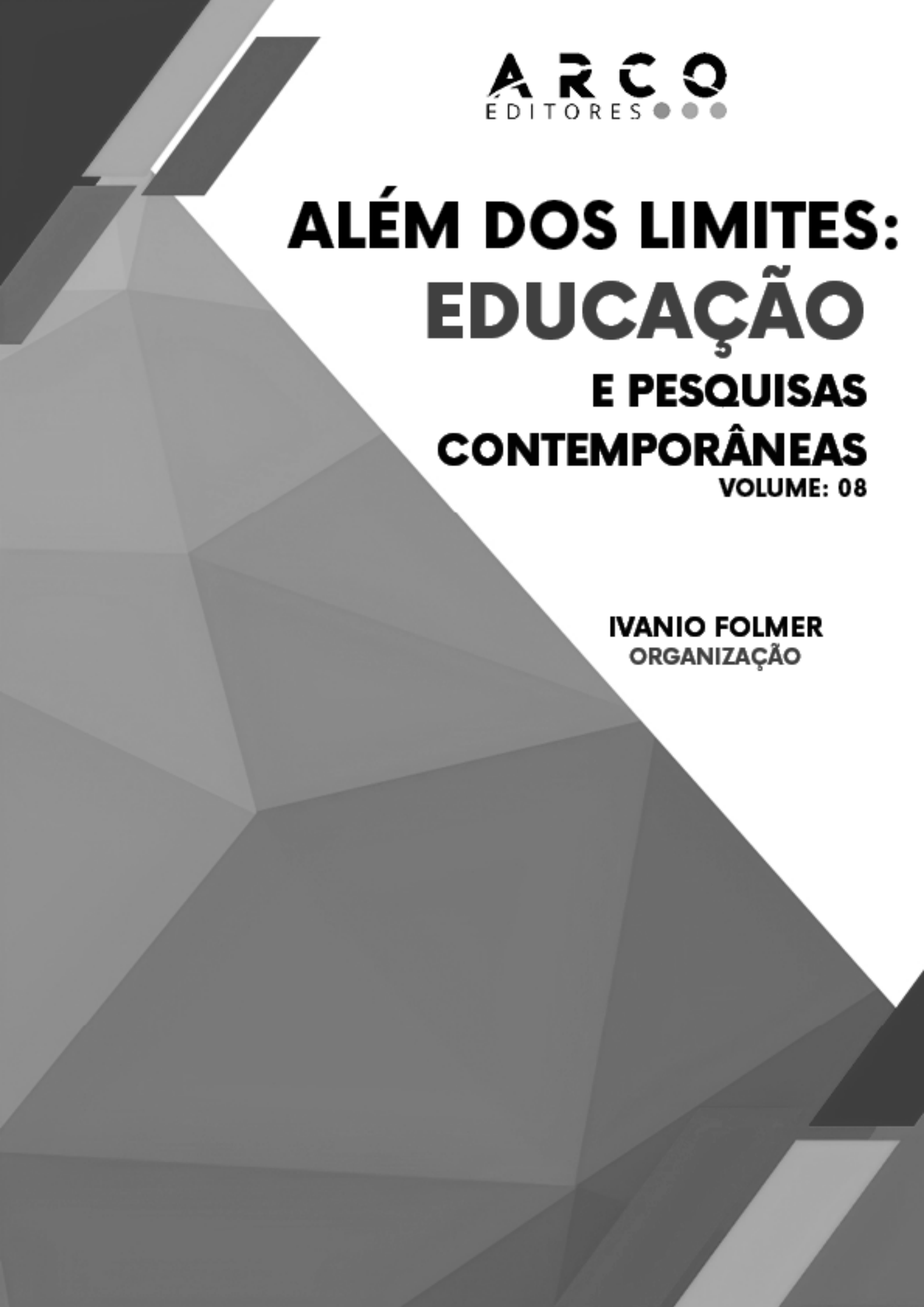


ALÉM DOS LIMITES:
EDUCAÇÃO
E PESQUISAS
CONTEMPORÂNEAS
VOLUME: 08

IVANIO FOLMER
ORGANIZAÇÃO



ARCO
EDITORES ● ● ●

**ALÉM DOS LIMITES:
EDUCAÇÃO
E PESQUISAS
CONTEMPORÂNEAS**
VOLUME: 08

IVANIO FOLMER
ORGANIZAÇÃO

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Editor Chefe: Ivanio Folmer

Projeto gráfico e Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Além dos limites [livro eletrônico] : educação e pesquisas contemporâneas : volume 08 / Ivanio Folmer, organização. -- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2025. PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-582-1

1. Educação – Aspectos sociais
2. Interdisciplinaridade na educação 3. Pedagogia 4. Pesquisas educacionais I. Folmer, Ivanio.

25-250844

CDD-370

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação 370



10.48209/978-65-5417-582-1

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



APRESENTAÇÃO

A educação, enquanto processo formativo essencial à constituição dos sujeitos e à transformação social, permanece em contínuo movimento. Em meio às rápidas e complexas transformações do mundo contemporâneo – marcadas pela intensificação tecnológica, pela globalização cultural e pelas novas formas de sociabilidade – torna-se cada vez mais urgente repensar as práticas educativas, os currículos e as metodologias de ensino. Já não é suficiente transmitir conteúdos de maneira fragmentada e estanque; a realidade exige uma educação que promova a integração de saberes, o pensamento crítico e a reflexão sobre os sentidos do aprender e do ensinar.

Nesse contexto, a interdisciplinaridade reafirma-se como um eixo estruturante e potente na construção de uma educação significativa. Mais do que um encontro entre disciplinas, ela representa uma postura epistemológica e ética diante do conhecimento — uma forma de pensar e agir que reconhece a complexidade do mundo e busca compreender os fenômenos de modo articulado e plural. Interdisciplinarizar é tecer pontes entre diferentes campos do saber, questionando fronteiras artificiais e convidando à construção coletiva de novos horizontes cognitivos e humanos.

A proposta interdisciplinar, portanto, ultrapassa o campo metodológico: ela é um modo de estar no mundo e de interpretar a realidade. Convoca educadores, pesquisadores e estudantes a romperem com os paradigmas tradicionais e a experimentarem práticas educativas que dialoguem com a vida, com a cultura e com a diversidade das experiências humanas. O currículo, nesse sentido, deve ser entendido não como uma sequência linear de conteúdos, mas como um território vivo de encontros, tensões e complementaridades, onde o conhecimento se constrói a partir da interação entre diferentes perspectivas e contextos.

É nesse horizonte de diálogo e de reinvenção que se insere o **Volume 8 da coletânea *Além dos Limites: Educação e Pesquisas Contemporâneas***. Dando continuidade ao compromisso assumido nos volumes anteriores, esta edição

reúne estudos, reflexões e experiências que evidenciam o caráter dinâmico, crítico e transformador da educação contemporânea. Os textos aqui apresentados abordam temáticas emergentes, revelando como a interdisciplinaridade, a inovação pedagógica e a pesquisa comprometida com a transformação social se entrelaçam para promover novas possibilidades de ensinar e aprender.

Ao longo deste volume, os leitores encontrarão discussões que transitam entre o campo das metodologias ativas, da formação docente, da educação inclusiva, da sustentabilidade, das tecnologias digitais e das práticas culturais e artísticas. Essas diferentes abordagens convergem para um mesmo propósito: reafirmar a educação como espaço de resistência, criação e emancipação. Cada capítulo convida à reflexão sobre o papel do educador como sujeito mediador e investigador, que compreende o ensino como um processo de produção coletiva de sentido.

Adotar uma perspectiva interdisciplinar é também reconhecer a importância de uma formação humana integral — que vá além da mera acumulação de informações e promova o desenvolvimento de competências éticas, estéticas, emocionais e críticas. Trata-se de fortalecer uma educação voltada à autonomia, à empatia e à cidadania ativa, capazes de responder aos desafios de um tempo marcado por desigualdades, instabilidades e transformações constantes.

No campo da pesquisa, a interdisciplinaridade se consolida como uma estratégia fundamental para a compreensão dos fenômenos complexos que atravessam a contemporaneidade. Questões como a sustentabilidade planetária, a inteligência artificial, as desigualdades sociais, a diversidade cultural, os impactos das mídias digitais e as novas formas de subjetivação exigem olhares plurais e metodologias integradas. A pesquisa interdisciplinar, ao articular diferentes referenciais teóricos e epistemológicos, amplia a capacidade de análise e propicia respostas mais contextualizadas, sensíveis e inovadoras.

Os trabalhos reunidos neste **Volume 8** revelam, portanto, que o diálogo entre saberes é um exercício que requer abertura, escuta e disposição para o encontro com a diferença. Exige também coragem para enfrentar tensões e desafios inerentes ao trabalho colaborativo, que, embora complexos, tornam o processo educativo mais coerente com a realidade plural em que vivemos.

Assim, reafirma-se aqui o compromisso da coletânea *Além dos Limites* com uma educação que ultrapassa barreiras disciplinares e institucionais, e que aposta na força da colaboração e da diversidade. Cada contribuição presente neste volume é expressão de um esforço coletivo de pensar e fazer educação a partir de um olhar mais abrangente, humano e sensível à complexidade dos tempos atuais.

A construção do saber interdisciplinar é, antes de tudo, um ato de humildade e de esperança. Implica reconhecer que o conhecimento é uma construção compartilhada, que se fortalece no diálogo e na convivência com a pluralidade. Ao compreendermos a escola, a universidade e os espaços educativos em geral como territórios vivos de criação e reinvenção, reafirmamos que a educação é – e continuará sendo – o caminho mais fecundo para a construção de um mundo mais justo, democrático e solidário.

Que este oitavo volume inspire educadores, pesquisadores e estudantes a continuar ultrapassando fronteiras, tecendo pontes e transformando a educação em um exercício permanente de liberdade e humanidade. Que cada texto aqui apresentado seja um convite à reflexão crítica, à inovação e à esperança — valores que sustentam o projeto *Além dos Limites* e que continuam a orientar sua trajetória como espaço de diálogo, produção de conhecimento e compromisso social.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

FORMAÇÃO DOCENTE, EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: ANÁLISE DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO PARCIAL DO CICLO FORMATIVO TEMAS EMERGENTES 2025 – DIALOGANDO COM AS ESCOLAS DO CAMPO.....11

Angélica Aita; Liziany Müller; Ivanio Folmer; Carmen Rejane Flores; Mateus Gonçalves Silva; Eduardo Pauli; Victor Antochaves Sudati; Luciane de Andrades Lemos; Ismael Elenito Silveira

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-0

CAPÍTULO 2

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DE ENGENHARIAS PERUANOS.....25

Katia Vigo Ingar; Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi; Max Alejandro Huaranja Montaña; Saúl Yonathan López Huamán; Navia Alexandra De La Cruz Manco

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-2

CAPÍTULO 3

RELAÇÃO ENTRE PENSAMENTO CRÍTICO E PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM ESTUDANTES DE ENGENHARIA PERUANOS 39

Katia Vigo Ingar; Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi; Max Alejandro Huaranja Montaña; Saúl Yonathan López Huamán; Navia Alexandra De La Cruz Manco

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-3

CAPÍTULO 4

EFEITOS DA ESTRATÉGIA SQA E CLUSTERING NA COMPREENSÃO LEITORA DE ESCOLARES PERUANOS.....53

Mirian Hurtado Serna; Medalit Nieves Salcedo Rodriguez; Juan Jesus Soria Quijaite; Johana Elizabeth Arango Aramburu; Max Alejandro Huaranja Montaña

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-4

CAPÍTULO 5

UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA - PLANEJANDO PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.....68

Rayssa Barcelos Soares; Luisa Zamin Lorenz; Erick Da Rosa Fernandes; Albina Graciéla Aguilar Meus

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-5

CAPÍTULO 6

SOBRE EVASÃO E PERMANÊNCIA NOS CURSOS DE LICENCIATURA: O MACRO E O MICROSSISTEMA INSTITUCIONAL EM CURSOS DE PEDAGOGIA.....80

Maria de Lourdes Severo Regio; Adriana Moreira da Rocha Veiga

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-6

CAPÍTULO 7

INOVAÇÃO FRUGAL: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E PERSPECTIVAS PARA A COMPETITIVIDADE SUSTENTÁVEL 95

Ismael Gonçalves Taborda; Ana Clara Souza; Antonio Roberto Giriboni Monteiro; Cláudia Cirineo Ferreira Monteiro

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-7

CAPÍTULO 8

REVISITANDO O SAGRADO E PONTUANDO ASPECTOS DA HISTÓRIA DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO.....111

Kleriston Luis Rocha Neris

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-8

CAPÍTULO 9

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS À LUZ DE ÁLVARO VIEIRA PINTO: ANÁLISE DE UM CURSO TÉCNICO.....128

César Augusto Robaina Filho; Lidiane Bittencourt Barroso; Aline de Oliveira Botega; Mariglei Severo Maraschin

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-9

CAPÍTULO 10

CULTURA INVESTIGATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y MAPEO TEMÁTICO (2015–2025) 144

Pedro Alejandro Vásquez Maldonado; Victor Manuel Flores Marchan; Maritza Corina Pachas Sanchez; Leidy Mirella Siancas Flores

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-A

CAPÍTULO 11

**LITERATURA E MEMÓRIA: UMA ANÁLISE COMPARATISTA
ENTRE POEMAS DE MANUEL BANDEIRA E FILEMON KRAUSE
.....171**

João de Deus Souza de Barros; Rosilda Costa de Almeida Sales

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-B

CAPÍTULO 12

**PRINCIPAIS PANDEMIAS EM CONTEXTO: UMA ELETIVA
INTERDISCIPLINAR ENTRE ENFERMAGEM, HISTÓRIA E
LÍNGUA INGLESA.....190**

Thairo Felliipe Freitas Oliveira; Orquidea Marques da Silva; Marcelo Pinto Rocha

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-C

SOBRE O ORGANIZADOR.....198

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....199

CAPÍTULO 1

FORMAÇÃO DOCENTE, EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: ANÁLISE DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO PARCIAL DO CICLO FORMATIVO TEMAS EMERGENTES 2025 – DIALOGANDO COM AS ESCOLAS DO CAMPO

Angélica Aita
Liziany Müller
Ivanio Folmer
Carmen Rejane Flores
Mateus Gonçalves Silva
Eduardo Pauli
Victor Antochaves Sudati
Luciane de Andrades Lemos
Ismael Elenito Silveira
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-0

Resumo: O presente capítulo apresenta os resultados da Pesquisa de Avaliação Parcial do Ciclo Formativo Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo: Cultivando Saberes na Formação Docente, vinculada ao projeto guarda-chuva “Temas Emergentes e Ensino Híbrido para Educação Básica” (UFSM/UAB, nº 055668). O ciclo formativo contempla 35 palestras, correspondentes a 80 horas de formação, das quais 25 já foram realizadas, equivalendo a 40 horas no momento da aplicação da pesquisa. A investigação envolveu 786 respondentes, dentro de um universo de 1.859 inscritos, e teve como objetivo analisar as percepções dos participantes sobre os aspectos pedagógicos, comunicacionais e formativos do evento. Os links de todas as palestras e transmissões do ciclo formativo estão disponíveis no canal Capacitação Digital Girassol UFSM, reunidos na playlist oficial “Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo”, acessível em: https://youtube.com/playlist?list=PLer99R_zs1vbT_X8Exu3DeNlihCy-C3Iq7&si=gTZOy0YXa_cfAaoS. A abordagem quali-quantitativa, fundamentada na extensão crítica freireana, possibilitou compreender os impactos da ação na formação docente, na mediação de saberes e no fortalecimento das escolas do cam-

po. Os resultados revelam altos índices de satisfação (média 4,8/5), com destaque para a relevância dos temas e a qualidade das mediações. O ciclo, transmitido pelo canal Capacitação Digital Girassol UFSM, soma 74,1 mil visualizações totais, com média de 2,9 mil por palestra, configurando-se como uma das mais expressivas experiências de formação e extensão da UFSM. As evidências apontam para o papel essencial da universidade pública na democratização do conhecimento, na valorização das comunidades rurais e na consolidação de práticas pedagógicas emancipatórias.

Palavras-chave: Educação do Campo; Formação Docente; Extensão Universitária; Tecnologias Digitais; UFSM.

INTRODUÇÃO

A formação de educadores e educadoras do campo representa uma das dimensões mais significativas das políticas públicas de educação no Brasil contemporâneo, articulando a luta pelo direito à educação com o direito à terra, à cultura e à vida digna no território. A Educação do Campo, enquanto movimento social e epistemológico, não se limita à escolarização em espaços rurais, mas constitui uma concepção político-pedagógica que reivindica o protagonismo das populações camponesas e seus saberes (CALDART, 2011).

Nesse contexto, o ciclo formativo Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo: Cultivando Saberes na Formação Docente, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em parceria com o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), emerge como uma experiência de formação crítica e colaborativa, orientada pelos princípios da extensão universitária transformadora e da educação dialógica freireana (FREIRE, 1996, 2019).

Entre agosto e dezembro de 2025, o programa realizou 35 palestras virtuais, totalizando 80 horas de formação, com transmissões pelo canal Capacitação Digital Girassol UFSM. Até o momento da aplicação da pesquisa (novembro de 2025), haviam sido ofertadas 25 palestras, equivalente a 40 horas de formação, configurando a etapa intermediária do projeto.

O Ciclo Formativo Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo: Cultivando Saberes na Formação Docente é uma ação organizada pelo Grupo de Pesquisa e Extensão GIRASSOL – Centro de Ciências Rurais (CCR/UFSM), em parceria com a Licenciatura em Educação do Campo EaD/UFSM e o Núcleo de Estudos e Pesquisas CONVERSAR – UFSM, contando com o apoio de uma ampla rede de instituições e programas vinculados ao ensino, à pesquisa e à extensão universitária.

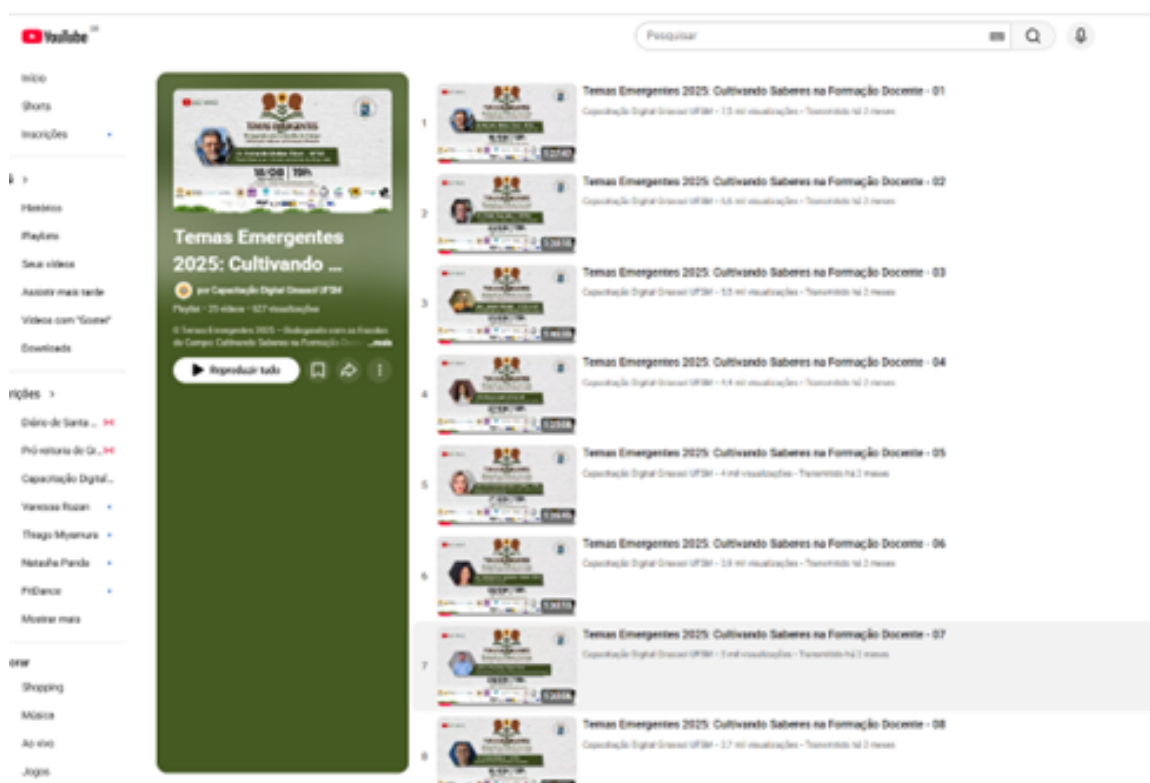
Integram essa rede o Grupo de Estudos Daruê Malungo (UFSM), o Comitê Estadual da Educação do Campo do Rio Grande do Sul, e diversas licenciaturas da UFSM, entre elas: Geografia EaD, Letras–Português EaD, Pedagogia EaD, Física EaD e Geografia Presencial. Participam também os Programas de Pós-Graduação em Extensão Rural, Geografia e Ensino de Geografia em Rede Nacional (PROFGEO/UFSM), além da Licenciatura em Educação do Campo – UAE-CFP/UFCG (Turma ParFor), em cooperação com as Redes Municipais de Educação de Cachoeira do Sul e Santa Maria (RS).

A ação conta ainda com o apoio da Arco Editores e da Federação dos Coordenadores da Universidade Aberta do Brasil (FECOUAB), com representações dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Pernambuco e Espírito Santo, reforçando o caráter interinstitucional, interestadual e colaborativo da iniciativa.

O evento apresenta 1.859 inscritos, e até a 25 palestra conta com mais de 74,1 mil visualizações (média de 2,9 mil por palestra). O ciclo constitui uma das maiores ações formativas da UFSM no âmbito da Educação do Campo e da EaD. Cada encontro mobiliza docentes, tutores, estudantes, gestores e comunidades, produzindo um espaço público de intercâmbio de saberes, valorização da diversidade e reafirmação do compromisso social da universidade pública. Os links de todas as palestras e transmissões do ciclo formativo estão disponíveis no canal Capacitação Digital Girassol UFSM, reunidos na playlist oficial “Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo”, acessível em: https://youtube.com/playlist?list=PLer99R_zs1vbT_X8Exu3DeNlihCyC3Iq7&si=gTZOy0YXa_cfAaoS (Figura 1).

Este capítulo apresenta a análise dos dados da Pesquisa de Avaliação Parcial, realizada entre setembro e novembro de 2025, buscando compreender as percepções dos participantes sobre a relevância dos temas, a metodologia das palestras, os processos de mediação e o impacto social do evento.

Figura 1 – Imagem do canal Capacitação Digital Girassol UFSM, na playlist oficial “Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo.”



Fonte: Autores (2025)

Fundamentação Teórica

Educação do Campo: fundamentos e sentidos políticos

A Educação do Campo se consolida como projeto político-pedagógico que rompe com a lógica urbanocêntrica e tecnicista da educação rural tradicional (CALDART, 2011; MOLINA; HAGE, 2015). Para Freire (1996), a prática educativa deve ser compreendida como um ato de liberdade, e não de adaptação, implicando leitura crítica do mundo e ação transformadora sobre ele.

Ao reconhecer o território como espaço de produção de conhecimento e cultura, a Educação do Campo inscreve-se nas Epistemologias do Sul (SAN-

TOS; AULER, 2019), que valorizam os saberes invisibilizados pelas hierarquias coloniais. Essa perspectiva sustenta que toda educação é situada, e que a escola deve dialogar com as realidades concretas e simbólicas das comunidades do campo.

Dessa forma, a formação docente nessa área exige uma abordagem interdisciplinar, intercultural e crítica, capaz de articular dimensões ambientais, culturais e sociais, compreendendo a docência como ação ética e política de resistência (AULER; DELIZOICOV, 2006).

Extensão universitária e pedagogia dialógica

A extensão universitária, compreendida como práxis educativa e não como mero instrumento de transferência de saberes, assume papel central na articulação entre universidade e sociedade (JARA, 2012). Segundo Freire (2019), “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”, e é exatamente essa mediação que orienta o projeto Temas Emergentes.

Nessa perspectiva, a extensão se torna dimensão indissociável da formação docente, por articular ensino, pesquisa e ação social em processos horizontais de produção de conhecimento. Como reforça Molina (2015), a universidade que dialoga com o campo reconhece a incompletude de seus saberes e se abre à escuta das práticas e epistemologias dos povos e comunidades rurais.

Tecnologias digitais e processos formativos híbridos

A emergência das tecnologias digitais na educação, longe de substituir a presença humana, tem ampliado as possibilidades de formação em rede, em especial para populações geograficamente distantes dos grandes centros urbanos (MORAN, 2013).

No Temas Emergentes 2025, o uso do YouTube, do WhatsApp e de ambientes como o Moodle UFSM constitui um conjunto de mediações tecnológicas inclusivas, que democratizam o acesso à formação e possibilitam a construção de comunidades virtuais de aprendizagem (SANTOS; AULER, 2019).

Essas ferramentas, quando apropriadas criticamente, tornam-se instrumentos de resistência pedagógica, aproximando universidade, escola e território, e contribuindo para a construção de uma extensão universitária emancipadora.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi conduzida sob uma abordagem mista, de natureza qualitativa e quantitativa, fundamentada no paradigma da extensão crítica e da pesquisa-formação (FREIRE, 1996; JARA, 2012; MOLINA; HAGE, 2015). Tal abordagem visa compreender os fenômenos educativos não apenas por sua mensuração estatística, mas pelo significado social e político atribuído pelos sujeitos participantes.

De caráter exploratório e descritivo, o estudo busca interpretar as percepções e sentidos formativos produzidos no contexto do ciclo Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo: Cultivando Saberes na Formação Docente. O universo da investigação compreende 1.859 inscritos nas atividades, entre docentes da Educação Básica, estudantes de licenciatura, tutores e gestores vinculados a polos UAB.

A amostra final, composta por 786 respondentes válidos (42% do total), representa ampla diversidade regional e institucional, com destaque para a presença de educadores do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Pernambuco e Espírito Santo — estados vinculados à FECOUAB.

A coleta de dados ocorreu entre 20 de setembro e 5 de novembro de 2025, correspondendo à avaliação parcial do ciclo formativo (40 horas das 80 totais), após a realização de 25 das 35 palestras previstas.

O instrumento de pesquisa consistiu em um questionário estruturado e semiestruturado, elaborado via Google Forms, composto por 38 questões, sendo 32 fechadas (de múltipla escolha e escala Likert de 1 a 5) e 6 abertas. O instrumento foi organizado em cinco dimensões:

- Perfil profissional e territorial dos participantes;
- Formatos e dispositivos de acesso às transmissões;

- Avaliação da qualidade das palestras e mediações;
- Satisfação geral, comunicação e certificação;
- Percepções qualitativas e sugestões de aprimoramento.

Para assegurar validade de conteúdo e confiabilidade metodológica, o questionário foi validado por docentes-pesquisadores da UFSM vinculados ao Grupo de Pesquisa GIRASSOL, garantindo consistência linguística, clareza semântica e alinhamento epistemológico com os referenciais da Educação do Campo e da Extensão Universitária.

Os dados quantitativos foram tratados mediante estatística descritiva (frequências, percentuais e médias), com o apoio dos softwares Microsoft Excel e Python/pandas, permitindo a visualização gráfica das tendências de participação, formatos de acesso e níveis de satisfação.

As respostas qualitativas foram examinadas segundo a Análise de Conteúdo Temática (BARDIN, 2011), estruturada nas etapas de pré-análise, exploração e categorização, resultando em três eixos emergentes:

- a) pertencimento e reconhecimento identitário;
- b) inovação e aprendizagem docente;
- c) proposições e desafios para futuras edições.

A triangulação de métodos e fontes assegurou a consistência interpretativa dos resultados, permitindo uma leitura integrada entre o empírico e o teórico. Como defendem Flick (2009) e Creswell (2014), a combinação de abordagens quantitativas e qualitativas possibilita apreender tanto as dimensões objetivas dos fenômenos quanto os sentidos subjetivos e simbólicos atribuídos pelos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos na pesquisa de avaliação parcial do Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo evidencia o alcance, a diversidade e a profundidade pedagógica dessa ação formativa, consolidando-a como uma das experiências mais abrangentes de extensão e formação docente da UFSM.

Os resultados, analisados de forma quantitativa e qualitativa, confirmam que o projeto tem se constituído em um espaço vivo de diálogo, aprendizagem colaborativa e construção de pertencimento, articulando educadores, estudantes e comunidades do campo em torno de temas críticos da contemporaneidade.

Perfil e engajamento dos participantes

A amostra da pesquisa reuniu 786 respondentes, representando 42% dos 1.859 inscritos, número expressivo para uma avaliação parcial. O perfil dos participantes demonstra equilíbrio entre professores da Educação Básica municipal (34,5%), estudantes de graduação (33,7%), docentes da rede estadual (6,5%), pós-graduandos (4,3%) e outros profissionais da educação (3,4%).

Essa heterogeneidade confirma o caráter interinstitucional, intergeracional e formativo do evento, que integra tanto formação inicial quanto formação continuada, conforme defendem Molina e Hage (2015) ao tratarem da docência do campo como processo permanente de construção de identidades coletivas.

O alto percentual de participação de educadores do campo reforça o papel do ciclo como espaço de resistência epistemológica frente à homogeneização curricular e tecnológica imposta por modelos de ensino descontextualizados (ARROYO, 2012).

Nas palavras de uma participante:

“O Temas Emergentes é mais do que um curso, é um encontro de vidas e territórios, onde aprendemos uns com os outros e reafirmamos o porquê de estarmos no campo.”

Ambientes e modalidades de acesso

O evento demonstra elevado nível de engajamento digital: 49,7% dos participantes acompanham as transmissões ao vivo e gravadas, 33,2% apenas ao vivo e 17% exclusivamente as gravações. O celular (67%) é o dispositivo de acesso mais utilizado, seguido por computadores e notebooks (29,6%) e televisores inteligentes (2%), o que indica a popularização da aprendizagem móvel e doméstica.

A predominância de acesso em casa (89,7%) reforça a ideia de que o ensino remoto, quando mediado por princípios de acolhimento e flexibilidade, amplia a inclusão e a autonomia dos sujeitos (MORAN, 2013).

Essa configuração sociotécnica corrobora o que Santos e Auler (2019) denominam “ecologia dos saberes”, em que a tecnologia não substitui a relação humana, mas potencializa a circulação de experiências e reflexões.

O Temas Emergentes 2025 se destaca por incorporar as mídias digitais como extensão da sala de aula, construindo um ambiente híbrido de troca e afeto.

Avaliação formativa e satisfação geral

A avaliação global do ciclo foi amplamente positiva, com média de 4,8 em uma escala de 1 a 5. As dimensões mais valorizadas pelos participantes foram a relevância dos temas (91%), a clareza e profundidade das falas (89%), a qualidade da mediação (88%) e a organização e comunicação institucional (85%).

Esses indicadores refletem o êxito da metodologia adotada, pautada na dialogicidade freireana e na valorização dos saberes territoriais (FREIRE, 1996; CALDART, 2011).

Os comentários qualitativos reforçam a natureza emancipatória da proposta:

“Aprendi a reconhecer minha prática docente como ato político.”

“Cada palestra é uma semente que plantamos em nossas escolas.”

As falas demonstram que o ciclo extrapola a dimensão técnica da formação e atua sobre o imaginário pedagógico e identitário dos educadores, configurando-se como espaço de conscientização e empoderamento coletivo (FREIRE, 2019).

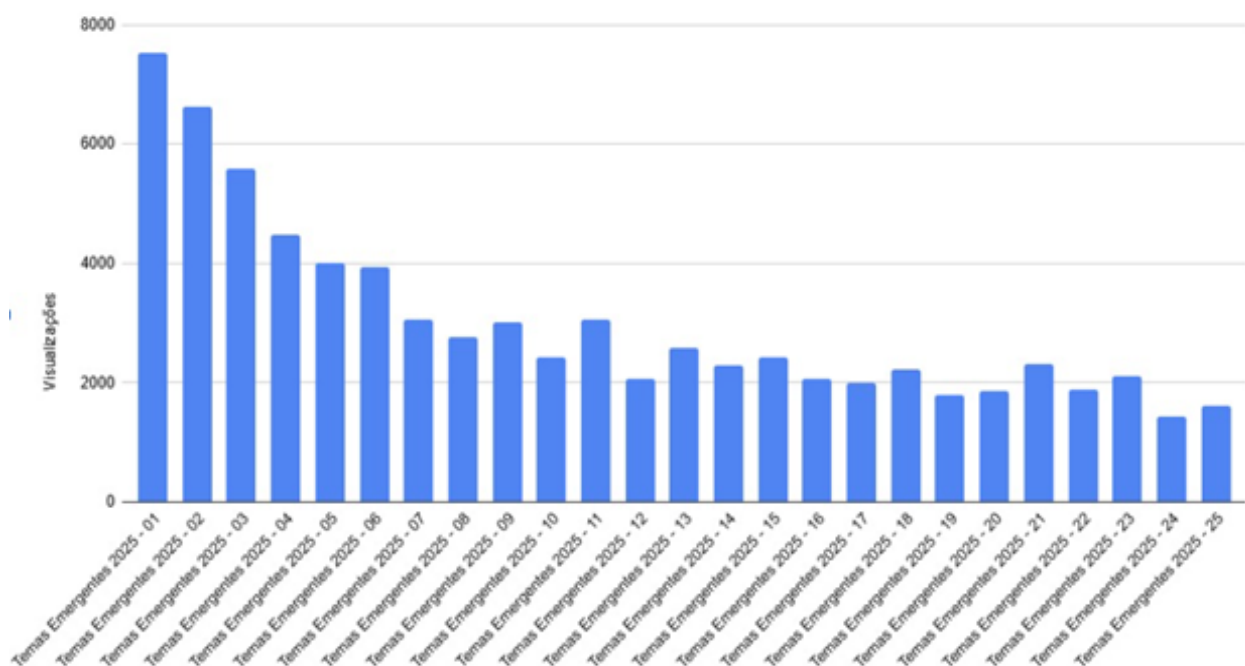
Alcance digital e tendências de audiência

O levantamento das transmissões realizadas até outubro de 2025 — correspondentes às 25 primeiras palestras (40 horas de formação) — revela um

alcance digital expressivo: 75.199 visualizações totais, com média de 2.900 visualizações por palestra.

Esse desempenho consolida o Temas Emergentes 2025 como uma das ações de extensão mais vistas e comentadas no canal Capacitação Digital Gi-rassol UFSM, confirmando o interesse público pela Educação do Campo e pelas práticas de ensino inovadoras. A Figura 2 apresenta a distribuição de visualizações das 25 palestras realizadas.

Figura 2 – Número de visualizações das 25 primeiras palestras do ciclo formativo Temas Emergentes 2025 (total de 75.199 visualizações)



Fonte: Autores (2025)

Observa-se um pico de engajamento nas cinco primeiras palestras, com destaque para o encontro inaugural — “Educação do Campo e o Desafio das Políticas Públicas” — que ultrapassou 7.500 visualizações. As falas de Reinaldo Fleuri, Valdo Barcelos e Ane Carine Meurer figuram entre as mais vistas, reforçando a relevância de temas ligados à formação crítica, interculturalidade e pedagogia freireana.

O comportamento gradual de declínio e estabilização nas visualizações a partir da palestra 8 reflete um padrão típico em eventos de longa duração, segundo descrito por Jara (2012), em que o engajamento se reorganiza de forma

qualitativa — menos audiência numérica, mas maior profundidade nas interações e debates.

A curva apresentada no gráfico evidencia estabilidade média entre 2.000 e 3.000 visualizações nas palestras intermediárias, demonstrando fidelização do público e consistência na audiência. Esse dado é relevante por atestar que o projeto mantém continuidade de público, diferentemente de ações pontuais de curta duração.

Impactos pedagógicos e sociais

A pesquisa identificou indícios concretos de mudança nas práticas docentes. Muitos participantes relataram a incorporação de novas metodologias, como projetos de horta escolar, feiras de saberes e atividades interdisciplinares de educação ambiental e agroecologia. Tais práticas reforçam o vínculo entre formação teórica e ação educativa transformadora, conforme propõe Caldart (2011) ao conceber a escola do campo como espaço de produção de vida e conhecimento.

Os dados também revelam que 82% dos participantes recomendaram o ciclo a colegas e comunidades, indicando sua função multiplicadora. O evento atua, portanto, como rede formadora, promovendo o que Freire (1996) denominou *“movimento permanente de aprender e ensinar”*.

Em termos institucionais, o Temas Emergentes 2025 fortalece a visibilidade da UFSM e do Sistema UAB como referências nacionais em extensão universitária digital e formação territorializada. O impacto extrapola o número de visualizações: manifesta-se em práticas pedagógicas locais, fortalecimento de vínculos entre polos e universidades e legitimação da Educação do Campo como campo científico, político e pedagógico.

Síntese interpretativa

De modo geral, os resultados demonstram que o Temas Emergentes 2025 cumpre com excelência sua função social e educativa, ao conjugar tecnologia, diálogo e emancipação. A ação expressa uma pedagogia do encontro

e da solidariedade, que transforma telas em territórios de convivência e pertencimento.

Conforme afirma Gadotti (2000), “*educar é um ato político de esperança ativa*”, e o ciclo formativo reafirma essa esperança ao cultivar saberes, memórias e resistências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da Pesquisa de Avaliação Parcial do Ciclo Formativo Temas Emergentes 2025 – Dialogando com as Escolas do Campo: Cultivando Saberes na Formação Docente revela uma experiência de extensão universitária marcada pela coerência pedagógica, relevância social e inovação metodológica. O projeto materializa o ideal freireano de uma educação como prática de liberdade (FREIRE, 1996), ao promover o encontro de saberes acadêmicos e saberes do território, configurando-se como um verdadeiro laboratório vivo de formação docente.

Os resultados obtidos confirmam a amplitude e o impacto da ação, com 1.859 participantes, 786 respostas válidas e mais de 75 mil visualizações, média de 2,9 mil por palestra. Mais do que números, esses dados expressam vínculos humanos e epistemológicos construídos por meio do diálogo, da escuta e da partilha. A alta taxa de engajamento e o retorno qualitativo dos participantes indicam que o ciclo cumpre, com excelência, sua função formativa e social: fortalecer a Educação do Campo como projeto político de emancipação e justiça cognitiva.

O evento reafirma a importância da universidade pública como espaço de mediação entre ciência, cultura e território, promovendo extensão crítica, na qual o conhecimento se produz coletivamente, a partir da realidade e para a realidade. Ao reunir docentes, estudantes, pesquisadores e comunidades, o Temas Emergentes 2025 não apenas dissemina conteúdos, mas semeia processos formativos autônomos e colaborativos, fundamentados na ética do cuidado, na solidariedade e na pedagogia do diálogo.

O uso das tecnologias digitais de comunicação, longe de configurar mera instrumentalização, revelou-se estratégia de democratização e inclusão, per-

mitindo que a formação docente ultrapasse barreiras geográficas e temporais. Como argumenta Gadotti (2000), a educação que se faz com amor e esperança é capaz de transpor fronteiras e reinventar mundos — e é exatamente esse horizonte que o ciclo formativo alcança.

Do ponto de vista político, o projeto também fortalece a articulação entre os polos UAB, as redes municipais de ensino e os programas de pós-graduação da UFSM, consolidando uma rede nacional de formação continuada pautada na interculturalidade, na sustentabilidade e na valorização dos sujeitos do campo. A experiência evidencia que o ensino híbrido e a extensão digital, quando orientados por princípios críticos, podem constituir políticas públicas de formação docente transformadoras e perenes.

Por fim, o Temas Emergentes 2025 se consagra como ação pedagógica e movimento social de produção de esperanças — um território de diálogo entre gerações, epistemologias e afetos. Sua continuidade exige investimento institucional, políticas de conectividade e reconhecimento das práticas formativas territoriais como parte do projeto político-pedagógico da universidade.

Como sintetiza Freire (2019, p. 78), “a esperança não é espera, mas um ato de coragem”. E é essa coragem que sustenta cada encontro, cada diálogo e cada gesto de formação que brota dos campos, das telas e das comunidades que o projeto alcança.

REFERÊNCIAS

AULER, D. Educação problematizadora e contextualização dos saberes científicos escolares. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Educação em Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2006.

ARROYO, M. G. Ofício de mestre: imagens e autoimagens. Petrópolis: Vozes, 2012.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de abril de 2008. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Política Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC/CAPES, 2021.

CALDART, R. S. Pedagogia do Movimento Sem Terra. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

CRESWELL, J. W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.

DEMO, P. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2000.

FLICK, U. An Introduction to Qualitative Research. 5. ed. London: SAGE, 2009.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GIROUX, H. Education and the Crisis of Public Values: Challenging the Assault on Teachers, Students, and Public Education. New York: Peter Lang, 2018.

JARA, O. Educação popular e extensão universitária: diálogos e tensões. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 3, n. 1, p. 5–12, 2012.

MOLINA, M.; HAGE, S. Educação do Campo e formação de educadores: experiências e desafios. Brasília: MEC/SECADI, 2015.

MORAN, J. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. Campinas: Papirus, 2013.

SANTOS, B. S.; AULER, D. Epistemologias do Sul e Educação do Campo. Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 40, n. 148, p. 1–18, 2019.

SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

UFSM. Projeto Temas Emergentes e Ensino Híbrido para Educação Básica. Santa Maria: UFSM, 2025 (Registro nº 055668).

WENGER, E. Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

CAPÍTULO 2

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DE ENGENHARIAS PERUANOS

Katia Vigo Ingar
Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi
Max Alejandro Huaranja Montaña
Saúl Yonathan López Huamán
Navia Alexandra De La Cruz Manco
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-2

INTRODUÇÃO

Atualmente, o pensamento computacional (PC) tem ganhado relevância e é considerado uma competência essencial no âmbito do ensino superior. Países europeus como Itália e Espanha desenvolveram projetos educacionais que têm impactado positivamente estudantes universitários (TENE-TENEM-PAGUAY et al., 2023). Além disso, na Ásia, nações como Coreia do Sul, China e Taiwan vêm implementando o PC em seus sistemas educacionais de forma gradual (BELMAR, 2022). Esse panorama evidencia uma tendência global em direção à integração do PC como parte fundamental das competências do século XXI.

Na América Latina, embora sua adoção tenha sido menos sistemática, registraram-se avanços significativos. No México, estudos aplicados em uma universidade pública demonstraram melhorias no desempenho acadêmico e na retenção estudantil após a incorporação do PC (ROJAS-LÓPEZ; GARCÍA-PEÑALVO, 2020). Além disso, no Chile, observou-se que o nível de habilidades em PC entre universitários apresentou diferenças relacionadas ao gênero, ao tipo de instituição e ao conhecimento prévio em programação (GONZALEZ-PIZARRO et al., 2024). Isso demonstra que, ainda que em ritmos distintos, a região também está avançando nessa direção.

Esse interesse regional e global levou à análise de como o PC se relaciona com o desempenho acadêmico. Pesquisas indicam que a inclusão do PC em contextos universitários favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitivas, gerando efeitos positivos no desempenho estudantil. Além disso, observaram-se melhorias nas notas e redução de baixos rendimentos em cursos desenhados especificamente para fortalecer o PC (DEHBOZORGI; ROOPAEI, 2024). Paralelamente, foi documentado que estudantes com melhor desempenho acadêmico tendem a obter pontuações mais altas em dimensões do PC, como abstração e reconhecimento de padrões (PIRZADO et al., 2025; LAW, 2021). Esses achados ressaltam o valor estratégico do PC como ferramenta para potencializar o desempenho acadêmico no ensino superior.

O PC é uma forma sistemática de resolver problemas que envolve processos mentais executáveis por agentes computacionais (ZAHILAH MOHAMED ZAKI et al., 2019; PROCTOR, 2022; ZAHID, 2025). Essa competência inclui habilidades como abstração, decomposição, pensamento algorítmico, automação, depuração e generalização. Ferreira et al. (2025) e Wing (2006) destacam a importância do raciocínio lógico e sistemático como base para a formulação de soluções aplicáveis no mundo digital. Contudo, apesar dos avanços, persistem desafios quanto à formação docente, à clareza conceitual e à implementação prática do PC nos currículos (ZAHID, 2025; SAAD, 2020; LYON; MAGANA, 2020; XU; ZHANG, 2021). Isso evidencia que ainda existe uma lacuna significativa entre a teoria do PC e sua aplicação efetiva em sala de aula.

Paralelamente, o desempenho acadêmico é entendido como o resultado mensurável do esforço educativo, avaliado por meio de indicadores como as notas (THARU, 2024; YUSOF et al., 2023). Esse progresso acadêmico é condicionado por diversos fatores de natureza biológica, psicológica, econômica e sociológica. Assim, configura-se como um construto complexo e multidimensional no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que quantifica o progresso do estudante e fornece um julgamento de valor (CARDENAS et al., 2020). Isso ressalta a necessidade de considerar múltiplas dimensões ao analisar o desempenho acadêmico em contextos educacionais.

Embora a evidência empírica que relacione diretamente o PC ao desempenho acadêmico ainda seja incipiente, uma pesquisa realizada por Pinto (2021) revelou uma relação significativa e positiva entre o grau de desenvolvimento do PC e o desempenho acadêmico de estudantes universitários. No entanto, John Lemay et al. (2021) não demonstraram uma correlação robusta e consistente entre o PC e o desempenho acadêmico. Esses estudos refletem que essa relação ainda requer maior exploração empírica sob diferentes enfoques e contextos.

Essa situação gera uma lacuna empírica, pois, enquanto a teoria propõe que o PC impacta positivamente o desempenho acadêmico ao fortalecer habilidades cognitivas como a resolução de problemas e o raciocínio lógico, há pouca evidência quantitativa que explore essa relação em contextos latino-americanos. Por essa razão, esta pesquisa busca estabelecer a relação entre o PC e o desempenho acadêmico em estudantes universitários de engenharia de uma universidade peruana. A investigação pretende oferecer evidências empíricas sobre essa relação e, assim, desenvolver estratégias pedagógicas que promovam competências cruciais para o sucesso acadêmico e profissional.

MÉTODO

O presente estudo enquadra-se na abordagem quantitativa, uma vez que esta permite descrever e analisar de forma objetiva as características dos fenômenos educacionais por meio da coleta e do tratamento estatístico de dados numéricos. Além disso, o alcance da pesquisa foi correlacional, pois teve como objetivo examinar o grau de relação existente entre as variáveis PC e desempenho acadêmico entre estudantes universitários. Do mesmo modo, o estudo adotou um desenho não experimental de tipo transversal, visto que os dados foram coletados em um único momento temporal.

A população do estudo foi composta por 475 estudantes universitários matriculados durante o semestre acadêmico 2025-A nas faculdades de Engenharia da Universidade Nacional do Callao. Essa população incluiu participantes de seis cursos: Engenharia Ambiental e Recursos Naturais, Engenharia Elétrica e Eletrônica, Engenharia Industrial e de Sistemas, Engenharia Mecânica

e de Energia, Engenharia Pesqueira e de Alimentos e Engenharia Química. A partir dessa população, obteve-se uma amostra de 298 estudantes, selecionada mediante amostragem não probabilística por conveniência, considerando a disponibilidade e a participação voluntária dos estudantes no estudo.

Para a avaliação do PC, utilizou-se a Computational Thinking Scale (CTS) elaborada por Tsai et al. (2022), composta por 19 itens distribuídos em cinco dimensões: decomposição, abstração, pensamento algorítmico, avaliação e generalização. Cada item foi avaliado por meio de uma escala Likert de cinco pontos, variando de 1 a 5 alternativas. Este instrumento demonstrou propriedades psicométricas robustas, com altas cargas fatoriais e coeficientes de consistência interna superiores a 0,853 em todas as dimensões. Os itens foram redigidos em sentido positivo e orientados para identificar a frequência com que os estudantes aplicam estratégias próprias do PC ao resolver problemas acadêmicos, especialmente no campo da programação e da tecnologia.

A interpretação dos escores foi realizada a partir de três níveis de desempenho: entre 19 e 44 pontos é considerado nível baixo de PC; entre 45 e 70 pontos, nível médio; e entre 71 e 95 pontos, nível alto. Antes de sua aplicação, o instrumento foi validado por três juízes especialistas em educação e tecnologia e, posteriormente, pilotado com uma amostra de 50 estudantes universitários, alcançando uma confiabilidade ômega de 0,823, valor que respalda sua adequação ao presente estudo.

O desempenho acadêmico foi calculado a partir da média ponderada, registrada oficialmente pelas escolas de engenharia participantes da pesquisa no ano de 2025. Para fins de análise, as médias obtidas foram categorizadas em cinco níveis de desempenho: deficiente/reprovado (0–10), aprovado mínimo (11–12), bom (13–15), muito bom (16–17) e excelente (18–20). Essa categorização possibilitou organizar e analisar os dados de forma categórica, permitindo compará-los entre grupos e interpretar os níveis de desempenho acadêmico. Os dados foram coletados por meio de um formulário de coleta de dados acadêmicos elaborado para a pesquisa, no qual foram registradas as médias ponderadas informadas de forma confidencial e com autorização institucional.

Com relação aos aspectos éticos e procedimentais, o estudo contou com a autorização formal das autoridades universitárias, garantindo a participação voluntária, anônima e informada dos estudantes mediante a assinatura de um termo de consentimento digital. A coleta de dados foi realizada virtualmente, utilizando questionários no Google Forms distribuídos por meios eletrônicos institucionais.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas do Excel 2019 e posteriormente processados com o software IBM SPSS, versão 25. A análise estatística iniciou-se com uma etapa descritiva, na qual as variáveis sociodemográficas, bem como os níveis de PC e desempenho acadêmico, foram caracterizados por meio de frequências e percentuais. Em seguida, verificou-se a normalidade das distribuições utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,05$), cujos resultados justificaram o uso de testes não paramétricos. Além disso, aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) com o objetivo de estimar a direção e a magnitude da relação entre o PC e o desempenho acadêmico, adotando-se um nível de significância estatística de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os principais achados obtidos a partir da análise dos dados coletados. A Tabela 1 mostra o perfil de 298 estudantes de engenharia segundo variáveis sociodemográficas e acadêmicas. Observa-se uma maioria masculina (71,1%), em comparação com 28,5% de mulheres. O apoio acadêmico percebido concentra-se principalmente em um nível médio (67,4%). Apenas 30,2% participam de grupos de estudo e 25,5% em tutoria ou reforço acadêmico, o que evidencia um uso limitado de estratégias de acompanhamento acadêmico por parte dos estudantes.

Tabela 1 – Perfil descritivo dos estudantes participantes

Variável	Categoria	N	%
Gênero	Feminino	85	28,5
	Masculino	212	71,1
	Outros	1	0,3
Apoio acadêmico percebido	Alto	51	17,1
	Regular	201	67,4
	Baixo	46	15,4
Participação em grupos de estudo	Não	208	69,8
	Sim	90	30,2
Participação em tutorias ou reforços	Não	222	74,5
	Sim	76	25,5

Fonte: Autores.

A Tabela 2 apresenta os níveis de desempenho acadêmico e de PC dos estudantes participantes da pesquisa. Em relação à média ponderada geral, a maioria encontra-se na categoria de desempenho “Bom” (67,1%), seguida por “Aprovado mínimo” (29,2%) e uma minoria em “Muito bom” (3,7%). As medidas descritivas indicam uma média de 13,38 sobre um máximo de 16, com um desvio padrão de 1,34. No que diz respeito ao PC, 82,2% dos estudantes apresentam um nível alto, enquanto 17,1% alcançam um nível regular e apenas 0,7% demonstram um nível baixo. Esses resultados evidenciam um predomínio de habilidades cognitivas elevadas entre os participantes, em correspondência com um desempenho acadêmico predominantemente satisfatório.

Tabela 2 – Distribuição e níveis das variáveis do estudo

Variável	Categoria	N	%	Mín.	Máx.	M	D.E.
Média ponderada	Muito bom	11	3,7	11	16	13,38	1,34
	Bom	200	67,1				
	Aprovado no mínimo	87	29,2				
Pensamento computacional	Alto	245	82,2				
	Regular	51	17,1				
	Baixo	2	0,7				

Fonte: Autores.

A Tabela 3 apresenta os resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, aplicado à média ponderada geral e ao PC. Em ambos os casos, os valores de significância foram inferiores a 0,001 ($p < 0,001$), indicando que as distribuições dessas variáveis diferem significativamente de uma distribuição normal. Esse resultado justifica a utilização de testes estatísticos não paramétricos na análise correlacional, como o teste de Spearman adotado neste estudo.

Tabela 3 – Testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov

Variáveis	Estatístico	gl	p
Média ponderada geral	0,212	298	0,000
Pensamento computacional	0,117	298	0,000

Fonte: Autores.

A Tabela 4 apresenta os resultados da correlação de Spearman entre o PC e a média ponderada geral. Observa-se uma correlação positiva e significativa ($\rho = 0,371$; $p < 0,001$), o que indica que um nível mais alto de PC está associado a um melhor desempenho acadêmico. Embora a relação seja de magnitude moderada, sua significância estatística reforça a relevância do PC como uma competência cognitiva relacionada ao desempenho acadêmico em estudantes de engenharia.

Tabela 4 – Correlação entre PC e desempenho acadêmico

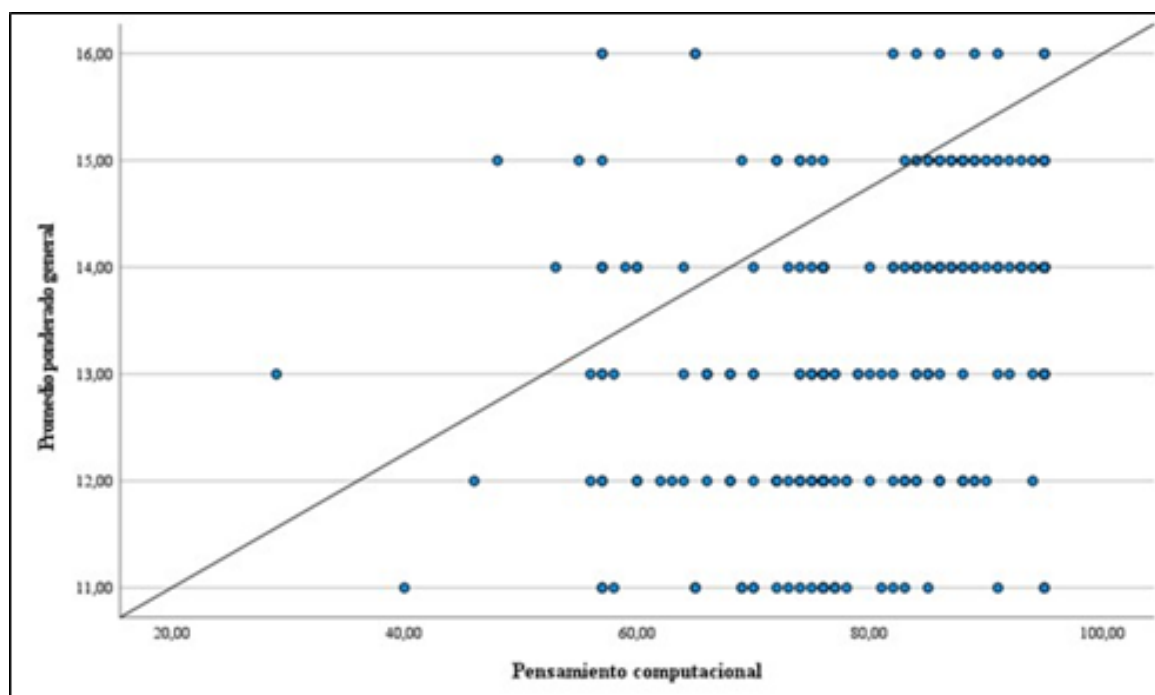
Variáveis	Média ponderada	Pensamento computacional
Média ponderada	rs	1,000
	p	0,000
	N	298
Pensamento computacional	rs	0,371
	p	0,000
	N	298

Fonte: Autores.

A Figura 1 apresenta um gráfico de dispersão que representa a relação entre o PC e a média ponderada geral. Observa-se uma distribuição ampla

dos dados, com uma tendência ascendente pouco acentuada. Embora não exista um padrão linear ajustado, a maior concentração de pontos encontra-se nos intervalos altos de ambas as variáveis. Isso indica uma associação positiva moderada. A dispersão observada é coerente com o coeficiente de correlação de Spearman obtido ($\rho = 0,371$; $p < 0,001$), o qual reflete uma relação estatisticamente significativa.

Figura 1 – Dispersão entre PC e média ponderada



Fonte: Autores.

Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram uma correlação positiva e significativa entre o PC e o desempenho acadêmico ($\rho = 0,371$; $p < 0,001$), o que indica que os estudantes com maior nível de PC tendem a alcançar médias ponderadas mais altas. Esse achado coincide com estudos recentes que também relataram associações positivas entre ambas as variáveis. Lei et al. (2020) identificaram, em uma meta-análise composta por 34 estudos, uma correlação positiva global entre o PC e o desempenho acadêmico (0,288), a qual é moderada por fatores cognitivos, contextuais e acadêmicos. De forma semelhante, John Lemay et al. (2021) evidenciaram que o PC apresentou uma relação positiva com o desempenho acadêmico. Esses resultados reforçam a premissa de que os elementos abstratos, algorítmicos e sistêmicos da

computação promovem a aprendizagem em diversas disciplinas acadêmicas (GROVER; PEA, 2013).

Como definido por Wing (2006), o PC é o processo de formular e resolver problemas de modo que possam ser executados por um agente computacional, envolvendo processos mentais como a abstração (simplificar a complexidade), a decomposição (dividir os problemas em partes mais manejáveis), o pensamento algorítmico (desenhar etapas sequenciais) e a generalização (aplicar soluções a contextos semelhantes). Essas dimensões representam uma forma de pensar lógica e sistemática, que pode ser utilizada em qualquer disciplina do conhecimento, desenvolvendo a habilidade de analisar informações e resolver problemas complexos (WING, 2006; GROVER; PEA, 2013). Além disso, diferentes estudos postulam que esse tipo de pensamento potencializa as competências cognitivas superiores requeridas para a aprendizagem significativa e o desempenho acadêmico, ao favorecer a estruturação e a transmissão do conhecimento em cenários reais de aprendizagem (KHINE, 2018; LEI et al., 2020).

A associação positiva observada entre o PC e o desempenho acadêmico tem implicações teóricas relacionadas à aprendizagem significativa e às competências do século XXI. Nessa perspectiva, considera-se que o PC fortalece habilidades como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a capacidade analítica, as quais são essenciais para a construção de conhecimentos significativos (KHINE, 2018; FALLOON, 2024). Os estudantes que desenvolvem essas habilidades tendem a alcançar uma aprendizagem mais profunda e estruturada. Além disso, o PC está relacionado a outras competências, como o pensamento crítico, a autonomia, a alfabetização digital e a metacognição (ZAKARIA; IKSAN, 2020; RICHARDO et al., 2023; RAGONIS et al., 2025; VU, 2025). Essa abordagem reforça a ideia de que o PC contribui para o desempenho acadêmico e, ao mesmo tempo, promove uma aprendizagem integral e contextualizada.

Os resultados também reforçam a importância de integrar o PC na formação universitária, especialmente em cursos de engenharia. Evidências indicam que intervenções sistemáticas voltadas ao desenvolvimento dessa com-

petência podem promover melhorias significativas na aprendizagem quando aplicadas ao longo de períodos entre três meses e um ano (YANG et al., 2025). Além disso, a inclusão de conteúdos específicos de PC pode fortalecer o currículo e atender às demandas educacionais contemporâneas. No que se refere às metodologias de ensino, a aprendizagem baseada em projetos tem demonstrado efeitos positivos na motivação, na autoeficácia e na transferência de conhecimento, ao possibilitar a aplicação prática do PC em contextos reais (YANG et al., 2025). Tais achados apontam para a necessidade de reconsiderar o desenho curricular dos cursos de engenharia, incorporando esse tipo de pensamento como um eixo transversal na formação profissional.

Este estudo apresenta algumas limitações, como o uso de uma amostra específica de uma universidade pública peruana, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos institucionais, regiões ou disciplinas. Esse tipo de viés institucional já foi documentado em pesquisas anteriores que alertam sobre a influência do contexto no desenvolvimento do PC. Além disso, o uso de questionários autoaplicáveis pode introduzir vieses de percepção, uma vez que as respostas nem sempre refletem o nível real de competência.

A partir dos resultados obtidos, identificaram-se diversas linhas de pesquisa que podem enriquecer o estudo do PC no ensino superior. As diferenças de gênero devem ser exploradas com maior profundidade, uma vez que vários estudos documentaram lacunas nas habilidades de PC entre homens e mulheres. Também é importante investigar o impacto do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC), considerando que a lacuna digital pode afetar o desenvolvimento dessas habilidades. Além disso, estudos longitudinais permitiriam observar o desenvolvimento do PC ao longo do tempo e avaliar a efetividade de diferentes estratégias pedagógicas. Por fim, são necessárias pesquisas comparativas entre universidades públicas e privadas, com o objetivo de compreender como os diferentes contextos institucionais influenciam a aprendizagem do PC.

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa mostram que existe uma correlação positiva e significativa entre o pensamento computacional e o desempenho acadêmico em estudantes de engenharia peruanos. Essa relação evidencia que essa habilidade transcende o âmbito técnico e se consolida como um componente transversal na formação universitária. Portanto, em um contexto de crescentes demandas digitais e cognitivas, limitar esse tipo de pensamento a uma competência meramente instrumental seria reduzir o seu verdadeiro potencial transformador.

Os resultados evidenciam o potencial do pensamento computacional para gerar impacto em contextos educacionais marcados por desigualdades estruturais e lacunas digitais. Ao erigi-lo como um instrumento de fortalecimento intelectual e de equidade educacional, questiona-se a validade dos currículos convencionais que ignoram sua presença e perpetuam desigualdades que afetam negativamente populações vulneráveis na América Latina. Portanto, fortalecer o pensamento computacional constitui um compromisso ético com a transformação digital, garantindo que a educação em engenharia vá além da capacitação técnica e se converta em um agente de mudança social sustentável.

REFERÊNCIAS

BELMAR, H. Review on the teaching of programming and computational thinking in the world. *Frontiers in Computer Science*, v. 4, p. 997222, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcomp.2022.997222>

CARDENAS, I. T.; VILLANUEVA, S. V.; AVALOS, E. E. V.; DÍAZ, E. C. *Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. Revista Muro de la Investigación*, v. 5, n. 2, p. 53–65, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>.

DEHBOZORGI, N.; ROOPAEI, M. Improving Computational Thinking Competencies in STEM Higher Education. In: *IEEE INTEGRATED STEM EDUCATION CONFERENCE (ISEC)*, 2024, Princeton, NJ, EUA. Anais.... [S.l.]: IEEE, 2024. p. 01–04. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISEC61299.2024.10664997>

FALLOON, G. Advancing young students' computational thinking: An investigation of structured curriculum in early years primary schooling. *Computers and Education*, v. 216, p. 105045, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105045>

FERREIRA, D.; MARTINS, C.; COSTA, S.; CAMPOS, D. Teaching Computational Thinking Through a Cross-Curricular Approach Supported by Programming Patterns. In: *PROCEEDINGS OF THE 17TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORTED EDUCATION – VOLUME 2: CSEDU*. [S.l.]: SciTePress, 2025. p. 641–648. ISBN 978-989-758-746-7. ISSN 2184-5026. DOI: <https://doi.org/10.5220/0013137700003932>

GONZALEZ-PIZARRO, F.; LOPEZ, C.; VASQUEZ, A.; CASTRO, C. Inequalities in Computational Thinking Among Incoming Students in an STEM Chilean University. *IEEE Transactions on Education*, v. 67, n. 2, p. 180–189, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3334193>

GROVER, S. *Thinking about Computational Thinking: Lessons from Education Research*. In: **Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education**, Minneapolis, MN, USA, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1145/3287324.3293763>.

GROVER, S.; PEA, R. *Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field*. **Educational Researcher**, v. 42, n. 1, p. 38–43, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>.

KHINE, M. S. (Ed.). *Computational Thinking in the STEM Disciplines: Foundations and Research Highlights*. Cham: Springer, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93566-9>.

LAW, K. E.; KARPUDewAN, M.; ZAHARUDIN, R. Computational thinking in STEM education among matriculation science students. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, v. 36, n. 1, p. 177–194, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21315/apjee2021.36.1.10>

LEI, H.; CHIU, M. M.; LI, F.; WANG, X.; GENG, Y.-J. *Computational thinking and academic achievement: A meta-analysis among students*. **Children and Youth Services Review**, v. 118, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105439>.

LEMAY, J. D.; BASNET, R. B.; DOLECK, T.; BAZELAIS, P.; SAXENA, A. Instructional interventions for computational thinking: Examining the link between computational thinking and academic performance. *Computers and Education Open*, v. 2, Article 100056, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100056>

LYON, J. A.; MAGANA, A. J. Computational thinking in higher education: A review of the literature. *Computer Applications in Engineering Education*, v. 28, n. 5, p. 1174–1189, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/cae.22295>

PINTO, L. F. T. *Pensamiento computacional y rendimiento académico: un caso práctico de su correlación en ambientes universitarios*. **Experiencias Educativas Universitarias en el Ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales**, v. 1, n. 1, p. 14–26, 2021. Disponível em: <https://revistas.usfx.bo/index.php/eeu/article/view/1318>.

PIRZADO, F. A.; AHMED, A.; HUSSAIN, S.; IBARRA-VÁZQUEZ, G.; TERASHIMA-MARIN, H. Assessing Computational Thinking in Engineering and Computer Science Students: A Multi-Method Approach. *Education Sciences*, v. 15, n. 3, p. 344, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15030344>

PROCTOR, C. Computational thinking. In: *INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF EDUCATION: FOURTH EDITION*. p. 88–95, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.13078-7>

RAGONIS, N.; ROSENBERG-KIMA, R. B.; HAZZAN, O. A computational thinking course for all preservice K-12 teachers: implementing the four pedagogies for developing computational thinking (4P4CT) framework. *Educational Technology Research and Development*, v. 73, n. 1, p. 301–329, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10406-5>

RICHARDO, R. et al. The impact of STEM attitudes and computational thinking on 21st-century via structural equation modelling. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, v. 12, n. 2, p. 571–578, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.24232>

ROJAS-LÓPEZ, A.; GARCÍA-PENALVO, F. J. Assessment of computational thinking skills to predict student learning and retention in the subject programming computer in higher education. *Revista de Educación a Distancia*, v. 20, n. 63, p. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6018/RED.409991>

SAAD, A. Students' computational thinking skill through cooperative learning based on hands-on, inquiry-based, and student-centric learning approaches. *Universal Journal of Educational Research*, v. 8, n. 1, p. 290–296, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080135>

TSAI, M.-J.; LIANG, J.-C.; LEE, S. W.-Y.; HSU, C.-Y. Structural validation for the developmental model of computational thinking. *Journal of Educational Computing Research*, v. 60, n. 1, p. 56–73, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/07356331211017794>

THARU, R. P. Examining the factors affecting students' academic performance in Nepal. *Asian Journal of University Education*, v. 20, n. 3, p. 883–898, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24191/ajue.v20i3.5789>

TENE-TENEMPAGUAY, T. A.; GARCÍA-HOLGADO, A.; GARCÍA-PEÑALVO, F. J.; HERNÁNDEZ-RAMOS, J. P. An Overview of European Projects About Computational Thinking. In: *Lecture Notes in Educational Technology*. p. 60–74, 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-99-0942-1_6

VU, X. H. Leveraging technology for higher-order thinking development: Instructional design strategies in higher education. *International Journal of Technologies in Learning*, v. 32, n. 2, p. 25–46, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18848/2327-0144/CGP/v32i02/25-46>

WING, J. M. *Computational Thinking*. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>.

XU, F.; ZHANG, S. Understanding the Source of Confusion with Computational Thinking: A Systematic Review of Definitions. In: *IEEE INTEGRATED STEM EDUCATION CONFERENCE (ISEC)*, 2021, Princeton, NJ, EUA. *Anais.... [S.l.]: IEEE*, 2021. p. 276–279. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISEC52395.2021.9764144>

YANG, H.; HU, L.; WANG, H.; XIN, Y. Impact of integrating computational thinking in STEM education on students' cognitive and non-cognitive skills: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, v. 41, n. 4, e70079, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.70079>

YUSOF, Z. M. et al. Evaluating factors affecting university students' academic performance by using structural equation model. *AIP Conference Proceedings*, v. 2500, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0110765>

ZAHID, M. Z. Mathematics teachers' perceptions of computational thinking and its integration into mathematics education. *LUMAT*, v. 13, n. 1, p. 7, 2025. DOI: <https://doi.org/10.31129/LUMAT.13.1.2696>

ZAKARIA, N. I.; IKSAN, Z. H. Computational thinking among high school students. *Universal Journal of Educational Research*, v. 8, n. 11 A, p. 9–16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082102>

ZAKI, F. Z. M.; WONG, S. L.; YAAKUB, M. R. A Review of Common Features in Computational Thinking Frameworks in K-12 Education. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, v. 551, n. 1, p. 012063, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/551/1/012063>

CAPÍTULO 3

RELAÇÃO ENTRE PENSAMENTO CRÍTICO E PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM ESTUDANTES DE ENGENHARIA PERUANOS

Katia Vigo Ingar
Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi
Max Alejandro Huaranja Montaña
Saúl Yonathan López Huamán
Navia Alexandra De La Cruz Manco
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-3

INTRODUÇÃO

O pensamento crítico consolidou-se como uma competência central no ensino superior, pois permite que os estudantes tomem decisões informadas e solucionem os problemas que enfrentam durante sua formação acadêmica e profissional (MORANCHO, 2024). No campo da engenharia, essa habilidade adquire relevância especial, uma vez que favorece a análise de situações complexas e a geração de soluções sob diferentes perspectivas (LEÃO; FERREIRA, 2023). De forma complementar, o pensamento computacional constitui uma competência essencial para a resolução de problemas e para o desenvolvimento da criatividade no ambiente digital contemporâneo (LYON; J. MAGANA, 2020). Por essa razão, as universidades têm começado a integrá-lo em seus planos de estudo, com o objetivo de preparar os futuros profissionais para um mercado de trabalho em transformação e de promover a aprendizagem contínua (SILVA; LOPES; DOMINGUEZ; PAYAN-CARREIRA *et al.*, 2016).

Entretanto, na formação em engenharia ainda persistem lacunas conceituais e operacionais que dificultam o desenvolvimento do pensamento crítico. Diversos estudos relatam que, nesse campo, o pensamento crítico requer abordagens pedagógicas integradas que permitam aos estudantes desenvolver competências transversais e aplicáveis em diferentes contextos acadêmicos e

profissionais (CHEN; LONG; CHENG; GAN *et al.*, 2023). Soma-se a isso a ausência de consenso teórico sobre sua definição, em virtude da diversidade de autores, e sobre a melhor forma de avaliá-lo no âmbito acadêmico (ANDREUCCI-ANNUNZIATA; RIEDEMANN; CORTÉS; MELLADO *et al.*, 2023). Além disso, de acordo com o Relatório de Competitividade Global, o Peru ocupa a 113ª posição em pensamento crítico entre 141 países, o que evidencia a fragilidade dessa competência no contexto nacional (SCHWAB, 2019).

Com relação ao pensamento computacional, também se observam desigualdades que afetam os estudantes de engenharia. Em um estudo peruano, por exemplo, os estudantes de Lima apresentaram níveis mais elevados desse tipo de pensamento em comparação com seus pares de outras regiões, como a do Amazonas (NUNEZ; CORNEJO-MEZA; SANCHEZ, 2020). Além disso, a literatura enfatiza a necessidade de definições mais precisas e de uma implementação sistemática desse tipo de pensamento no ensino superior (LYON; J. MAGANA, 2020). Do mesmo modo, na região andina, persiste a ausência de instrução formal em pensamento computacional antes do ingresso na universidade (PAUCAR-CURASMA; BARJA-HUAYTA; SORIANO-QUISPE; PIZARRO-AVELLANEDA *et al.*, 2025). Em conjunto, esses antecedentes demonstram a urgência de integrar o pensamento computacional de forma estruturada e equitativa na formação universitária em engenharia.

Sob a perspectiva do ensino da engenharia, diversos estudos indicam que o pensamento crítico e o pensamento computacional mantêm uma relação estreita, especialmente na resolução de problemas complexos em que ambos os processos se integram (OSMAN; MOHAMMAD; ABU, 2015). Contudo, embora ambos os enfoques fortaleçam a capacidade analítica dos estudantes de engenharia, eles ainda são abordados como constructos separados na literatura pedagógica. Essa situação evidencia lacunas teóricas e metodológicas que revelam a ausência de diretrizes comuns para avaliar e promover essas competências nos currículos de engenharia.

Diante desse panorama, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre o pensamento crítico e o pensamento computacional em estudantes de engenharia de uma universidade peruana. Este trabalho busca gerar evidências em-

píricas que orientem o desenho de estratégias pedagógicas aplicáveis ao ensino superior. Desse modo, pretende-se contribuir para o fortalecimento do currículo de engenharia e para a formação de estudantes capazes de enfrentar os desafios cognitivos e tecnológicos do contexto contemporâneo.

MÉTODO

O presente estudo adotou uma abordagem quantitativa, pois facilitou a medição exata das variáveis e permitiu testar hipóteses por meio de análises estatísticas baseadas em dados numéricos. Do mesmo modo, foi desenvolvido um estudo correlacional, orientado a examinar a relação existente entre as variáveis definidas. A pesquisa foi realizada com um delineamento transversal, o que implicou a coleta de dados em um único ponto temporal.

A população foi composta por 475 estudantes matriculados no semestre 2025-A nas faculdades de engenharia da Universidade Nacional do Callao. Participaram do estudo estudantes de seis cursos de graduação: Engenharia Ambiental e Recursos Naturais, Engenharia Elétrica e Eletrônica, Engenharia Industrial e de Sistemas, Engenharia Mecânica e de Energia, Engenharia de Pesca e Alimentos, e Engenharia Química. No que se refere à amostra, esta foi selecionada por meio de uma amostragem não probabilística e integrada por 260 estudantes que atenderam aos critérios de inclusão, entre eles possuir matrícula ativa no momento da coleta dos dados.

Para a medição do pensamento crítico, utilizou-se o Questionário de Pensamento Crítico (CPC2), elaborado com base nas proposições de Santius-te et al. (2001). Esse instrumento foi desenvolvido para identificar como os estudantes percebem e aplicam habilidades de pensamento crítico em diferentes contextos acadêmicos. O questionário inclui competências de caráter geral e permite avaliar a relação entre o conhecimento prévio e a experiência pessoal do estudante. É composto por 30 itens organizados em duas dimensões: substantiva e dialógica. As respostas são registradas em uma escala Likert de cinco pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

O questionário classifica o nível de pensamento crítico em três faixas: entre 30 e 69 pontos é considerado baixo, entre 70 e 109 moderado, e entre 110 e 150 alto. Antes de sua aplicação geral, foi revisado por três especialistas e submetido a um teste piloto com 50 estudantes. Essa etapa permitiu avaliar sua consistência interna, obtendo um coeficiente ômega de 0,831, o que confirmou sua confiabilidade para aplicação neste estudo.

Para medir o pensamento computacional, aplicou-se a Escala de Pensamento Computacional (Computational Thinking Scale – CTS), desenvolvida por Tsai et al. (2022). Essa ferramenta contém 19 itens distribuídos em cinco dimensões: decomposição, abstração, pensamento algorítmico, avaliação e generalização. As respostas foram coletadas por meio de uma escala Likert de cinco pontos, com valores de 1 a 5. Os itens foram redigidos de forma positiva, o que evitou a necessidade de recodificação inversa, e destinam-se a identificar a frequência com que os estudantes aplicam habilidades de pensamento computacional ao enfrentar problemas, especialmente em áreas relacionadas à programação e à tecnologia.

A escala foi interpretada em três níveis: entre 19 e 44 pontos considerado baixo, entre 45 e 70 médio, e entre 71 e 95 alto. Antes de sua aplicação geral, foi revisada por três especialistas e avaliada em um teste piloto com 50 estudantes. Essa etapa resultou em um coeficiente ômega de 0,768, confirmando sua confiabilidade para este estudo.

A pesquisa contou com autorização prévia das autoridades universitárias. A participação dos estudantes foi voluntária e anônima, mediante aceite de um termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta de dados foi realizada de forma virtual, por meio de questionários distribuídos em canais digitais utilizando o Google Forms. Posteriormente, as respostas foram organizadas em planilhas no Excel 2019 e analisadas com o software IBM SPSS, versão 25.

A análise dos dados iniciou-se com uma fase descritiva, que incluiu frequências e porcentagens para descrever os participantes e as variáveis. Em seguida, aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar a normalida-

de, e como o valor de p foi menor que 0,05, optou-se pelo uso de estatísticas não paramétricas. Para testar as hipóteses, aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman (r_s), o que permitiu estimar a relação entre o pensamento crítico e o pensamento computacional, adotando-se um nível de significância de $p < 0,05$.

O estudo atendeu aos princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsinque. Os estudantes participaram de forma anônima e voluntária, após aceitarem o termo de consentimento que explicava os objetivos, procedimentos e o tratamento confidencial dos dados. Não foram coletadas informações pessoais que pudessem permitir a identificação dos participantes. Os questionários foram de caráter acadêmico e não implicaram riscos físicos nem psicológicos. Os dados foram utilizados exclusivamente para fins científicos e armazenados em condições seguras, garantindo a proteção dos direitos dos participantes.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a distribuição de 260 estudantes de acordo com quatro variáveis principais. No que se refere ao gênero, observa-se predomínio do masculino, com 67,3 %, seguido pelo feminino, com 32,3 %, e uma representação mínima da categoria outros, com 0,4 %. Em relação ao tipo de escola de origem, 59,2 % dos participantes cursaram instituições públicas, 36,2 % instituições privadas e 4,6 % escolas técnicas. Quanto ao local de residência, verifica-se que 92,7 % vivem em áreas urbanas, enquanto apenas 7,3 % residem em zonas rurais. Por fim, no que diz respeito ao nível de acesso às tecnologias, 72,7 % dos estudantes relataram possuir nível intermediário, 15,8 % nível alto e 11,5 % nível limitado. Esses resultados permitem contextualizar as condições educacionais e sociais dos participantes, oferecendo um panorama geral sobre o perfil sociodemográfico e tecnológico da amostra analisada.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico e tecnológico dos estudantes

Variável	Categoria	N	%
Gênero	Masculino	175	67,3
	Feminino	84	32,3
	Outros	1	0,4
Tipo de escola	Privada	94	36,2
	Pública	154	59,2
	Técnica	12	4,6
Local de residência	Urbana	241	92,7
	Rural	19	7,3
Nível de acesso a tecnologias	Limitado	30	11,5
	Intermediário	189	72,7
	Alto	41	15,8

Fonte: Autores.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos níveis de pensamento crítico e pensamento computacional em uma amostra de 260 estudantes. No que se refere ao pensamento crítico, 57,7 % alcançaram nível alto, 42,3 % situaram-se em nível regular e nenhum participante apresentou nível baixo. Em relação ao pensamento computacional, 76,2 % atingiram nível alto, 23,1 % permaneceram em nível regular e apenas 0,8 % registraram nível baixo. Esses resultados evidenciam um maior domínio do pensamento computacional em comparação com o pensamento crítico. A ausência de níveis baixos em pensamento crítico e a presença mínima desse nível em pensamento computacional indicam um perfil geral positivo em ambas as competências dentro da população analisada.

Tabela 2 – Níveis de pensamento crítico e pensamento computacional

Variável	Nível	N	%
Pensamento crítico	Alto	150	57,7
	Regular	110	42,3
	Baixo	0	0,0
Pensamento computacional	Alto	198	76,2
	Regular	60	23,1
	Baixo	2	0,8

Fonte: Autores.

A Tabela 3 apresenta os resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov aplicado às variáveis pensamento crítico e pensamento computacional. No caso do pensamento crítico, o valor do estatístico foi 0,062, com $p = 0,017$. Já para o pensamento computacional, o valor do estatístico foi 0,109, com $p < 0,001$. Em ambos os casos, os valores de p foram inferiores a 0,05, o que indica que as distribuições das variáveis não seguem a normalidade. Dessa forma, as análises subsequentes foram conduzidas com base em técnicas não paramétricas.

Tabela 3 – Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov

Variável	Estatística	gl	p
Pensamento crítico	0,062	260	0,017
Pensamento computacional	0,109	260	0,000

Fonte: Autores.

A Tabela 4 apresenta o coeficiente de correlação de Spearman entre as variáveis pensamento crítico e pensamento computacional em uma amostra de 260 estudantes. A análise revelou uma correlação positiva moderada entre as duas variáveis, com $r_s = 0,528$ e $p < 0,001$, indicando uma associação estatisticamente significativa. Esse resultado demonstra que, quanto maior o nível de pensamento crítico, maior tende a ser o nível de pensamento computacional entre os estudantes participantes do estudo.

Tabela 4 – Correlação de Spearman entre pensamento crítico e pensamento computacional

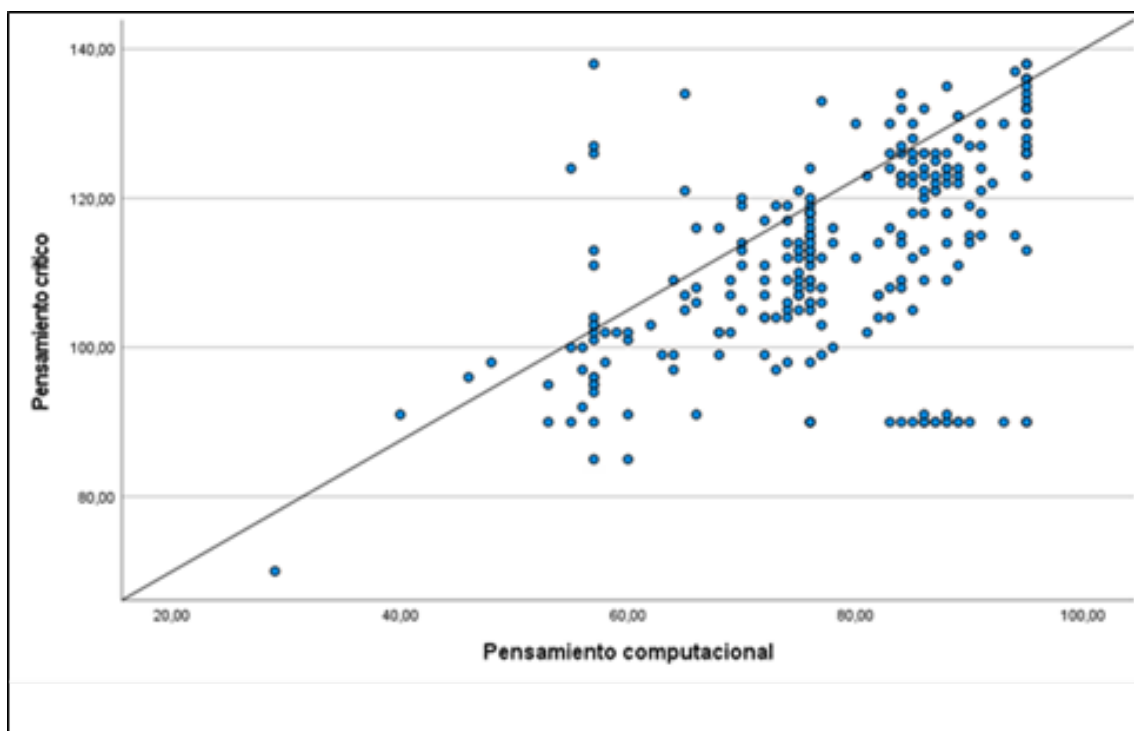
Variável		Pensamento crítico	Pensamento computacional
Pensamento crítico	rs	1,000	0,528**
	p	.	0,000
	N	260	260
Pensamento computacional	rs	0,528**	1,000
	p	0,000	.
	N	260	260

**A correlação é significativa no nível de 0,001.

Fonte: Autores.

A figura ilustra a relação entre as pontuações de pensamento computacional e pensamento crítico. Cada ponto do gráfico representa um estudante e permite observar uma tendência geral ascendente. À medida que as pontuações de pensamento computacional aumentam, também aumentam as de pensamento crítico, o que confirma a correlação positiva identificada na análise estatística. Embora os dados não se ajustem a uma linha perfeitamente linear, a maioria dos pontos concentra-se na parte superior direita do gráfico, indicando que grande parte dos estudantes obteve níveis elevados em ambas as competências. Além disso, observa-se uma menor concentração nos níveis baixos, o que é coerente com os resultados anteriores sobre a baixa proporção de estudantes com desempenho reduzido nessas variáveis.

Figura 1 – Dispersão entre pensamento crítico e pensamento computacional



Fonte: Autores.

As evidências demonstram uma relação clara entre o pensamento crítico e o pensamento computacional, com níveis elevados na maioria dos casos e uma distribuição que justifica o uso de métodos não paramétricos na análise de correlação.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam uma correlação positiva e significativa entre o pensamento crítico e o pensamento computacional em estudantes de engenharia ($r_s = 0,528$; $p < 0,001$). Esse achado indica que, de modo geral, aqueles que apresentam maiores habilidades de pensamento crítico também tendem a ter melhor desempenho em pensamento computacional. No contexto educacional da engenharia, esses resultados estão em consonância com os achados de Kannadass et al. (2023), cujo trabalho confirma a relação entre ambas as competências cognitivas. Por outro lado, as evidências regionais indicam que seu desenvolvimento ainda é limitado e depende em grande medida da infraestrutura e da formação docente. Consequentemente, tornam-se necessárias po-

líticas educacionais que promovam um ensino inclusivo e contextualizado do pensamento crítico e do pensamento computacional (BELMAR, 2022; GONZALEZ-PIZARRO; LOPEZ; VASQUEZ; CASTRO, 2024; QUIROZ-VALLEJO; CARMONA-MESA; CASTRILLÓN-YEPES; VILLA-OCHOA, 2021).

Sob uma perspectiva cognitiva, para compreender a relação teórica entre as duas variáveis, parte-se da definição de Facione (2007), que entende o pensamento crítico como um julgamento autorregulado e intencional, integrando habilidades cognitivas como análise, inferência e avaliação, juntamente com disposições afetivas como abertura mental, busca pela verdade e prudência. Os resultados deste estudo, que revelam altos níveis de pensamento crítico na maioria dos estudantes, confirmam essa concepção e indicam que as práticas educacionais atuais favorecem o desenvolvimento dessas competências. Por sua vez, Wing (2006) sustenta que o pensamento computacional constitui uma forma de raciocínio aplicável para além da programação, baseada em princípios de decomposição, abstração e modelagem algorítmica. Assim, a relação entre ambas as competências pode ser explicada pelo fato de que compartilham componentes essenciais, como a capacidade de resolver problemas, o raciocínio lógico e a tomada de decisões informadas (PAUCAR-CURASMA; VILLALBA-CONDORI; VITERBO; NOLAN et al., 2022).

A integração efetiva entre o pensamento crítico e o pensamento computacional requer mais do que um currículo bem estruturado, pois depende essencialmente do papel do docente e de sua formação. Nesse sentido, é indispensável que os professores desenvolvam competências para avaliar criticamente e estimular o raciocínio reflexivo (ORTUÑO MESEGUER; SERRANO, 2024). Do mesmo modo, a relação entre pensamento crítico e pensamento computacional também pode ser analisada a partir do contexto em que os estudantes se desenvolvem. Pesquisas recentes apontam que ambientes educacionais que promovem o uso ativo da tecnologia e oferecem apoio institucional estimulam simultaneamente a reflexão crítica e a implementação de estratégias computacionais (KÜÇÜKAYDIN; ÇITE, 2024). Portanto, é fundamental que as universidades incorporem indicadores específicos para medir e retroalimentar essas competências de forma contínua, ética e contextualizada.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A pesquisa foi realizada com estudantes de uma universidade pública, o que restringe a generalização dos achados para outras instituições, regiões ou áreas do conhecimento, devido a possíveis variações curriculares e contextuais na formação de competências cognitivas. Além disso, o uso de questionários autoaplicáveis pode introduzir vieses de percepção, já que as respostas dependem da autoavaliação dos participantes e podem não refletir com precisão o nível real de suas competências.

Quanto às futuras linhas de investigação, estas devem se concentrar em analisar longitudinalmente a evolução do pensamento crítico e do pensamento computacional ao longo da formação universitária, contemplando diferentes contextos educacionais e áreas disciplinares. Também é necessário investigar como variáveis socioeconômicas, infraestrutura tecnológica e formação docente influenciam o desenvolvimento dessas formas de pensamento. Por fim, recomenda-se examinar o papel da inteligência artificial na promoção dessas competências, uma vez que se trata de um campo emergente com amplo potencial educativo.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo confirmaram uma correlação positiva e significativa entre o pensamento crítico e o pensamento computacional em estudantes de engenharia de uma universidade pública peruana. Esse resultado sugere que ambas as competências compartilham estruturas cognitivas associadas à análise, inferência e resolução de problemas. Assim, os estudantes com níveis mais elevados de pensamento crítico tendem a empregar estratégias computacionais estruturadas na resolução de problemas acadêmicos e técnicos, e vice-versa. Esse achado reforça a necessidade de considerar essas competências de forma articulada nos currículos de formação em engenharia, superando a abordagem fragmentada ainda adotada por muitas universidades.

Recomenda-se, ainda, que as universidades adotem metodologias voltadas ao desenvolvimento do pensamento crítico e do pensamento com-

putacional. Entre essas metodologias, destacam-se abordagens como a aprendizagem baseada em projetos, a resolução de problemas reais e o uso de ferramentas digitais em sala de aula. O fortalecimento simultâneo dessas competências pode favorecer a formação de profissionais com maior capacidade analítica, autonomia intelectual e adaptabilidade diante dos desafios tecnológicos contemporâneos. Portanto, os programas educacionais devem conceber estratégias didáticas que consolidem esses aprendizados, com o propósito de formar engenheiros capazes de integrar o julgamento crítico e o raciocínio computacional a uma prática profissional ética e reflexiva.

REFERÊNCIAS

ANDREUCCI-ANNUZIATA, P.; RIEDEMANN, A.; CORTÉS, S.; MELLADO, A.; DEL RÍO, M. T.; VEGA-MUÑOZ, A. *Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of systematic reviews. Frontiers in Education*, v. 8, p. 1141686, 2023. DOI: 10.3389/feduc.2023.1141686.

BELMAR, H. *Review on the teaching of programming and computational thinking in the world. Frontiers in Computer Science*, v. 4, 2022. DOI: 10.3389/fcomp.2022.997222.

CHEN, X.; LONG, T.; CHENG, L.; GAN, X.; ZHU, X. *Using WPBL to improve engineering undergraduates' computational thinking performance in flipped classroom. Lecture Notes in Computer Science*, 2023. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85171447870>

FACIONE, P. A. *Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante? Insight Assessment*, v. 23, n. 1, p. 22-56, 2007. Disponível em: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>

GONZALEZ-PIZARRO, F.; LOPEZ, C.; VASQUEZ, A.; CASTRO, C. *Inequalities in computational thinking among incoming students in an STEM Chilean university. IEEE Transactions on Education*, v. 67, n. 2, p. 180-189, 2024. DOI: 10.1109/TE.2023.3334193.

KANNADASS, P.; HIDAYAT, R.; SIREGAR, P. S.; HUSAIN, A. P. *Relationship between computational and critical thinking towards modelling competency among pre-service mathematics teachers. TEM Journal*, v. 12, n. 3, p. 1370-1382, 2023. DOI: 10.18421/TEM123-17.

KÜÇÜKAYDIN, M. A.; ÇITE, H. *Computational thinking in primary school: effects of student and school characteristics. Education and Information Technologies*, v. 29, n. 5, p. 5631-5649, 2024. DOI: 10.1007/s10639-023-12052-5.

LEÃO, C. P.; FERREIRA, A. C. *Is critical thinking a skill or a way to develop skills? An overview in engineering education*. 2023. p. 266-278. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85134189372>

LYON, J. A.; MAGANA, A. J. *Computational thinking in higher education: A review of the literature. Computer Applications in Engineering Education*, v. 28, n. 5, p. 1174-1189, 2020. DOI: 10.1002/cae.22295.

MORANCHO, M. V. *Developing critical thinking at university: Strategies for overcoming challenges and promoting its growth. Revista de la Educación Superior*, v. 53, n. 210, p. 1-22, 2024. DOI: 10.36857/resu.2024.210.2848.

NUNEZ, N. A.; CORNEJO-MEZA, G.; SANCHEZ, S. A. *Comparing computational thinking skills of engineering students in urban and rural areas of Peru. IEEE ANDESCON 2020*, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098544257>

ORTUÑO MESEGUER, G.; SERRANO, J. L. *Implementation and training of primary education teachers in computational thinking: a systematic review. RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 27, n. 1, p. 255-287, 2024. DOI: 10.5944/ried.27.1.37572.

OSMAN, S.; MOHAMMAD, S.; ABU, M. S. *Apreliminary study on the integral relationship between critical thinking and mathematical thinking among practicing civil engineers. AIP Conference Proceedings*, 2015. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84954358822>

PAUCAR-CURASMA, R. et al. *Promoting gender equality through computational thinking and STEM activities. Aibi – Revista de Investigación, Administración e Ingenierías*, v. 13, n. 1, p. 90-98, 2025. DOI: 10.15649/2346030X.4073.

PAUCAR-CURASMA, R. et al. *Promotion of computational thinking through problem-solving in recently admitted engineering students at a public university in the Andean region of Peru. RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, n. 48, p. 23-40, 2022. DOI: 10.17013/risti.48.23-40.

QUIROZ-VALLEJO, D. A.; CARMONA-MESA, J. A.; CASTRILLÓN-YEPES, A.; VILLA-OCHOA, J. A. *Integration of computational thinking in elementary and secondary school in Latin America: A systematic literature review. Revista de Educación a Distancia*, v. 21, n. 68, 2021. DOI: 10.6018/red.485321.

SANTIUSTE, V. et al. *El pensamiento crítico en la práctica educativa*. Madrid: Fugaz Ediciones, 2001.

SCHWAB, K. *The Global Competitiveness Report – 2019*. Geneva: World Economic Forum, 2019. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

SILVA, H. et al. *Fostering critical thinking through peer review between cooperative learning groups. Revista Lusófona de Educação*, v. 32, n. 32, p. 31-45, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84977479559>

TSAI, M.-J.; LIANG, J.-C.; LEE, S. W.-Y.; HSU, C.-Y. *Structural validation for the developmental model of computational thinking. Journal of Educational Computing Research*, v. 60, n. 1, p. 56-73, 2022. DOI: 10.1177/07356331211017794.

WING, J. M. *Computational thinking. Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006. DOI: 10.1145/1118178.1118215.

CAPÍTULO 4

EFEITOS DA ESTRATÉGIA SQA E CLUSTERING NA COMPREENSÃO LEITORA DE ESCOLARES PERUANOS

Mirian Hurtado Serna
Medalit Nieves Salcedo Rodriguez
Juan Jesus Soria Quijaite
Johana Elizabeth Arango Aramburu
Max Alejandro Huaranja Montaña
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-4

INTRODUÇÃO

A compreensão leitora constitui uma das competências centrais no ensino fundamental, pois sustenta a aprendizagem em todas as áreas curriculares e fomenta o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores. Estudos internacionais como o PISA demonstraram que as diferenças na compreensão leitora estão relacionadas ao desempenho acadêmico e às oportunidades de participação social e laboral dos jovens (OCDE, 2019). Da mesma forma, pesquisas recentes confirmam que um bom nível de compreensão no ensino fundamental está associado ao desempenho acadêmico e à construção de aprendizagens futuras (Orellana et al., 2024; Rodríguez-Barrios et al., 2021). Por isso, a pesquisa educacional destaca que o fortalecimento precoce da competência leitora é necessário para que os alunos possam ler, compreender e valorizar textos (McNamara e Kendeou, 2011). O desenvolvimento desta competência possibilita o avanço para níveis inferenciais e críticos de compreensão, necessários para o sucesso acadêmico e profissional (Kendeou et al., 2015).

Na América Latina, os níveis de compreensão leitora têm sido baixos em comparação com as médias internacionais. O Estudo Regional Comparativo e Explicativo (ERCE) evidenciou que grande parte dos estudantes não atinge o nível mínimo esperado de compreensão leitora ao finalizar o ensino fundamental (Unesco, 2020). No Peru, os testes PISA 2018 resultaram em uma pontuação

média de 401 em compreensão leitora, mais de 80 pontos abaixo da média da OCDE (487). 54,7% dos alunos ficaram abaixo do nível 2, o nível mínimo de competência, e apenas 1,4% atingiram os níveis mais altos (5 ou 6) (OCDE, 2019). A partir desses dados, documentou-se sobre as dificuldades no desenvolvimento das habilidades de leitura necessárias para avançar no sistema escolar (Cueto et al., 2016).

A pandemia de COVID-19 aprofundou as dificuldades no ensino e aprendizagem da leitura. O fechamento prolongado de escolas na América Latina causou retrocessos no desenvolvimento da leitura, especialmente em estudantes do ensino fundamental de ambientes vulneráveis (CEPAL e Unesco, 2020). No Peru, testes nacionais mostraram quedas na compreensão leitora após a educação remota, devido à falta de acesso a recursos digitais e conectividade (Ministério da Educação do Peru, 2022a). Nesse contexto, os resultados reafirmam a necessidade de fortalecer o ensino da leitura com abordagens pedagógicas inovadoras que se ajustem às novas realidades escolares e diminuam as desigualdades educacionais.

Em relação à compreensão leitora, ela envolve níveis de processamento cognitivo que vão escalonando processos. O literal implica reconhecer e lembrar a informação que aparece explicitamente no texto (Kintsch e Rawson, 2005). O nível inferencial supõe fazer conexões, inferir significados não explícitos e vincular a informação do texto com o conhecimento prévio do leitor (Van Dijk e Kintsch, 1983). Por sua vez, o nível crítico implica avaliar o que se lê, analisar a intenção do autor e fazer julgamentos fundamentados em evidências (Cassany, 2006). Diferenciar entre esses níveis permite orientar melhor as intervenções educativas.

No entanto, as abordagens tradicionais de ensino da leitura, baseadas na memorização e repetição de informações, demonstraram ser insuficientes para desenvolver a compreensão leitora. Alguns estudos indicam que este método apenas fortalece a habilidade literal sem desenvolver a inferência nem a reflexão crítica, o que gera aprendizagens superficiais e pouco transferíveis (Klingner, 2004; Muijselaar et al., 2018). Além disso, o ensino dirigido apenas pelo professor costuma diminuir a motivação dos alunos e não promove os proces-

sos metacognitivos necessários para avançar para níveis inferenciais e críticos de compreensão (Cartoceti et al., 2016; Kelso et al., 2022). Nesse sentido, essas práticas perpetuam lacunas de aprendizagem que impedem o desenvolvimento de um pensamento leitor profundo.

Para contrastar essas limitações, a estratégia SQA, também conhecida como KWL (Know, Want-to-know, Learned), é uma ferramenta metacognitiva que guia o aluno a planejar, controlar e avaliar sua compreensão enquanto lê. Sua proposta inicial, elaborada por Ogle (1986), propõe que os alunos estruturarem o que sabem, o que querem aprender e o que aprenderam. Essa sequência favorece a leitura consciente, pois leva o estudante a estabelecer propósitos, relacionar a informação com seus conhecimentos prévios e verificar ao final o que foi aprendido. Assim, facilita-se a ativação de conhecimentos prévios, a integração de novas informações e o desenvolvimento de habilidades de autorregulação. Diversas pesquisas demonstraram que essas estratégias melhoram a compreensão leitora dos alunos (Almakahleh e Alramamneh, 2019; Panaputto et al., 2024). Por isso, é importante realizar estudos com grupos de controle e experimental para determinar exatamente o efeito das estratégias pedagógicas.

Apesar das evidências de que a estratégia SQA é eficaz para a compreensão leitora, a maioria das pesquisas tem se concentrado em resultados gerais sem aprofundar nas diferenças de desempenho entre os alunos. Esta omissão limita o design de intervenções ajustadas à diversidade de perfis na sala de aula. Particularmente, no contexto peruano não existem estudos que avaliem a eficácia desta estratégia. Diante disso, a presente pesquisa buscou determinar a influência da estratégia SQA na compreensão leitora de alunos do segundo e terceiro ano do ensino fundamental em Lima, comparando o desempenho de um grupo experimental e um de controle, e identificando a heterogeneidade do grupo experimental por meio de análise de cluster aplicada ao pós-teste.

MÉTODO

A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa de alcance explicativo. Utilizou-se um desenho quase-experimental de grupos intactos, composto por um grupo experimental e um grupo controle. A avaliação foi aplicada apenas

no pós-teste, o que permitiu comparar diretamente os resultados entre os alunos expostos à estratégia SQA e aqueles que seguiram as práticas convencionais de ensino da leitura.

Quanto à amostra, foi composta por 373 alunos do segundo e terceiro ano do ensino fundamental de uma escola em Lima. No grupo experimental participaram 187 alunos, distribuídos nas seções A, B e C, e no grupo controle 186 alunos das seções D, E e F. No segundo ano participaram 186 alunos (93 no grupo experimental e 93 no controle); no terceiro ano participaram 187 alunos (94 no experimental e 93 no controle). Cabe ressaltar que os grupos permaneceram intactos, respeitando a organização natural das salas de aula para garantir condições autênticas de implementação.

Quanto às variáveis do estudo, a independente foi a estratégia SQA, aplicada em 20 sessões ao grupo experimental durante o desenvolvimento das aulas de leitura. Esta estratégia busca ativar conhecimentos prévios, guiar a construção da nova aprendizagem e favorecer a reflexão crítica. A variável dependente foi a compreensão leitora, medida em três níveis: literal, inferencial e crítico, de acordo com os padrões do currículo nacional do ensino fundamental.

Para a avaliação da compreensão leitora, foram utilizados testes oficiais do Ministério da Educação do Peru, adaptados para o segundo e terceiro anos do ensino fundamental. No caso do segundo grau, a prova foi composta por 20 itens com um tempo de aplicação de 45 minutos. Incluiu exercícios de associação, palavra-imagem, frases curtas com perguntas de compreensão literal, bem como textos narrativos e informativos acompanhados por três ou quatro perguntas de múltipla escolha cada um (Ministério da Educação do Peru, 2022b). Por sua vez, a prova do terceiro ano foi composta por 24 itens e um tempo de 60 minutos. Continha textos narrativos, informativos, instrutivos e descontínuos, com perguntas que avaliaram os níveis literal, inferencial e crítico. A maioria dos itens foi de múltipla escolha, embora pelo menos uma pergunta aberta de opinião tenha sido incorporada no conto “Kopi” (Ministério da Educação do Peru, 2022c).

Quanto à validade, foi confirmada pelo V de Aiken aplicado a cinco professores, com valores favoráveis de 0,98 para o segundo ano e 0,97 para o

terceiro. Da mesma forma, a confiabilidade foi estabelecida com o Alpha de Cronbach em um teste piloto com 30 alunos, obtendo 0,82 para o segundo ano e 0,90 para o terceiro.

O processamento dos dados foi realizado com o software SPSS versão 25. Inicialmente, foram utilizadas estatísticas descritivas, como tabelas de frequência, tabelas cruzadas e representações gráficas, para caracterizar os resultados. Para a comparação de grupos, foi aplicado o teste U de Mann-Whitney, dado que os dados não apresentaram normalidade na distribuição. Além disso, foram calculados os tamanhos de efeito para avaliar a magnitude das diferenças encontradas. Como complemento, utilizou-se o método de agrupamento K-means a fim de identificar perfis de desempenho na compreensão leitora dentro do grupo experimental.

O estudo foi desenvolvido respeitando os princípios éticos da pesquisa educacional. Contou-se com a autorização da instituição educativa participante e com a anuência dos diretores e docentes responsáveis por cada seção. Da mesma forma, a participação estudantil foi integrada às atividades regulares de aula, sem interferir no desenvolvimento curricular. Além disso, os dados coletados foram tratados de forma confidencial e utilizados apenas para fins acadêmicos e de pesquisa.

RESULTADOS

Na Tabela 1, observam-se diferenças claras entre os grupos nos resultados pós-teste. Na compreensão literal, o grupo experimental alcançou mais de 70 % de desempenho notável no segundo ano e mais de 80 % no terceiro ano, enquanto o grupo controle não superou 5 %. Na compreensão inferencial, a tendência foi semelhante, com 67,7 % de desempenho excelente no segundo ano e 90,4 % no terceiro ano no grupo experimental, em comparação com porcentagens quase nulas no grupo controle. Em compreensão crítica, o grupo experimental também obteve melhor desempenho, com 37,6 % no segundo ano e 50 % no terceiro ano, em contraste com 0% no grupo controle. Além disso, na compreensão leitora global, 78,5 % e 81,9 % dos alunos do grupo experimental

no segundo e terceiro ano, respectivamente, atingiram um nível destacado, em comparação com 2,2 % e 0 % no grupo controle. Esses achados confirmam que a aplicação da estratégia SQA melhorou os níveis de compreensão leitora em todas as dimensões avaliadas.

Tabela 1 – Desempenho na compreensão leitora pós-teste

Dimensão	Grau	Grupo	Desempenho de destaque		Desempenho esperado		Em processo		Início		Total
			N	%	N	%	N	%	N	%	
Compreensão	2°	G.E.	67	72.00	26	28.00	0	0.00	0	0.00	93
Literal		G.C.	4	4.30	32	34.40	41	44.10	16	17.20	93
	3°	G.E.	78	83.00	15	16.00	1	1.10	0	0.00	94
		G.C.	3	3.20	28	30.10	28	30.10	34	36.60	93
Compreensão	2°	G.E.	63	67.70	30	32.30	0	0.00	0	0.00	93
Inferencial		G.C.	0	0.00	33	35.50	11	11.80	49	52.70	93
	3°	G.E.	85	90.40	9	9.60	0	0.00	0	0.00	94
		G.C.	11	11.80	23	24.70	33	35.50	26	28.00	93
Compreensão	2°	G.E.	35	37.60	54	58.10	4	4.30	0	0.00	93
Crítica		G.C.	0	0.00	19	20.40	28	30.10	46	49.50	93
	3°	G.E.	47	50.00	43	45.70	4	4.30	0	0.00	94
		G.C.	0	0.00	19	20.40	28	30.10	46	49.50	93
Compreensão	2°	G.E.	73	78.50	20	21.50	0	0.00	0	0.00	93
Leitora		G.C.	2	2.20	20	21.50	21	22.60	50	53.70	93
Global	3°	G.E.	77	81.90	17	18.10	0	0.00	0	0.00	94
		G.C.	0	0.00	28	30.10	29	31.20	36	38.70	93

Fonte: Autores.

Na Tabela 2. Os resultados do teste U de Mann-Whitney na compreensão leitora pós-teste mostram as diferenças entre o grupo experimental e o grupo controle. No nível literal, o grupo experimental alcançou uma média de 17,9 contra 11,63 no grupo controle, uma diferença significativa com $p < 0,001$ e um tamanho do efeito de 0,925. No nível inferencial, a média foi de 17,9 no grupo experimental e 11,02 no grupo controle, com $p < 0,001$ e um ta-

manho de efeito de 0,937. No nível crítico, foram observados valores de 17,2 e 9,4, respectivamente, com $p < 0,001$ e um tamanho de efeito de 0,89. Na compreensão leitora global, a média foi de 17,7 no grupo experimental contra 10,68 no grupo controle, com $p < 0,001$ e um tamanho de efeito de 0,985. Isso confirma melhorias significativas e de grande magnitude em todos os níveis.

Tabela 2 – Teste U de Mann-Whitney na compreensão leitora pós-teste

Nível	G.C. (N=186) M	G.E. (N=187) M	U	p	Efeito
Literal	11.63	17.9	1297	<.001	0.925
Inferencial	11.02	17.9	1095	<.001	0.937
Crítico	9.4	17.2	1909	<.001	0.89
Global	10.68	17.7	257	<.001	0.985

Fonte: Autores.

Na Tabela 3, foram identificados três perfis de estudantes. O cluster 1 apresentou valores positivos em todas as dimensões, destacando-se na compreensão leitora global (1.014) e no nível crítico (1.105), o que reflete um grupo com alto desempenho. O cluster 2 apresentou pontuações moderadas, com valores positivos em compreensão literal (0,45) e inferencial (0,364), embora com baixo desempenho no nível crítico (-0,708). O cluster 3 concentrou as pontuações negativas em todas as dimensões, com valores inferiores em compreensão leitora (-1.159) e nível literal (-1.070), indicando um grupo com maiores dificuldades. Esses resultados revelam a heterogeneidade nos efeitos da estratégia, diferenciando subgrupos com base em seus pontos fortes e limitações.

Tabela 3 – Agrupamento na compreensão leitora pós-teste do grupo experimental

Cluster	Compreensão leitora	Nível crítico	Nível inferencial	Nível literal
1	1.014	1.105	0.353	0.442
2	-0.081	-0.708	0.364	0.45
3	-1.159	-0.542	-0.859	-1.07

Fonte: Autores.

Na Tabela 4, observa-se que o cluster 1, caracterizado por um melhor desempenho no nível crítico, agrupou 68 estudantes, o que corresponde a 35% do total. Este cluster concentrou-se principalmente nas seções 3 A, 3 B e 3 C. O cluster 2, associado ao nível literal, incluiu 64 estudantes, equivalente a 40%, com maior representação nas seções 2 B, 3 C e 2 A. Finalmente, o cluster 3, identificado com predomínio no nível inferencial, reuniu 55 estudantes, 25%, concentrados sobretudo nas seções 2 C e 2 A. Isso evidencia que o impacto da estratégia variou de acordo com os grupos, gerando perfis diferenciados por seção.

Tabela 4 – Grupo experimental em clusters de compreensão leitora pós-teste

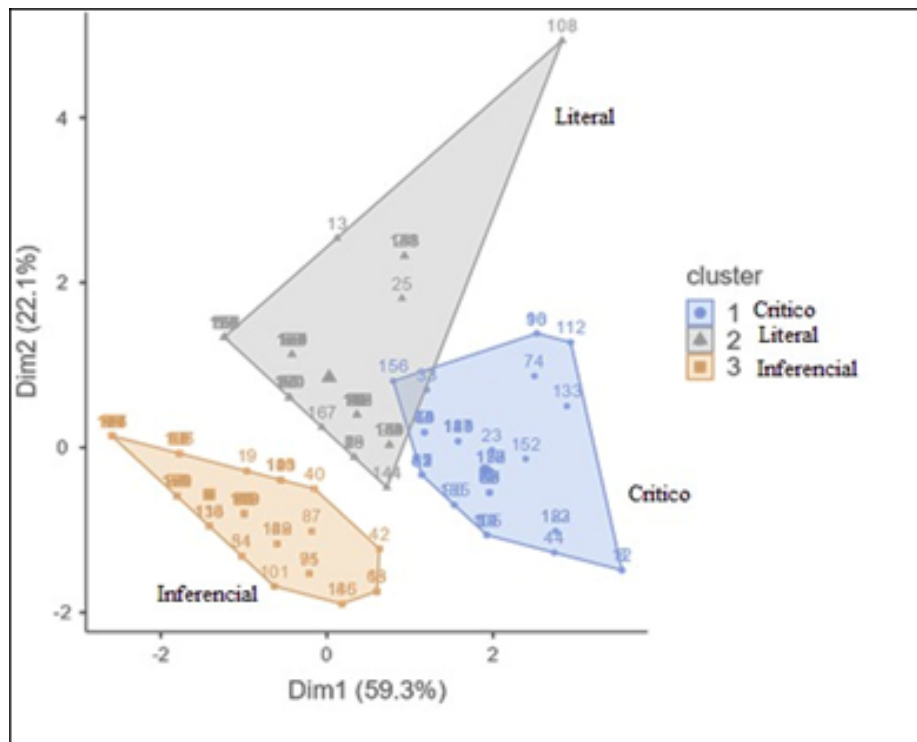
Cluster	Dimensão predominante	Total de estudantes	Seções com maior representação
1	Nível crítico	68 (35 %)	3A (22.1 %) 3B (20.6 %) 3C (17.7 %)
2	Nível literal	64 (40 %)	2B (21.9 %) 3C (20.3 %) 2A (17.2 %)
3	Nível inferencial	55 (25 %)	2C (26.3 %) 2A (24.6 %)

Fonte: Autores.

Na Figura 1, observam-se três agrupamentos diferenciados que representam perfis de desempenho em compreensão leitora. O cluster 1 (em azul), associado ao nível crítico, localiza-se na zona inferior direita do gráfico, reunindo os alunos com maior capacidade de análise e avaliação textual. O cluster 2 (em cinza) corresponde ao nível literal e está localizado na área superior, sendo composto principalmente por alunos que se destacam na localização de informações explícitas. Por outro lado, o cluster 3 (laranja), localizado na parte esquerda, é um perfil inferencial, estudantes com pontos fortes para inferir informações implícitas. As duas dimensões capturam 81,4% da variância total, permitindo uma representação gráfica que reflete adequadamente as diferenças

entre os grupos. Esta representação apoia a ideia de que a estratégia SQA cria perfis distintos de desempenho, o que permite conhecer com maior precisão a variabilidade individual na compreensão leitora.

Figura 1 – Clusters de compreensão leitora no grupo experimental



Fonte: Autores.

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que a estratégia SQA influenciou significativa e positivamente a compreensão leitora de alunos do segundo e terceiro ano. O grupo experimental superou o grupo controle nos níveis literal, inferencial, crítico e global, com tamanhos de efeito altos (0,89-0,99), demonstrando uma melhora considerável e de importância prática na leitura.

Esses resultados concordam com pesquisas internacionais que relatam o benefício da estratégia SQA no ensino fundamental. Nesse sentido, Sayar e Anılan (2021) encontraram melhorias significativas na compreensão leitora em alunos do quarto ano após seis semanas de uso da estratégia SQA. Da mesma forma, Alsalhi (2020) informou que os alunos do ensino fundamental que estudaram ciências com o SQA superaram os alunos do ensino convencional

e mostraram melhores atitudes em relação à leitura e à aprendizagem. Ao contrário desses estudos, o presente estudo verificou a eficácia da SQA nos níveis literal, inferencial e de compreensão crítica, um nível em que os alunos costumam ter mais dificuldades. Esta descoberta reforça seu valor como estratégia pedagógica integral.

Embora a maioria das pesquisas apoie a eficácia da estratégia SQA, os resultados nem sempre são consistentes em todos os contextos. Diversos fatores contextuais, como a formação do professorado, a intensidade da aplicação e as condições socioeducativas dos alunos, incidem diretamente nos resultados obtidos. Em particular, estudos comparativos de intervenções de leitura no ensino fundamental têm evidenciado que em contextos de alta vulnerabilidade social o progresso é mais lento devido às carências de vocabulário e fluência leitora que limitam o acesso a níveis críticos de compreensão (OCDE, 2019; Unesco, 2020). No caso do presente estudo, as melhorias alcançadas nos níveis literal, inferencial e crítico poderiam ser explicadas pela aplicação sistemática da estratégia durante 20 sessões, bem como pelo acompanhamento pedagógico fornecido, condições que teriam fortalecido a qualidade da intervenção.

A análise diferenciada por níveis mostra que os maiores avanços ocorreram na compreensão literal e inferencial, enquanto a compreensão crítica, embora tenha melhorado, apresentou porcentagens mais baixas. Este comportamento é consistente com o descrito na literatura sobre o desenvolvimento da leitura, onde os primeiros níveis de compreensão se consolidam mais cedo porque é um processo progressivo (Kintsch e Rawson). Em contraste, a compreensão crítica exige um nível maior de autorregulação e pensamento reflexivo, habilidades que geralmente se desenvolvem de forma mais lenta e progressiva na escolaridade (Kendeou et al., 2015).

Diversas pesquisas também afirmam que a instrução metacognitiva pode acelerar a transição para níveis superiores de compreensão. O SQA, por ser uma estratégia metacognitiva, fomenta a reflexão e a autoavaliação do estudante ao ativar conhecimentos prévios, identificar dúvidas, guiar a aprendizagem e verificar o que foi aprendido; permite aos estudantes refletir

sobre seu próprio processo de leitura, identificar problemas e ajustar seus métodos para melhorar a compreensão (Noipa e Phusawisot, 2025). Além disso, demonstrou-se que os alunos que participam de programas de instrução metacognitiva tendem a desenvolver atitudes positivas em relação à leitura e à aprendizagem, o que pode aumentar sua motivação e engajamento (Teng, 2020; Thongwichit e Buripakdi, 2021).

A análise de cluster mostrou que a estratégia SQA gerou diferentes perfis de desempenho. Um grupo obteve pontuações altas em todas as dimensões; outro melhorou na compreensão literal e inferencial, com atrasos no nível crítico, e um terceiro apresentou dificuldades no desempenho global. Essa variabilidade concorda com o que Alsalhi (2020) já havia advertido, que a estratégia SQA em alunos do ensino fundamental favorece a aprendizagem, mas seus efeitos dependerão das características iniciais dos alunos e das condições de ensino. Consequentemente, a identificação desses perfis reforça a ideia de que a implementação dessa estratégia metacognitiva deve contar com um acompanhamento pedagógico diferenciado, que permita estabelecer os ajustes necessários de acordo com as necessidades de cada grupo e fomente um progresso equilibrado em todos os níveis de compreensão leitora.

Esta pesquisa apresenta certas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. A falta de um pré-teste limita a comparação longitudinal e não permite calcular com precisão a magnitude da mudança individual, mas a diferença evidente entre os grupos no pós-teste fortalece os resultados. A intervenção foi realizada em uma única instituição, o que impede a generalização para outros contextos educacionais com características diferentes. Por outro lado, estudos futuros deveriam projetar um estudo com pré-teste e pós-teste, o qual forneceria com maior precisão as mudanças individuais na compreensão leitora. Também seria interessante replicar a combinação SQA com métodos de análise de cluster em ambientes rurais ou multisseriados, com o propósito de verificar a estabilidade dos perfis de desempenho e desenvolver intervenções mais personalizadas para a diversidade estudantil.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou que a estratégia SQA influenciou a compreensão leitora de alunos do segundo e terceiro ano do ensino fundamental, melhorando seus níveis literal, inferencial, crítico e global, com tamanhos de efeito significativos. Esses achados reafirmam seu potencial como ferramenta pedagógica para reforçar as habilidades de leitura na educação infantil. Além disso, o uso da análise de cluster identificou diferentes perfis de desempenho, mostrando que a estratégia não gera um efeito homogêneo, mas interage com as características do aluno. Essa abordagem proporcionou uma visão mais precisa da heterogeneidade da sala de aula e da necessidade de medidas personalizadas.

Do ponto de vista pedagógico, os resultados indicam que a estratégia SQA é uma ferramenta viável, reproduzível e adaptável para ser incorporada de forma sistemática no ensino da leitura. Seu uso não só melhora o desempenho acadêmico, mas também fomenta hábitos de leitura ativa e habilidades metacognitivas essenciais para o pensamento crítico. Consequentemente, essas descobertas fortalecem os modelos pedagógicos centrados no educando e reforçam a necessidade de metodologias inclusivas que favoreçam a autonomia na aprendizagem desde as primeiras etapas escolares.

REFERÊNCIAS

- ALMAKAHLEH, A.; ALRAMAMNEH, A. (2019). The impact of a program based on SQ3R strategy to improving reading comprehension skills among students with learning disabilities in the sixth grade. *An-Najah University Journal for Research - B (Humanities)*, v. 33, n. 2, p. 275–304. Disponível em: <https://doi.org/10.35552/0247-033-002-005>
- ALSALHI, N. (2020). Efectos del uso de la estrategia Saber-Querer-Aprender (KWL) en el rendimiento académico de estudiantes de cuarto grado en ciencias en primaria y sus actitudes hacia ella. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, v. 16, n. 4, e1833. Disponível em: <https://doi.org/10.29333/ejmste/115165>

CARTOCETI, R.; ABUSAMRA, V.; DE BENI, R.; CORNOLDI, C. (2016). Reading comprehension in deprived social backgrounds: The effect of an intervention program based on the ability to detect errors and inconsistencies in written texts. *Interdisciplinaria*, v. 33, n. 1, p. 111–128. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85011024630&partnerID=40&md5=d-d23dcc08dad90cd85b77791dde64525>

CASSANY, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Editorial Anagrama, 294 p. ISBN 84-339-6236-1.

CEPAL; UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago: Naciones Unidas. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

CUETO, S.; LEÓN, J.; MUÑOZ, I. G.; ROSALES, E. (2016). Behaviors, strategies and achievement in reading comprehension in PISA: analysis for Peru. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, v. 14, n. 3, p. 5–31. Disponível em: <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.3.001>

KELSO, K.; WHITWORTH, A.; LEITÃO, S. (2022). Higher-level language strategy-based intervention for poor comprehenders: A pilot single case experimental design. *Child Language Teaching and Therapy*, v. 38, n. 2, p. 151–165. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/02656590211071003>

KENDEOU, P.; PAPADOPOULOS, T. C.; SPANOUDIS, G. (2015). Reading comprehension and PASS theory. In: DAS, J. P. (ed.). *Cognition, intelligence, and achievement: a tribute to J. P. Das*. p. 117–136. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410388-7.00007-5>

KINTSCH, W.; RAWSON, K. A. (2005). Comprehension. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (ed.). *The science of reading: a handbook*. p. 211–226. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch12>

KLINGNER, J. K. (2004). Assessing reading comprehension. *Assessment for Effective Intervention*, v. 29, n. 4, p. 59–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/073724770402900408>

MCNAMARA, D. S.; KENDEOU, P. (2011). Translating advances in reading comprehension research to educational practice. *International Electronic Journal of Elementary Education*, v. 4, n. 1, p. 33–46. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857098251&partnerID=40&md5=c9c42e8c68933f90b93f11f3b4223ca5>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. (2022a). Informe de resultados de la Evaluación Muestral 2021. Lima: Minedu. Disponível em: <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-em-2022/>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. (2022b). Prueba diagnóstica de comprensión lectora para segundo grado de Educación Primaria. Lima: Minedu. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12799/7980>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. (2022c). Prueba diagnóstica de comprensión lectora para tercer grado de Educación Primaria. Lima: Minedu. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12799/7981>

MUIJSELAAR, M. M. L.; SWART, N. M.; STEENBEEK-PLANTING, E. G.; DROOP, M.; VERHOEVEN, L.; DE JONG, P. F. (2018). The effect of a strategy training on reading comprehension in fourth-grade students. *Journal of Educational Research*, v. 111, n. 6, p. 690–703. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1396439>

NOIPA, J.; PHUSAWISOT, P. (2025). The effects of metacognitive reading strategy instruction on Thai EFL engineering students: metacognitive strategy use and students' attitudes. *World Journal of English Language*, v. 15, n. 2, p. 263–273. Disponível em: <https://doi.org/10.5430/wjel.v15n2p263>

OECD. (2019). PISA 2018 results (volume I): what students know and can do. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

OGLE, D. M. (1986). K-W-L: a teaching model that develops active reading of expository text. *The Reading Teacher*, v. 39, n. 6, p. 564–570. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/20199156>

ORELLANA, P.; SILVA, M.; IGLESIAS, V. (2024). Students' reading comprehension level and reading demands in teacher education programs: the elephant in the room? *Frontiers in Psychology*, v. 15, 1324055. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1324055>

PANAPUTTO, P.; INTASENA, A.; SRIMUNTA, T. (2024). Exploring the impact of SQ4R technique on reading comprehension in 10th-grade students. *Journal of Curriculum and Teaching*, v. 13, n. 4, p. 46–54. Disponível em: <https://doi.org/10.5430/jct.v13n4p46>

RODRIGUEZ-BARRIOS, E. U. et al. (2021). Bayesian approach to analyze reading comprehension: a case study in elementary school children in Mexico. *Sustainability (Switzerland)*, v. 13, n. 8, 4285. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13084285>

SAYAR, N.; ANILAN, H. (2021). The effect of KWL reading strategy in elementary school 4th grade students to reading comprehension. *Bulletin of Education and Research*, v. 43, n. 3, p. 23–46. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1341114>

TENG, F. (2020). The benefits of metacognitive reading strategy awareness instruction for young learners of English as a second language. *Literacy*, v. 54, n. 1, p. 29–39. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/lit.12181>

THONGWICHIT, N.; BURIPAKDI, A. (2021). A glimpse of metacognitive reading strategy instruction through modeling technique in ESP class at the tertiary level. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, v. 14, n. 1, p. 118–145. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85101302758&partnerID=40&md5=592e8d1000408707a0a610de25c18ced>

UNESCO. (2020). Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Santiago: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Disponível em: <https://www.unesco.org/es/articles/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019>

VAN DIJK, T. A.; KINTSCH, W. (1983). Strategies of discourse comprehension. Disponível em: https://www.academia.edu/download/77815914/Teun_20A_20van_20Dijk_20__20Walter_20Kintsch_20-_20Strategies_20of_20Discourse_20Comprehension.pdf

CAPÍTULO 5

UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA - PLANEJANDO PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL



Rayssa Barcelos Soares
Luisa Zamin Lorenz
Erick Da Rosa Fernandes
Albina Graciéla Aguilar Meus
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-5

INTRODUÇÃO

A configuração do espaço rural no Brasil é resultado de uma intrincada relação entre elementos históricos, econômicos, sociais e ambientais. Desde o período colonial, a distribuição de propriedades de terra no país tem se caracterizado pela concentração, dando origem a extensos latifúndios e a uma desigualdade na posse da terra. Esse contexto histórico influenciou as condições de trabalho nas áreas rurais e a dinâmica da produção agrícola, refletindo lutas por um uso mais justo e democrático dos espaços, frequentemente apropriados e remodelados por interesses variados e excludentes (LEFEBVRE, 2001).

A modernização agrícola, promovida pelo uso de mais tecnologias e insumos, pode incentivar mais produtividade (por exemplo, aumentando seu tamanho), bem como uma dependência das grandes corporações e o ostracismo dos pequenos agricultores. Os problemas sociais que confrontam as áreas rurais do Brasil são muitos: a busca por terra, o problema da reforma agrária; violência no campo; más condições de trabalho em pequena escala, que continuam a ser uma preocupação. Se considerarmos o aspecto ambiental, o uso e ocupação do solo no campo brasileiro têm consequências negativas.

Desmatamento, deterioração do solo, contaminação induzida por pesticidas e perda de biodiversidade são todos problemas ambientais.

Os impactos ambientais causados pela atividade agropecuária decorrem principalmente de dois fatores: da mudança do uso do solo, resultante do desmatamento e da conversão de ecossistemas naturais em áreas cultivadas, e da degradação das áreas cultivadas, causada por práticas de manejo inadequadas (Gouvêlo, Soares Filho e Nassar, 2010 apud Sambuichi, 2012).

É, portanto, imperativo explorar alternativas, como unidades de produção rural que possam utilizar o espaço rural de forma sustentável, com produtividade em combinação com a conservação ambiental como seus objetivos básicos. Isso envolve colocar em prática sistemas de cultivo que minimizem o impacto ambiental, como rotação de culturas, gestão sustentável da água e conservação da biodiversidade. A sustentabilidade econômica e social dessas soluções também deve ser considerada para permitir que as comunidades rurais economizem e também participem na promoção do desenvolvimento local sustentável.

Este projeto desenvolve-se em uma unidade de produção “ambientalmente sustentável, economicamente viável e socialmente responsável” que representa este trabalho. Sustentabilidade é “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades” (WCED, 1987). É uma lente que abrange mais do que o ambientalismo; inclui perspectivas econômicas, sociais e culturais.

Objetivos: Este problema de pesquisa é relevante para a implementação da sustentabilidade em propriedades rurais porque é possível realizá-lo em escala nacional? Embora o agronegócio em sustentabilidade seja um conceito bem conhecido e reconhecido, a realidade dos agricultores em seu dia a dia, seu produtor rural, tem um conjunto de desafios que precisa superar para integrar com sucesso e integrar a sustentabilidade em sua rotina diária. Estes são tão diversos quanto a falta de conhecimento técnico e o acesso a tecnologias adequadas, restrições de financiamento e crédito, resistência a mudanças

culturais e a falta de políticas públicas proativas. Espera-se que o estudo sirva de base para futuras explorações dos fatores que promovem e impedem as propriedades rurais de adotar um modelo de gestão mais sustentável. Além disso, espera-se que identifique as estratégias eficazes para enfrentar esses desafios e encoraje as empresas a adotar práticas que melhor sirvam tanto ao meio ambiente quanto à produtividade e lucratividade do próprio produtor. Isso consiste em gestão de solo e água, uso de recursos, agroflorestas, gestão de resíduos, biodiversidade, condições de trabalho justas, etc.

A tarefa geral deste trabalho é realizar um estudo técnico do potencial (econômico, social e ambiental), e a implementação de uma unidade de produção sustentável pode ser analisada e analisada em nível de sistema. A relevância econômica está em relação ao uso de energia limpa e renovável com perspectiva de recompensas futuras, socialmente na produção de alimentos que serão entregues a um nicho de mercado que proporciona valor agregado; e socialmente na produção de alimentos que permitirá a produção de alimentos saudáveis; aumentar o capital para o produtor e sua família. Quanto ao meio ambiente, trata-se do que acontece em termos de desenvolvimento sustentável e meio ambiente, sem degradação e poluição do solo, ar e consumo de água racionalizado.

METODOLOGIA

O trabalho é uma pesquisa qualitativa, se caracteriza quanto aos fins de investigação como descritiva e quanto aos meios como bibliográfica (VERGARA, 2005). O projeto foi apresentado na amostra Achilino Summit da escola Técnica Achilino de Santis, em que se teve como orientação a apresentação de trabalhos que propunham respostas sustentáveis para preservação do meio ambiente, nesse contexto, percebeu-se a necessidade de apresentar uma proposta viável para o desenvolvimento de propriedades rurais sustentáveis.

Para a realização do trabalho, optou-se por utilizar uma metodologia bastante empregada na formulação do planejamento estratégico. A ferramenta

*SWOT*¹, conhecida como FOFA, uma metodologia que consiste na análise de um ambiente em questão. A tabela 1 abaixo demonstra a matriz SWOT, com fatores internos e externos que devem ser levantados na propriedade.

Tabela 1 - Matriz SWOT.

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	Forças Relativos às forças da propriedade, são as vantagens internas.	Fraquezas Relativo às fraquezas, relacionado a desvantagens ou problemas internos .
Fatores Externos	Oportunidades Relacionados às vantagens ou oportunidades a problemas externos.	Ameaças Relacionados às desvantagens ou ameaças a problemas externos.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Depois de realizado o levantamento dos fatores internos e externos da propriedade, para melhor aplicabilidade foi desenhado um projeto com as técnicas conservacionistas que melhor se aplicam à propriedade.

Uma unidade de produção agrícola pode ser definida como um arranjo espacial e organizacional onde se desenvolvem atividades primárias de base biológica, visando à obtenção de produtos (alimentos, fibras, energia, matérias-primas) a partir do manejo de recursos naturais (solo, água, biodiversidade) e artificiais (máquinas, insumos, tecnologias). Essas unidades são a base da cadeia produtiva agropecuária e podem variar significativamente em termos de escala, finalidade, nível tecnológico e estrutura de gestão.

Para uma compreensão abrangente, é crucial analisar os elementos que compõem e caracterizam essas unidades. Como a base física e natural: área, localização, recursos naturais. Infraestrutura e capital: edificações, equipamentos, maquinário e benfeitorias. Capital humano e social: mão de obra, conhecimento e inovação, organização social, sistema de produção e manejo, cultura ou criação dominante, tecnologias utilizadas, práticas de manejo, tipologia da

¹ A ferramenta *SWOT* no Brasil conhecida como FOFA, é um modelo de análise que foi desenvolvida por Kenneth Andrews e Ronald Christensen, e consiste em analisar um ambiente em questão. *SWOT* é uma sigla para Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats em sequência traduzindo: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (AFFONSO, 2017).

unidade de produção agrícola. Aspectos econômicos e de gestão: finalidade da produção, custos para produzir, receitas, investimentos, gestão financeira, regulamentação e políticas públicas. A compreensão aprofundada de todos esses aspectos é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes, a promoção da sustentabilidade ambiental, a segurança alimentar e o fortalecimento do setor agrícola como um todo.

DESENVOLVIMENTO

A crescente conscientização e valorização dos problemas ambientais que exigem um desenvolvimento equilibrado aumentou a necessidade de modelos de produção que abordem o tripé da sustentabilidade, todo o sistema ecológico que inclui o ambiental, social e econômico. A transição verde é uma das condições para o desenvolvimento sustentável do sistema agrícola de longo prazo das áreas rurais, preservando os recursos naturais rurais e a qualidade de vida das populações rurais. Segundo Sambuichi et al. (2012), um dos principais desafios reais para o desenvolvimento brasileiro é como aumentar a produção agrícola sem incorrer em externalidades negativas sobre os recursos naturais.

A agricultura tem sido há muito tempo a base do crescimento econômico brasileiro. Alimentou a população e aumentou as taxas de exportação. Mas mais do que isso, com o crescimento desse tipo, esses produtos vêm com danos aos recursos naturais — como desmatamento, degradação do solo, contaminação da água por pesticidas e declínio da biodiversidade. Por tanto tempo, esta é uma condição sistêmica enfrentada por um país que exigirá um envolvimento proativo do governo, setor privado, instituições científicas e grupos da sociedade civil para agir em conjunto para que o país possa emergir como um estado agrário eficaz que compreende e preserva seus recursos, estabelecendo assim um futuro mais sustentável e elástico. Segundo Freitas (2009 p. 25), a ação eticamente necessária é salvar a humanidade de si mesma, enquanto ainda há tempo. É essa interação de fatores econômicos, so-

ciais, ambientais e tecnológicos que, em diferentes graus, compõem o caráter presente e futuro da agricultura brasileira.

Do ponto de vista econômico, os preços das commodities e o risco cambial e taxas de câmbio voláteis, que influenciam a dependência de insumos estrangeiros, continuam sendo questões globais. Socialmente, a concentração de terras, migração rural, condições de trabalho precárias e a necessidade de integrar pequenos produtores no mercado são desafios muito reais.

Do ponto de vista ambiental, com a expansão da agricultura, também há questões sobre desmatamento, erosão do solo, uso de pesticidas e conservação da água. Métodos agrícolas mais sustentáveis e a harmonização da produção e dos ecossistemas serão mais importantes no futuro.

Do ponto de vista tecnológico, a revolução digital e a biotecnologia estão transformando a agricultura com dispositivos autônomos, agricultura de precisão, sensoriamento remoto, drones e novos tipos de culturas (DOS SANTOS, 2022). Essas melhorias impulsionaram maior eficiência, melhor utilização dos recursos e minimização da degradação ambiental.

Portanto, o acesso a essas tecnologias e como usá-las efetivamente é um desafio para muitos produtores, especialmente os menores. A agricultura brasileira, assim, é uma estrutura industrial em constante mudança que tem muito a oferecer dentro das contradições e possibilidades do mundo em desenvolvimento. Isso é, para o Brasil, uma educação em dinâmicas de aprendizagem que será necessária a longo prazo, para encontrar soluções que envolvam produtividade, sustentabilidade, inclusão social e resiliência econômica. Sob essa perspectiva, surgirá um interesse em processos agrícolas sustentáveis, retenção de espécies e preservação de biomas, e defesa contra as mudanças climáticas, permitindo que a agricultura orgânica, a agroecologia e os sistemas agroflorestais emergjam.

Em outras palavras, o espaço agrário no Brasil está passando por uma transformação em larga escala no sentido de que há modelos produtivos, tecnologias e relações econômicas e sociais cada vez mais diversificados que coexistem dentro e contra um ao outro, tanto para dentro quanto fora da ordem interna e mundial, e que ainda são a base do desenvolvimento da sociedade no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho apresenta como resultado um detalhamento de uma proposta de uma unidade de produção agrícola sustentável. Primeiro para se conhecer a unidade de produção agrícola é importante realizar um diagnóstico para conhecer o ambiente interno e externo da propriedade.

O trabalho se trata de um projeto que propõe o desenho de uma propriedade sustentável. Como apresentado no esboço do croqui desenhado a mão, conforme a figura 1.

Figura 1. Croqui de uma UPA- unidade de produção agrícola sustentável.



Fonte: Rayssa Barcelos Soares, 2025.

Considerando esses três pilares em uma análise abrangente, todos devem ser entendidos dentro de uma estrutura holística, à medida que fatores econômicos, sociais e ambientais se interconectam e moldam o crescimento e desenvolvimento sustentável de qualquer iniciativa ou projeto.

-Perspectivas Econômicas – A viabilidade econômica de uma empresa não se limita apenas à sua lucratividade, mas também à sua capacidade de gerar valor a longo prazo, promover a criação de empregos, fomentar a inovação

e impulsionar o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) local e regional. Isso inclui a otimização de recursos, a minimização de resíduos e a busca por modelos de negócios que resistam a instabilidades de mercado, garantindo resiliência financeira. A otimização produtiva da unidade de produção agrícola também compreende as práticas econômicas aplicadas, como a gestão produtiva, através das quais essas medidas econômicas reduzem custos, ao mesmo tempo em que criam novas oportunidades de mercado. De Oliveira (2009) afirma que os produtores precisam gerenciar e organizar a produção da propriedade como um negócio para garantir uma atividade eficiente e lucrativa. Nesse contexto, para o desenvolvimento econômico, algumas decisões devem ser tomadas pelo agricultor (Tabela 2).

Tabela 2 - Decisões a serem tomadas em curto , médio e longo prazo pelo agricultor.

Prazo	Ações
Curto	-Controle produtivo econômico (agenda, planilha do Excel). -Planejamento produtivo (produção agrícola e pecuária). -Manejo da lavoura (momento ideal para plantio, irrigação, aplicação de adubação orgânica, com base nas condições do solo, na fase de desenvolvimento da cultura e na previsão do tempo). -Controle de pragas e doenças (identificação e aplicação rápida de medidas de controle para evitar perdas). -Colheita e pós-colheita (definição do momento da colheita para otimizar a qualidade e o volume da produção, bem como decisões sobre o armazenamento e o transporte dos produtos). -Gestão de custos diários (monitoramento e controle dos gastos com combustível, reparos de equipamentos e salários).
Médio	-Escolha de culturas: definição das culturas a serem plantadas em cada safra, levando em conta a rotação de culturas, a demanda do mercado, a rentabilidade esperada e as condições climáticas regionais. -Aquisição de insumos: planejamento da compra de sementes, buscando as melhores condições de preço e qualidade. -Manutenção e pequenas reformas: decisões sobre a manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, bem como pequenas reformas em estruturas como celeiros e sistemas de irrigação. -Adoção de novas tecnologias: avaliação e implementação de inovações que possam melhorar a produtividade, reduzir custos ou minimizar impactos ambientais, como sistemas de irrigação mais eficientes, softwares de gestão agrícola ou variedades de plantas mais resistentes. -Crédito e financiamento: busca por linhas de crédito e financiamento para custear as operações e investimentos. -Manejo do solo: Implementação de práticas para melhorar a fertilidade e a estrutura do solo, como adubação verde e plantio direto.

Longo	-Investimentos em infraestrutura: construção de armazéns, barragens, sistemas de drenagem, silos e outras estruturas que aumentam a capacidade produtiva e a resiliência da propriedade. -Diversificação da produção: Inclusão de novas atividades na propriedade, como pecuária, silvicultura, agroturismo ou agroindústria, para reduzir a dependência de uma única cultura e aumentar a resiliência econômica. -Sucessão familiar: Planejamento da transição da gestão da propriedade para as próximas gerações, envolvendo aspectos legais, financeiros e de capacitação. -Sustentabilidade ambiental: Implementação de práticas de conservação do solo e da água, uso de energias renováveis. -Pesquisa e desenvolvimento: Investimento em pesquisa de novas variedades, técnicas de manejo ou sistemas de produção.
--------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A eficácia do agricultor é a capacidade de misturar e integrar essas escolhas em várias escalas de tempo. Planejamento eficaz e adaptável, quando ajustado às realidades de curto, médio e longo prazo, é necessário para garantir tanto a prosperidade quanto a sustentabilidade da agricultura. Ser capaz de prever problemas, adaptar-se a mudanças e persistir na inovação será definitivamente uma necessidade para o agricultor contemporâneo.

-Perspectivas Sociais: O impacto social de um projeto é um aspecto muito importante para a aceitação ou sucesso duradouro do projeto. Isso inclui as necessidades e aspirações da comunidade, equidade e inclusão, respeito pelos direitos humanos e culturais, e uma contribuição para a melhoria da qualidade de vida dos agricultores. O desenvolvimento de esquemas de treinamento, financiamento de infraestrutura social (saúde, educação, habitação) e o incentivo à participação cívica são exemplos de integração de pontos de vista sociais. De acordo com a tabela 3, é essencial ter um diálogo contínuo e transparente com as partes interessadas para garantir que os benefícios sejam compartilhados de forma justa e que os impactos negativos sejam mitigados.

Tabela 3 - Perspectivas sociais para garantia de desenvolvimento sustentável.

Perspectivas sociais	Efeitos na vida dos agricultores e na comunidade local
Bem-estar e qualidade de vida	A sustentabilidade social visa garantir que as necessidades básicas das pessoas sejam atendidas, proporcionando um ambiente de trabalho seguro e saudável, e promovendo o bem-estar físico e mental dos trabalhadores. Pelo aumento da renda e infraestrutura da propriedade e comunidade local (escola, atendimento médico).
Igualdade e inclusão	É fundamental que a produção sustentável promova a igualdade de oportunidades, combatendo a discriminação e a exclusão social, e garantindo que todos sejam beneficiados (políticas públicas voltadas às pessoas que mais necessitam de promoção da sua produção e desenvolvimento igualitário).
Valorização da cultura local	A sustentabilidade social reconhece a importância de preservar e valorizar as culturas, tradições e conhecimentos locais, promovendo a participação das comunidades no processo produtivo. Incide na promoção dos produtos locais com instigação de mercado para esses agricultores.
Relações sociais justas	É crucial estabelecer relações de trabalho justas e transparentes, com salários dignos, condições de trabalho adequadas e respeito aos direitos dos trabalhadores.
Participação e empoderamento	A sustentabilidade social envolve a participação ativa das comunidades e trabalhadores nas decisões sobre o desenvolvimento da unidade produtiva, promovendo o empoderamento e a autonomia da mulher agricultora.
Responsabilidade social	A unidade produtiva deve assumir a responsabilidade pelos seus impactos sociais, buscando minimizar os efeitos negativos e maximizar os benefícios para a comunidade local.

Fonte: Autoria dos autores, 2025.

-Perspectivas Ambientais: A sustentabilidade ambiental é a chave para manter um ambiente natural sustentável para as futuras gerações. Isso significa minimizar a pegada ecológica, preservar a biodiversidade, gestão responsável da água e do solo, reduzir as emissões de gases de efeito estufa e adotar fontes de energia renováveis. Conforme refletido na tabela 4, a adoção e o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental, o uso de tecnologias limpas e a restauração de ecossistemas degradados são necessários.

Tabela 4 - Técnicas e práticas utilizadas na propriedade buscando a sustentabilidade.

Técnicas e Práticas sustentáveis	Descrição das técnicas e práticas sustentáveis
Rotação de culturas	Alternar diferentes culturas em um mesmo terreno ao longo do tempo, o que ajuda a melhorar a saúde do solo, reduzir a necessidade de fertilizantes químicos e controlar pragas e doenças de forma natural.
Plantio direto	Técnica que consiste em plantar sem o revolvimento do solo, o que contribui para a conservação da umidade, redução da erosão e aumento da matéria orgânica do solo.
MIP - Manejo integrado de pragas	Estratégia que combina diferentes métodos de controle de pragas, como o uso de inimigos naturais (predadores e parasitóides), controle cultural, controle químico com menor impacto ambiental e monitoramento constante.
Adubação verde	Cultivo de plantas específicas para enriquecer o solo com nutrientes, melhorar sua estrutura e reduzir a necessidade de fertilizantes sintéticos.
Irrigação por gotejamento	Técnica que fornece água diretamente às raízes das plantas, minimizando perdas por evaporação e uso eficiente da água.
Agricultura de precisão	Utilização de tecnologias como drones, sensores e softwares para coletar dados sobre o solo, plantas e clima, permitindo tomadas de decisão mais precisas e otimização do uso de insumos.
Fonte de energia renovável	Uso de energia solar, eólica ou biomassa para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e diminuir a emissão de gases de efeito estufa.
Descarte correto de embalagens	Importante para evitar contaminação do solo e da água, com descarte correto de embalagens de defensivos agrícolas.
Reciclagem e compostagem	Reciclagem de materiais não orgânicos como embalagens, e a compostagem de materiais orgânicos para produção de fertilizantes naturais.
Diversificação de culturas	Cultivo de diferentes espécies em uma mesma área, o que aumenta a biodiversidade, melhora a saúde do solo e reduz a necessidade de pesticidas.

Fonte: Autoria dos autores, 2025.

CONCLUSÃO

A combinação entre as três perspectivas apontadas no projeto: a econômica, social e ambiental é o que define um desenvolvimento deveras sustentável. Ignorar qualquer uma delas pode levar a desequilíbrios e falhas no planejamento de propriedades sustentáveis a longo prazo, comprometendo não apenas o sucesso do projeto, mas também o bem-estar das famílias agricultoras. Portanto, qualquer planejamento estratégico deve ser guiado por uma visão holística que reconheça a interdependência desses elementos para se alcançar sucesso.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, Mauricio Zampronio, Analise SWOT aplicada a pecuária de leite no Brasil, 2017.

LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: **Centauro**, 2001.

GOUVELLO, C.; SOARES FILHO, B. S.; NASSAR, A. Estudo de baixo carbono para o Brasil. Washington: **Banco Mundial**, 2010 *apud* SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios. **Texto para Discussão**, 2012.

LOURENÇO, Joaquim Carlos; DE LIMA, César Emanuel Barbosa. Evolução do agronegócio brasileiro, desafios e perspectivas. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 118, 2009.

DE OLIVEIRA. André Soares; PEREIRA, Dalton Henrique. Gestão econômica de sistemas de produção de bovinos leiteiros. **Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável**. 1 ed. Viçosa, v.1, p.. 106-133, 2009.

DOS SANTOS, Juliano Aparecido Moreira. Os efeitos das inovações tecnológicas na agricultura. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia)- **Faculdade UNIC, Rondonópolis**, 2022.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios. **Texto para Discussão**, 2012.

WCED. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford and New York: **Oxford University Press**, 1987.

VERGARA, Sylvia C. Metodologia reflexiva. VERGARA, SC **Métodos de pesquisa em Administração**, v. 4, p. 172-181, 2005.

CAPÍTULO 6

SOBRE EVASÃO E PERMANÊNCIA NOS CURSOS DE LICENCIATURA: O MACRO E O MICROSSISTEMA INSTITUCIONAL EM CURSOS DE PEDAGOGIA

Maria de Lourdes Severo Regio
Adriana Moreira da Rocha Veiga
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-6

INTRODUÇÃO

A evasão no ensino superior representa um dos desafios mais persistentes e estruturais da educação brasileira, com repercussões diretas e graves na qualidade da educação básica. A persistência de altos índices de abandono, especialmente nos cursos de licenciatura, não apenas gera custos sociais e econômicos para as instituições públicas, mas, principalmente, fragiliza o principal ativo do sistema educacional: a formação e a retenção de professores qualificados.

A Universidade Federal de Santa Maria contextualiza o estudo que ora se apresenta, como excerto de pesquisa desenvolvida na Rede GEU (Grupos de Estudos sobre Universidades), integrando universidades públicas federais (UFRGS, UFSM e UNIPAMPA) e comunitárias (UPF, UNIJUÍ, UNICRUZ e UFN), com atenção especial às políticas de formação de professores no Rio Grande do Sul [Projeto de Pesquisa Bases para Projeção de uma Política de Formação de Professores no RS. Edital Humanidades CNPq, 2022].

Recentemente, o tema foi pautado na Comissão de Educação da Câmara dos Deputados, em Brasília e, segundo a Agência Câmara de Notícias, algumas informações importantes foram consideradas, inclusive que o último Censo da Educação Superior pelo Inep (2022), aponta que 58% dos matriculados em cursos de licenciatura abandonaram a faculdade antes de concluir o curso. Estes dados representam a maior taxa de evasão da década, com sérias implicações

para a Educação Básica, pois o Brasil poderá enfrentar déficit de milhares de professores na educação básica até 2040. Consequentemente, pode-se apontar algumas causas, como os baixos salários, a desvalorização da carreira de professor e a ausência de políticas de estímulo à formação acadêmica, contribuindo para a menor procura pelos cursos de licenciatura, destinados à formação inicial de professores.

A evasão nos cursos de licenciatura das universidades públicas federais brasileiras é considerada um problema estrutural. Em média, 17% dos estudantes abandonam por ano, mas em algumas áreas como Matemática, Química e Física os índices são ainda mais altos. A evasão na licenciatura em Pedagogia é menor do que nos cursos citados, ainda assim, o abandono é significativo, pois, apesar de ser a licenciatura com maior número de matrículas, também sofre com desistências relevantes. Mesmo com evasão menor que nas exatas, a Pedagogia contribui para o déficit de professores qualificados, especialmente na educação infantil e anos iniciais, cujas causas são variadas, sendo as mais comuns: baixos salários, desvalorização da carreira docente e falta de políticas de permanência estudantil.

Uma política pública recente, o Programa Pé-de-Meia Licenciaturas integra a iniciativa “Mais Professores para o Brasil”, instituída pelo Ministério da Educação, Decreto Nº 12.358, de 14 janeiro de 2025, oferece auxílio financeiro a estudantes de cursos de licenciatura que obtiveram nota igual ou superior a 650 pontos no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio). O objetivo é incentivar o ingresso, a permanência e a conclusão da licenciatura. O programa vale para os ingressantes em 2025 e a nota do ENEM exigida parece ser coerente com a prospecção de público-alvo: estudantes com alto desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e que ingressaram em cursos de licenciatura presenciais por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), do Programa Universidade para Todos (Prouni) ou com apoio do Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). O Programa concede apoio financeiro aos estudantes dos cursos de licenciatura, através de uma bolsa mensal de R\$ 700,00 e incentivo à docência no valor mensal de R\$ 350,00, na modalidade de poupança, resgatável após a conclusão do curso, se o estudante se tornar professor da rede pública de educação básica.

Essa é uma tentativa de atrair jovens que possam considerar atrativa a possibilidade de graduar-se em uma licenciatura, em um cenário marcado pela necessidade de expansão do acesso à universidade. O foco na permanência estudantil se tornou imperativo, frente à possibilidade de um “apagão das licenciaturas” (Bof et. all, 2023), como consequência da crise na formação de professores no Brasil, marcada pela queda no número de estudantes que ingressam e concluem cursos de licenciatura, resultando em escassez de docentes habilitados em diversas áreas.

Bof, Caseiro e Mundim (2023, p. 45), em artigo baseado em análise estatística, afirmam que os resultados de suas pesquisas trazem “novas evidências do ‘apagão’ em curso, referentes à ausência de professores com formação adequada, que está nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, em vários componentes curriculares”. Mostraram, ainda “as desigualdades marcantes entre as unidades federativas em relação à adequação da formação docente e à carência de professores potenciais para atuar nos anos finais do EF e no EM”. A comparação das demandas total e imediata de professores com o número de licenciados nas áreas curriculares específicas, demonstram a inexistência de professores formados em quantidade suficiente para atendê-las na maioria dos estados brasileiros, em diversas áreas curriculares.

Este estudo demonstra que o caso da Licenciatura em Pedagogia – área que atende à Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental parece ainda não encontrar-se nesse apagão, porém é importante que se atente aos diferentes indicadores, inclusive à qualidade da formação. Existe uma responsabilidade institucional, exigindo a compreensão do fenômeno como multifacetado, com raízes em questões estruturais, socioeconômicas e pedagógicas.

No âmbito das licenciaturas, o curso de Pedagogia assume um papel estratégico singular, sendo o lócus central da formação de docentes para os anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Dada sua relevância e a inerente complexidade do trabalho pedagógico, torna-se crucial investigar o contexto específico onde a evasão se manifesta.

Para compreender as dinâmicas de evasão e permanência no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), objeto de estudo

mais amplo desta pesquisa de doutorado, é fundamental que o ponto de partida seja a visão da própria instituição. As políticas, as diretrizes e as concepções que orientam a gestão da universidade, e que estão cristalizadas em seus documentos oficiais, configurando o macrossistema normativo que enquadra o problema e, teoricamente, propõe as soluções.

Neste sentido, este estudo se propõe a responder à seguinte questão norteadora: Como os documentos institucionais da IFES (Instituição Federal de Educação Superior) estudada – nomeadamente o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) da Pedagogia – concebem, diagnosticam e propõem soluções para a evasão e a permanência estudantil?

Analisar esses documentos é o primeiro passo para decifrar a “ecologia” da deserção (Jiménez González *et al.*, 2022), uma vez que eles definem o arcabouço normativo e a infraestrutura de apoio que, em última instância, impactam o microssistema (a sala de aula) e o mesossistema (o campus e a comunidade).

Dessa forma, o objetivo geral deste artigo é analisar as concepções de evasão e permanência presentes no macrossistema normativo da UFSM, conforme explicitado em seus principais documentos. Para alcançar tal intento, são propostos três objetivos específicos: (a) Identificar as diretrizes formativas e as políticas de permanência explicitadas no PDI, PPI e PPCs do Curso de Pedagogia (Diurno e Noturno); (b) Mapear as categorias temáticas emergentes dessa análise documental, buscando os sentidos atribuídos ao abandono e à permanência; e (c) Interpretar as convergências, tensões e incongruências entre os diferentes níveis documentais (do plano estratégico, macro, ao plano curricular, micro), conforme a perspectiva do Modelo Bioecológico, de Urie Bronfenbrenner (2011).

Em termos de estrutura, este artigo está organizado em três seções principais, além desta Introdução e das Considerações Finais. A seção seguinte apresenta o Referencial Teórico, onde se discute a evasão à luz da Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, validando a análise do macrossistema.

Posteriormente, a seção de Metodologia detalha o *corpus* documental e a técnica de análise utilizada (Análise de Conteúdo). A seguir, são apresentados e discutidos os Resultados da Análise Documental, categorizando as concepções de evasão encontradas. Por fim, as Considerações Finais sumarizam os achados e apontam as contribuições do estudo para a gestão universitária e futuras investigações sobre a evasão nas licenciaturas.

A EVASÃO COMO FENÔMENO COMPLEXO E MULTIDIMENSIONAL

A evasão na educação superior tem sido historicamente abordada sob duas perspectivas principais, as quais, embora distintas, são complementares à compreensão do fenômeno como multifacetado. A primeira, de natureza psicossocial e interacional, é classicamente representada pela teoria de Vincent Tinto (1993), que enfatiza a necessidade de integração social e acadêmica do estudante. Para Tinto, a permanência resulta de um processo de adaptação e comprometimento, e o abandono emerge da ausência de integração nas normas e nos valores da instituição. No entanto, esta visão, que pode tender a uma responsabilização individual, é tensionada pela segunda perspectiva, de natureza estrutural e socioeconômica.

Autores como Bourdieu (1998), ao introduzir o conceito de capital cultural, demonstram que as trajetórias de sucesso e fracasso universitário são profundamente marcadas pelas desigualdades de origem. A evasão, nesse sentido, não é apenas uma decisão individual, mas o resultado da reprodução das disparidades sociais e da distância entre o *habitus* do estudante (seu conjunto de disposições socialmente adquiridas) e o *habitus* exigido pelo campo universitário. Assim, para além da integração, é crucial analisar como as vulnerabilidades estruturais impactam a permanência. É na tentativa de integrar essas múltiplas influências individuais, interacionais, institucionais e estruturais que se justifica a adoção de um modelo teórico mais robusto.

O MODELO BIOECOLÓGICO COMO LENTE DE ANÁLISE DO MACROSSISTEMA

Para capturar a complexidade da evasão, adota-se o Modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano, de Urie Bronfenbrenner (2011). Esta teoria oferece um arcabouço para analisar o indivíduo (o estudante) no centro de um sistema de ambientes aninhados e inter-relacionados. A evasão é, portanto, entendida como um processo decisório que emerge da percepção de incongruência ou inconsistência entre os custos/benefícios de permanecer e os processos de interação com os seus entornos ecológicos (Jiménez González et al., 2022).

O Modelo Bioecológico de Urie Bronfenbrenner, também conhecido pela sigla PPCT (Pessoa, Processo, Contexto e Tempo), de acordo com Rocha Veiga (2024) entende o desenvolvimento humano como resultado da interação dinâmica entre características individuais, atividades cotidianas, ambientes e a dimensão temporal. A Pessoa traz disposições, recursos e demandas que influenciam como se engaja nos processos; o Processo refere-se às interações proximais regulares e progressivamente complexas entre indivíduo e ambiente, consideradas os motores centrais do desenvolvimento; o Contexto abrange sistemas interligados (microsistema, mesossistema, exossistema, macrossistema e cronossistema), que vão desde relações familiares e escolares até estruturas culturais e políticas; e o Tempo incorpora tanto mudanças históricas e sociais quanto episódios da vida pessoal que afetam trajetórias desenvolvimentais.

Assim, o modelo destaca que o desenvolvimento não ocorre isoladamente, mas em constante reciprocidade entre indivíduo e ambiente, atravessado por múltiplos níveis de contexto e pela passagem do tempo. Essa perspectiva amplia a compreensão da formação e capacitação humana, valorizando a influência dos ambientes escolares, acadêmicos, familiares e sociais como engrenagens fundamentais para o crescimento e para a construção de significados ao longo da vida.

Neste artigo, o foco da análise recai sobre o nível mais externo e abrangente do modelo: o Macrossistema. Os documentos institucionais – o PDI, o PPI e os PPCs de Pedagogia – são compreendidos como a expressão do Ma-

crossistema normativo que rege e estabelece o “roteiro” da formação na universidade. O Macrossistema representa o conjunto de crenças, ideologias, padrões culturais e, sobretudo, as diretrizes políticas e legislativas que orientam os ambientes internos da instituição (os Mesossistemas e Microssistemas) onde o estudante se desenvolve. Analisar esses documentos é, portanto, investigar as concepções, os valores e as políticas (explícitas ou implícitas) que a instituição adota para enfrentar o desafio da evasão, identificando a base normativa que sustenta as ações de permanência e a própria visão de formação docente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise documental se organizam em três eixos centrais que revelam as diferentes abordagens da evasão presentes no Macrossistema da UFSM.

As Diretrizes Macrossistêmicas (PDI e PPI): a visão administrativa e assistencialista da evasão

Neste eixo, o PDI e o PPI enquadram a evasão primariamente como um problema de gestão e de indicadores de desempenho. A permanência é quase sempre tratada em termos de políticas de assistência estudantil (bolsas, auxílio-moradia, transporte) e do cumprimento de metas quantitativas. Os documentos focam na infraestrutura de suporte e na redução de barreiras socioeconômicas, o que demonstra a importância da responsabilidade social da instituição. Entretanto, a discussão sobre a evasão é predominantemente desvinculada da qualidade do processo formativo e da coerência curricular, configurando uma visão que busca “segurar” o aluno, mas não necessariamente reter seu engajamento pedagógico.

A leitura sistemática do PDI e do PPI revelou recorrência de expressões relacionadas à evasão, permanência e assistência estudantil, confirmando a presença desses temas como dimensões estruturantes das políticas institucionais. Segundo Bardin (2016), a frequência e a coocorrência de termos em documentos normativos constituem indicadores do grau de relevância atribuído a determinados temas dentro do discurso organizacional.

Nos documentos analisados, as expressões “indicadores de evasão”, “assistência estudantil” e “metas de retenção” aparecem com diferentes intensidades, conforme sintetizado na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Frequência dos termos relacionados à permanência e evasão nos documentos

Termo buscado	PDI (2021–2026)	PPI (2020)	Total de ocorrências	Interpretação
Indicadores de evasão	7	1	8	O PDI apresenta o termo em seções voltadas à avaliação institucional e gestão acadêmica, indicando a evasão como desafio estratégico.
Assistência estudantil	12	3	15	Termo mais recorrente; associado a políticas de permanência e inclusão social (bolsas, moradia e apoio pedagógico).
Metas de retenção	5	0	5	Aparece no PDI vinculado às metas de melhoria da taxa de conclusão e à ampliação de ações preventivas de evasão.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados institucionais (PDI, 2021; PPI, 2020).

A predominância do termo “Assistência Estudantil” (15 ocorrências totais) na Tabela 1 sublinha o foco estratégico da Universidade na dimensão socioeconômica e estrutural da permanência. Essa priorização reflete o compromisso com a inclusão e o resgate social, como evidenciado no Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI): “Na compreensão de que a universidade não pode perder seu foco na ciência e no conhecimento, ficou evidenciado que seu papel deve contemplar o diálogo permanente e o compromisso com a inclusão e com o resgate social” (PPI, 2020, p. 2).

O PDI, em particular, estabelece a evasão como um desafio gerencial, buscando a “ampliação de ações preventivas de evasão” e estando vinculado às “metas de melhoria da taxa de conclusão” (PDI, 2021-2026), articulando a permanência diretamente a indicadores de sucesso e eficiência.

Essa ênfase, embora fundamental para mitigar barreiras socioeconômicas (Tinto, 1993), tende a descolar a discussão da evasão dos problemas inerentes à experiência pedagógica. A visão administrativa, focada em metas e números, corre o risco de negligenciar as questões de pertencimento, identidade e adequação curricular, especialmente para o curso de Pedagogia, que exige um forte capital cultural e um vínculo identitário com a docência (Bourdieu, 1998).

As Concepções Curriculares (PPCs) no enfoque pedagógico da permanência

Ao serem analisados os Projetos Pedagógicos de Curso (Diurno e Noturno), a concepção da permanência se desloca significativamente do foco assistencial para o formacional. A evasão é implicitamente tratada como falha na coerência curricular, na qualidade das práticas docentes e na articulação teoria- prática.

Os PPCs enfatizam o acompanhamento pedagógico, a formação da identidade docente e a necessidade de estágios supervisionados significativos como elementos de retenção. Neste nível, o *abandono* parece ser entendido como o resultado da desmotivação ou da incongruência entre a expectativa do estudante e a realidade da formação oferecida.

Os PPCs de Pedagogia, ao priorizarem a relação teoria-prática como eixo central, reforçam a ideia de que a permanência é uma questão de engajamento com o projeto formativo. Essa concepção curricular é explicitada em diretrizes que buscam a constituição de uma identidade docente robusta e a integração acadêmica desde o início do curso. Por exemplo:

A formação docente exige uma articulação permanente entre a teoria e a prática, devendo os Estágios Supervisionados e as Práticas como Componente Curricular (PCCs) serem concebidos como espaços privilegiados para a constituição da identidade profissional. É através do contato com o campo de atuação e do acompanhamento pedagógico individualizado que se fortalece o pertencimento e a motivação do discente.” (PPCs de Pedagogia, 2025X).

Esse foco no Microssistema (a sala de aula e as relações professor-aluno) busca a integração acadêmica (Tinto, 1993) e a mitigação da desmotivação.

Contudo, essa dimensão opera, muitas vezes, com recursos mais limitados e uma capacidade de intervenção menos estratégica do que o Macrossistema. Apesar do avanço conceitual, a eficácia dessas estratégias pedagógicas depende da disponibilidade de recursos humanos (professores com tempo para acompanhamento) e da coerência da proposta institucional macro, tema que será abordado na próxima seção.

Tensão e Diálogo: Macrossistema vs. Microssistema

A comparação entre as categorias temáticas revela a tensão central deste estudo. Enquanto o PDI/PPI (Macrossistema) prioriza a permanência quantitativa (indicadores e recursos), os PPCs (Microssistema) priorizam a permanência qualitativa (sentido da formação e engajamento). A principal lacuna identificada é a falta de um mesossistema robusto, ou seja, de mecanismos claros que articulem as diretrizes assistenciais do *macro* com as práticas pedagógicas do *micro*. Essa desconexão sugere que as políticas institucionais podem estar operando em silos, falhando em criar um ambiente ecológico unificado onde o suporte financeiro se some organicamente à relevância curricular.

Essa tensão se materializa no descompasso entre a ênfase macro na redução da barreira socioeconômica (bolsas) e a ênfase micro na integração acadêmica (estágios e acompanhamento). A evasão, sendo um fenômeno multidimensional, não pode ser resolvida por um único nível do sistema ecológico. A ausência de um diálogo institucionalizado impede que as políticas de assistência (Macrossistema) se articulem de forma sinérgica com as práticas curriculares (Microssistema), fragilizando o desenvolvimento do estudante e contribuindo para que o abandono persista. É imperativo que o PDI e o PPI incorporem de forma mais explícita a dimensão pedagógica da permanência, e que os PPCs se apropriem das políticas de assistência para direcionar ações pedagógicas mais específicas e direcionadas aos estudantes vulneráveis. A efetividade na retenção exige, portanto, uma resposta integrada que reconheça a complexidade do problema à luz do Modelo Bioecológico PPCT.

A ausência de diálogo entre o macrossistema e o microssistema fragiliza o desenvolvimento do estudante e contribui para que o abandono persista, pois o suporte financeiro desarticulado da relevância curricular resulta apenas em uma permanência temporária, e não no engajamento necessário para a conclusão do curso e a formação da identidade profissional.

CONCLUSÕES

Este estudo documental buscou analisar as concepções de evasão e permanência presentes no Macrossistema normativo de uma IFES, investigando como o problema é enquadrado em seus documentos estratégicos (PDI, PPI) e curriculares (PPCs de Pedagogia).

A análise documental, à luz do Modelo Bioecológico, revelou um achado crucial para a compreensão da evasão nas licenciaturas: a existência de uma lacuna significativa entre o discurso institucional – macro, e as práticas pedagógicas – micro, no enfrentamento do fenômeno. Enquanto o Macrossistema (PDI e PPI) adota uma visão predominantemente administrativa e assistencialista da evasão – centrada em indicadores e políticas de auxílio financeiro – o microsistema curricular (PPCs) frequentemente manifesta uma perspectiva mais voltada à qualidade da formação e à coerência pedagógica. Essa tensão é central, pois sugere que, embora a instituição se esforce para garantir a permanência via assistência, o problema da deserção na Pedagogia pode estar intrinsecamente ligado à desarticulação ou à fragilidade da proposta formativa em si, corroborando com a ideia de complexidade da relação entre a formação, o mercado de trabalho e as políticas.

Ao aplicar-se os quatro elementos do Modelo Bioecológico (Bronfenbrenner, 2011) — Processo (P), Pessoa (P), Contexto (C) e Tempo (T) — à realidade da evasão e permanência nos cursos de licenciatura em Pedagogia, pode-se tecer a seguinte análise:

Processo (P)

- Evasão: abandono do curso por dificuldades financeiras, falta de identificação com a área, sobrecarga de trabalho ou desmotivação.
- Permanência: estratégias institucionais de apoio, como bolsas de estudo, tutoria acadêmica, acompanhamento psicopedagógico e flexibilização curricular.
- Exemplo: uma universidade que implementa monitorias e grupos de estudo para fortalecer a aprendizagem e reduzir a evasão.

Pessoa (P)

- Estudantes: muitos vêm de camadas populares, conciliam estudo com trabalho e família, enfrentando desafios socioeconômicos.
- Professores e gestores: responsáveis por criar ambientes de acolhimento, metodologias inclusivas e políticas de incentivo.
- Exemplo: uma aluna que trabalha em período integral e precisa de apoio institucional para conseguir permanecer no curso.

Contexto (C)

- Socioeconômico: cursos de Pedagogia atraem estudantes que buscam ascensão social, mas enfrentam baixa valorização salarial da profissão docente.
- Institucional: universidades públicas com diferentes recursos e políticas de permanência.
- Cultural: percepção social da carreira docente influencia motivação e reconhecimento.
- Exemplo: em regiões com baixo investimento em educação, a desvalorização da carreira aumenta a evasão.

Tempo (T)

- Curto prazo: dificuldades imediatas (falta de transporte, necessidade de trabalhar, choque com a realidade acadêmica).
- Médio prazo: ao longo dos semestres, a persistência depende de apoio institucional e da adaptação ao curso.
- Longo prazo: permanência está ligada à perspectiva de carreira e estabilidade futura.
- Exemplo: estudantes que conseguem bolsas no início do curso têm maior chance de concluir a graduação em 8 semestres (diurno) ou 9 semestres (noturno)

Em síntese, a Evasão ocorre quando o processo acadêmico não dialoga com as condições da pessoa, dentro de um contexto desfavorável e em tempos de crise. A Permanência acontece quando há alinhamento entre processo pedagógico, apoio às pessoas, contexto institucional favorável e gestão adequada do tempo de formação.

Neste sentido, os achados deste estudo corroboram a hipótese de que a efetividade na redução da evasão nas licenciaturas em Pedagogia depende fundamentalmente da integração coerente e orgânica entre essas duas visões: as políticas institucionais de suporte e as práticas curriculares e pedagógicas. Não basta oferecer auxílio; é preciso que o currículo (o coração da formação) seja percebido pelo estudante como significativo, coerente com o mundo do trabalho e engajador, articulando a teoria e a prática de forma robusta. Quando o arcabouço normativo se limita à dimensão assistencial, ele negligencia a dimensão pedagógica da permanência.

Sugerimos alguns eixos como contribuições ao debate das possíveis medidas de prevenção à evasão nos cursos de licenciaturas – com foco aqui na Pedagogia:

- Valorização salarial e melhores condições de trabalho para professores – como política nacional, a partir de um conselho nacional que integre os profissionais e qualifique a profissão, como formação e prática docente.
- Reformulação dos currículos das licenciaturas, tornando-os mais atrativos e conectados às demandas atuais, a partir do debate entre as agências formadoras e os contextos educacionais da educação básica e suas representações comunitárias locais e regionais.
- Campanhas de incentivo à carreira docente desde o ensino médio, para despertar o desejo de ter na profissão docente um caminho de realização.
- Campanhas de reconhecimento do profissional docente e sua importância para a sociedade,
- Políticas públicas contínuas, evitando rupturas que desmotivam estudantes e profissionais.

Em suma, este diagnóstico oferece contribuições relevantes para a gestão do Programa de Pós-Graduação em Educação, o Centro de Educação (CE) e a própria IFES – sobretudo na Área da Formação de Professores, envolvendo todas as licenciaturas. Ao evidenciar as concepções e as lacunas do Macrossistema normativo, aponta-se a necessidade de uma revisão documental que harmonize o discurso estratégico com a efetividade pedagógica. Em próximos passos do estudo, a pesquisa irá analisar deverá aprofundar a

análise dos dados quantitativos disponíveis no sistema e entrevistar gestores competentes para o aprofundamento temático. Essas etapas verificarão como essa tensão documental, aqui identificada, se manifesta na realidade dos cursos de Pedagogia e quais são as consequências concretas para a evasão e a formação docente.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOF, Alvana M.; CASEIRO, Luiz Z.; MUNDIM, Fabiano C. Carência de professores na educação básica: risco de apagão? In: SENKEVICS, A. S; BASSO F. V.; RODRIGUES, C.G. (Org.). **Cadernos de estudos e pesquisas em políticas educacionais: contribuições ao novo Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF: Inep, 2023. p.11-49 (Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais, v. 9)

BRONFENBRENNER, Urie. **Bioecologia do Desenvolvimento Humano: Tornando os Seres Humanos mais Humanos**. Tradução de André de Carvalho-Barreto. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

CNPq. Projeto de Pesquisa. **Bases para Projeção de uma Política de Formação de Professores no RS**. Edital CNPq Humanidades, 2022.

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, A. E. et al. **Análisis ecológico de la deserción universitaria**. Editores: Claudia Patricia Navarro Roldán; Paola Andrea Reyes Parra. Tunja: Universidad de Boyacá, 2022.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

ROCHA VEIGA, Adriana M. da. A Bioecologia do Desenvolvimento Humano na pesquisa em educação e na docência. In: ROCHA VEIGA, Adriana M. da.; ASTUDILLO, Mario V. (Orgs.). **Saberes da pós-graduação em interação: formação e desenvolvimento profissional na docência**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2024.

TINTO, Vincent. **Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition**. 2. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI)**. Santa Maria, RS: UFSM, 2016.

PROJETO PEDAGÓGICO (PPC). Curso de Pedagogia Diurno. Centro de Educação/UFSM, Santa Maria, RS, 2019.

PROJETO PEDAGÓGICO (PPC). Curso de Pedagogia Noturno. Centro de Educação/UFSM, Santa Maria, RS, 2025.

CAPÍTULO 7

INOVAÇÃO FRUGAL: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E PERSPECTIVAS PARA A COMPETITIVIDADE SUSTENTÁVEL

Ismael Gonçalves Taborda

Ana Clara Souza

Antonio Roberto Giriboni Monteiro

Cláudia Cirineo Ferreira Monteiro

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-7

Resumo: A inovação frugal ganha destaque no cenário global como uma abordagem estratégica fundamentada no princípio de fazer mais e melhor com menos recursos. O objetivo deste estudo é conceituar a inovação frugal, destacando suas dimensões e diferenciando-a de práticas culturais brasileiras, como a gambiarra e o jeitinho. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica exploratória nas bases Capes, Science Direct e Google Scholar, analisando a literatura pertinente entre 2010 e 2023. Os resultados indicam que a inovação frugal transcende a simples redução de custos, caracterizando-se como um processo sistematizado e intencional focado na funcionalidade essencial e na sustentabilidade. A análise comparativa evidenciou que, enquanto a gambiarra é uma solução improvisada e temporária, a inovação frugal busca robustez e impacto duradouro. Conclui-se que a adoção de estratégias frugais representa um diferencial competitivo vital para as organizações contemporâneas, promovendo não apenas eficiência econômica, mas também inclusão social e responsabilidade ambiental em mercados emergentes e desenvolvidos.

Palavras-Chave: inovação frugal, sustentabilidade, competitividade, gestão da inovação.

INTRODUÇÃO

A Inovação Frugal, conceito fundamentado no princípio de “fazer mais com menos”, emerge como uma ferramenta valiosa para a geração de ideias inovadoras, especialmente em contextos em que os recursos são limitados. Ori-

ginária de mercados em desenvolvimento, onde a necessidade de atender consumidores de baixa renda é uma realidade constante, a Inovação Frugal busca criar soluções distintas e inovadoras, concentrando-se no desenvolvimento de produtos ou serviços de alta qualidade, porém com custos de produção reduzidos (RADJOU; PRABHU; AHUJA, 2012a). Este processo inovador combina eficiência na utilização de recursos e a entrega de valor ao consumidor, mesmo em cenários de restrição.

Barnikol e Liefner (2022) afirmam que a inovação frugal é alcançada quando um produto ou serviço apresenta melhorias significativas com recursos limitados, seja na criação de um novo produto ou na aprimoração de um já existente. Ela pode ser direcionada a um mercado cujas necessidades não são atendidas devido aos altos custos associados à tecnologia empregada no desenvolvimento de determinados bens, visando aprimorar teorias existentes, moldando-as em novos padrões de gestão da inovação.

Em termos gerais, a inovação frugal busca ser funcional e de custo mínimo possível, sendo frequentemente direcionada a consumidores de baixa renda, sendo desenvolvida por empresas ou indivíduos de países emergentes (HOSSAIN, 2018).

No entanto, a inovação não necessita ser essencialmente cara. A aplicação da Inovação Frugal pode ser uma estratégia eficaz para conquistar competitividade no mercado contemporâneo, possibilitando a aplicação de recursos de maneira otimizada, com o objetivo de maximizar o valor de um produto ou serviço. Isso tem o potencial de gerar um impacto econômico e social positivo, reforçando a relevância da Inovação Frugal como estratégia de negócios (PELLIN; MENEHATTI; LAGO, 2022)

Diante do exposto, este trabalho apresenta o conceito de inovação frugal, explorando suas definições, características e distinções em relação a conceitos culturais similares, como a gambiarra e o jeitinho brasileiro. Além disso, busca-se analisar como essa abordagem, estruturada e intencional, pode se tornar um diferencial competitivo e sustentável para as organizações no cenário global atual.”

DESENVOLVIMENTO

Com o intuito de atingir os objetivos delineados neste artigo, optou-se por adotar a pesquisa bibliográfica exploratória e posterior análise de dados. Para tanto, foram selecionadas palavras-chave específicas, a saber: inovação frugal, frugalidade, inovação, desenvolvimento, frugal innovation, frugality, innovation development, innovación frugal, frugalidade e innovación, as quais foram utilizadas para realizar uma busca primária, nas bases de dados da Capes, Science Direct e Google Scholar. A função de pesquisa avançada foi empregada para refinar a busca, direcionando-a para artigos de periódicos revisados por pares, dissertações e teses. Como critério de corte, foi delimitado os artigos a partir do ano de 2013, no entanto, como os estudos sobre inovação frugal e frugalidade não são tão vastos na literatura, foi necessário voltar até o ano de 2010 para encontrar mais conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inovação

A inovação é um processo que envolve a criação e o uso do conhecimento para o desenvolvimento de produtos, processos e serviços por meio da introdução de algo novo e útil. Carreteiro (2009) define inovação como a capacidade de transformar uma ideia em um produto ou serviço, destacando a importância de fazer algo diferente para agregar valor ao negócio, reduzir custos, aumentar a produtividade e atender às expectativas dos clientes cada vez mais exigentes e bem-informados. Ou seja, para inovar é necessário aplicar conhecimento que esteja alinhado com as necessidades dos clientes, como desenvolvimento, tendências dos mercados e novas tecnologias, visando gerar novas ideias responsáveis por criar produtos, serviços e processos inovadores.

Santos (2018) afirma que a inovação ocorre por meio da identificação, desenvolvimento e exploração de novas ideias para produzir novos produtos, serviços ou modelos de negócios. No entanto, inovação não se resume apenas a inventar algo novo. De acordo com Ošeniéks e Babauska (2014), para que seja

considerada inovação, é necessário gerar valor para o negócio, seja econômico, estratégico ou de outra natureza aplicável na organização. Portanto, deve desenvolver e habilitar a exploração da inventividade para que ela se torne uma inovação.

Por sua vez Mattos e Santos (2005) destacam que a inovação é um meio de adquirir ganhos e obter fatias do mercado. Portanto, enfrentar o desafio da inovação tem se tornado uma complexa necessidade para as empresas no cenário atual. Este esforço é motivado pela busca de diferenciais competitivos e pela necessidade de atender às crescentes demandas dos consumidores. Dessa forma, a inovação surge como um elemento crucial para a sustentabilidade e sobrevivência dos empreendimentos no longo prazo (CARRETEIRO, 2009).

No entanto, Ošenieks e Babauska (2014) ressaltam que nem tudo que é novo é considerado inovador. A implementação bem-sucedida dos processos e produtos no mercado é que torna uma ideia ou invenção verdadeiramente inovadora.

Dentro do contexto das organizações, muitos dos processos de inovações estão relacionados a resolução de problemas internos. Para resolver deficiências de recursos internos o processo de inovação se dá por meio de buscas de cooperações fornecidas por organizações externas e da utilização de tecnologia disponíveis e já estabelecidas mundo afora. Inovação, neste caso, denota da inovação de produto ou processo considerando o que é “novo para o mercado” pode ser “novo para o mundo” e/ou vice-versa (LIM; HAN; ITO, 2013).

Essa busca por soluções externas ganhou significativo aumento a partir da década de 1990. Com a nova economia surgida nesta década revolucionando a comunicação em massa e difundido o acesso do conhecimento por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a busca de soluções externas se tornou possível e facilitada. E o uso desta tecnologia, por conta da expansão da internet, habilitou pesquisas externas para identificar novidades na área e inovar internamente as organizações (OŠENIEKS; BABAUŠKA, 2014).

As TICs ajudam as organizações na busca por inovações, no entanto, é essencial compreender a inovação não apenas pela ótica econômica, mas como um instrumento transformador na estrutura da indústria, no mercado e na

sociedade. Estratégias tradicionais de inovação não são suficientes para enfrentar os desafios das desigualdades sociais na promoção e inclusão financeira, tornando a inovação crucial para a sustentabilidade e sobrevivência a longo prazo dos empreendimentos (SILVA; TUMELERO; ROSSETTO, 2022).

Diante do novo cenário econômico, as organizações precisam reconsiderar seus conceitos de criação de valores, analisando as interconexões dos clientes, fazendo uso dos meios de comunicação, suas expectativas individualizadas e desenvolvendo novas formas de atender a esse mercado (OŠENIEKS; BABAUSKA, 2014).

Por fim, Prahalad e Mashelkar (2010) destacam que a inovação tradicional está ficando obsoleta devido à mudança completa nos parâmetros. A inovação está retornando às prioridades corporativas, sendo uma forma de alcançar resultados distintos e diferenciados por meio de estratégias e planejamento organizado na criação de novos produtos, serviços e modelos de negócios.

Desta forma, novas soluções se tornam necessárias para a busca por inovação e a inovação frugal pode ser uma solução.

Inovação frugal

O princípio da frugalidade ou da inovação frugal, é criar, por meio de soluções e tecnologias específicas, produtos e/ou serviços com alto valor agregado, porém com baixo custo. Este termo foi inserido primeiramente no contexto de mercados subdesenvolvidos visando atender, inicialmente, as necessidades particulares de consumidores da base da pirâmide (Botton of Pyramid - BOP).

Para Hossain (2021) e Radjou, Prabhu e Ahuja, (2012b) frugal é uma expressão proveniente do termo “Jugaad” (uma palavra originária da Índia), que significa “a arte de superar dificuldades severas ao improvisar uma solução efetiva usando recursos limitados”. Enquanto Agarwal e Brem (2017) afirma que o conceito de inovação frugal é intrínseco em várias culturas há muito tempo. Assim como é conhecido como “Jugaad” na Índia, o termo frugalidade é reconhecido de várias formas, isto é, de lugar para lugar. “*Do it Yourself*” nos Estados Unidos, “Zizhu” na China, “Jua kali” na África e “Systeme” na Fran-

ça, e, acrescentando a esta lista, no Brasil, pode ser conhecido como “Jeitinho brasileiro” ou até mesmo “Gambiarra”.

No entanto, ao explorar o universo da Inovação Frugal, percebe-se uma conexão instintiva com o conceito culturalmente enraizado do “jeitinho brasileiro” e da “gambiarra”. Embora à primeira vista possam parecer similares, a Inovação Frugal distingue-se desses conceitos por sua estruturação e objetivos de longo prazo.

A Inovação Frugal é uma estratégia intencional e sistematizada que segue princípios que incentivam a busca por oportunidades em meio à adversidade e a maximização de recursos escassos, conforme afirmam Radjou, Prabhu e Ahuja (2012). Ela não é uma simples improvisação, mas uma metodologia que procura soluções sustentáveis e acessíveis, mantendo a qualidade e a funcionalidade.

Em contrapartida, a “gambiarra” brasileira, conforme descrito por Bouffleur (2006), pode ser entendida como uma improvisação criativa, muitas vezes emergencial, que resolve problemas de forma imediata, sem a preocupação com a durabilidade ou a eficiência a longo prazo. A “gambiarra” tende a ser uma solução temporária, enquanto a Inovação Frugal busca um impacto duradouro e transformador.

Quanto ao “jeitinho brasileiro”, este é frequentemente associado à capacidade de adaptação e improvisação diante das adversidades, uma habilidade culturalmente admirada e destacada como um traço distintivo do povo brasileiro, conforme mencionado por Magalhães (1997). Porém, esta prática, por vezes, pode tangenciar a informalidade e a flexibilidade ética, diferentemente da Inovação Frugal que almeja soluções legítimas e estruturadas dentro de um contexto formal.

Assim, embora a Inovação Frugal, a “gambiarra” e o “jeitinho brasileiro” compartilhem o traço comum da criatividade frente à escassez, eles se diferenciam significativamente em suas intenções e resultados. A Inovação Frugal é uma abordagem que visa a eficiência e a sustentabilidade, enquanto a “gambiarra” e o “jeitinho” são manifestações culturais que refletem uma reação imediatista e muitas vezes temporária às limitações do contexto brasileiro.

A Inovação Frugal destaca-se por sua abordagem pragmática que vai além da improvisação casual, comumente vista na “gambiarra”, quanto das características do “jeitinho brasileiro”. Essa estratégia de inovação se compromete profundamente com a excelência, a durabilidade e a responsabilidade ambiental, alinhando-se com a criatividade exigida diante de limitações de recursos. A Inovação Frugal não se contenta em apenas superar obstáculos; ela os utiliza como catalisadores para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis, que promovem um crescimento inclusivo e acessível (RADJOU; PRABHU; AHUJA, 2012).

A Tabela 1 oferece um comparativo detalhado entre três conceitos distintos que refletem abordagens para a resolução de problemas e inovação: Inovação Frugal, Gambiarra e Jeitinho Brasileiro. Cada um desses conceitos carrega consigo uma filosofia e prática própria, variando desde a busca por soluções sustentáveis e de longo prazo até a improvisação criativa para respostas imediatas.

Tabela 1 - Comparativo entre Inovação Frugal, gambiarra e jeitinho brasileiro.

	Inovação Fugal (RADJOU; PRABHU; AHUJA, 2012)	Gambiarra (BOUFLEUR, 2006)	Jeitinho Brasileiro (MAGALHÃES, 1997)
Definição	Estratégia intencional e sistematizada que busca soluções sustentáveis e acessíveis, mantendo a qualidade e a funcionalidade.	Improvisação criativa e emergencial para resolver problemas de forma imediata, com soluções temporárias.	Capacidade de adaptação e improvisação diante das adversidades, muitas vezes tangenciando a informalidade e a flexibilidade ética.
Intenção	Busca por soluções de longo prazo, eficiência e sustentabilidade.	Resolução imediata de problemas, sem foco na durabilidade ou eficiência a longo prazo.	Adaptação criativa para superar situações imediatas, podendo ser informal ou flexível eticamente.
Objetivos	Desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis que promovem crescimento inclusivo e acessível.	Solução temporária para problemas urgentes sem planejamento de longo prazo.	Solução rápida e prática para situações adversas, muitas vezes com uma abordagem individualista.

Sustentabilidade	Soluções que mantêm a qualidade e funcionalidade, visando impacto duradouro e transformador.	Geralmente não se preocupa com a sustentabilidade a longo prazo.	Não necessariamente focada em sustentabilidade ou resultados duradouros.
Estruturação	Metodologia estruturada e baseada em princípios de maximização de recursos escassos.	Falta de estruturação formal; baseia-se na improvisação.	Falta de estruturação formal; baseia-se em flexibilidade e criatividade.
Contexto de Aplicação	Aplicável em contextos formais e informais, voltados para eficiência de recursos.	Aplicável em contextos informais e emergenciais.	Aplicável em contextos sociais e profissionais, frequentemente para contornar burocracias.
Impacto Social	Visa transformações sociais positivas através de inovações acessíveis.	Impacto social não é o foco principal; trata-se mais de uma resposta a uma necessidade imediata.	Pode ter tanto impactos sociais positivos quanto negativos, dependendo da situação e da ética envolvida.
Responsabilidade	Compromisso com responsabilidade ambiental e social.	Responsabilidade ambiental ou social não é uma preocupação central.	Responsabilidade varia; o foco é mais na conveniência e na obtenção de resultados imediatos.
Criatividade	Utiliza criatividade como um meio para inovação sustentável e inclusiva.	Criatividade voltada para soluções imediatistas e pragmáticas.	Criatividade usada para navegar em situações complexas ou restrições, nem sempre de forma sustentável.
Perspectiva Cultural	Reconhecido globalmente e adaptável a diversas culturas e contextos.	Associado à cultura brasileira como uma forma de resolver problemas com recursos disponíveis.	Profundamente enraizado na cultura brasileira como uma forma de lidar com as adversidades.

Fonte: Autores (2024).

Ao analisar a Tabela 1, percebe-se uma clara distinção entre esses conceitos, especialmente quando contextualizados dentro da análise mais ampla sobre a natureza e os objetivos da Inovação Frugal. Enquanto a Inovação Frugal é caracterizada por sua abordagem intencional e estruturada, focada em soluções sustentáveis e de longo prazo, a Gambiarra e o Jeitinho Brasileiro são identificados por suas respostas imediatas e muitas vezes temporárias às adversidades,

marcadas pela improvisação e flexibilidade (RADJOU; PRABHU; AHUJA, 2012; BOUFLEUR, 2006, MAGALHÃES, 1997). A tabela destaca não apenas as diferenças em termos de definição, intenção e objetivos, mas também sublinha a importância da sustentabilidade, estruturação e impacto social dessas abordagens.

Em consonância com a reflexão sobre a Inovação Frugal, a tabela reforça a ideia de que, embora a “Gambiarra” e o “Jeitinho Brasileiro” possam compartilhar com a Inovação Frugal a criatividade diante da escassez, eles divergem significativamente em suas metas e resultados (RADJOU; PRABHU; AHUJA, 2012). A Inovação Frugal transcende a improvisação casual e a flexibilidade ética, comprometendo-se com a excelência, durabilidade e responsabilidade ambiental. Essa estratégia de inovação utiliza as limitações como catalisadores para o desenvolvimento de soluções que não apenas superam obstáculos, mas também promovem um crescimento inclusivo e sustentável.

O modelo de Inovação Frugal é fundamentado pela sustentabilidade econômica e social e tem por objetivo principal solucionar problemas locais a baixo custo, resultando em crescimento inclusivo (HOSSAIN, 2018). É uma estratégia que aproveita a adversidade como um trampolim para a inovação e não apenas como uma barreira a ser contornada.

Barnikol e Liefner (2022), afirmam que a inovação frugal se destaca como uma abordagem estratégica que busca a simplificação de processos e produtos, visando a redução de custos e o uso eficiente de recursos oferecendo aos consumidores alto valor agregado, funcionalidade, robustez, facilidade de uso, acessibilidade e localidade. Pode ser adaptável a diversos setores, como fabricação, serviços, energia, alimentos e saúde, ajudando a reduzir desperdícios, aumentar a eficiência de combustíveis e desenvolver soluções energéticas livres de carbono (NODARI *et al.*, 2022).

Ou seja, essa modalidade de inovação é particularmente relevante para atender às demandas de consumidores com poder aquisitivo mais limitado, contribuindo, simultaneamente, para a sustentabilidade ambiental ao minimizar o desperdício de recursos, como também pode ser importante para países

em desenvolvimento, pelo fato de habilitar possibilidades de solucionar problemas de forma criativa, impactando positivamente a inclusão social.

Rao (2013) e Weyrauch e Herstatt (2017) identificam alguns traços comuns nas inovações frugais, tais como a significativa redução de custos, a focalização em funcionalidades fundamentais e um nível de desempenho ajustado às necessidades reais dos usuários, sem excessos ou supérfluos.

Estes tipos de inovações podem emergir sob a forma de produtos e serviços inteiramente novos, apresentando arquiteturas inéditas e componentes nunca utilizados. No entanto, elas também podem surgir a partir de produtos ou serviços já existentes que são reimaginados ou “frugalizados”, ou seja, reconfigurados para se tornarem mais acessíveis e alinhados com as necessidades essenciais dos consumidores (BARNIKOL; LIEFNER, 2022).

Prabhu (2017) compara a frugalidade com noções relacionadas à eficiência em economia e engenharia e encontrou semelhanças em três tópicos. Estão entrelaçados com a maximização de resultados, em relação a quantidade produzida, ao mesmo tempo que se obtém a minimização de recursos materiais. Todos os esforços estão permeados em alcançar custos menores em todos os produtos e/ou serviços (RAO, 2013). Esses modelos de negócios, usando a tecnologia aplicada à inovação frugal, inicialmente direcionados para mercados emergentes, envolvem forte proposta de valores. Não apenas pela redução de custos ou preços mais baixos para o cliente, mas com o intuito de oferecer soluções que aumentem o desejo dos clientes em pagar por elas.

Winterhalter *et al.* (2017) acreditam que grande parte das falhas das empresas ocidentais em produzir soluções sofisticadas com custos menores está relacionada aos elevados gastos envolvidos na pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novas tecnologias. Para contornar esta situação e favorecer seu ingresso no desenvolvimento econômico junto aos países emergentes, é necessário desenvolver meios de tornar seus produtos acessíveis e alcançáveis a esses consumidores que possuem recursos financeiros limitados.

Uma vez que produtos economicamente viáveis destinados a mercados em desenvolvimento estão se tornando essenciais tanto para o setor empresarial quanto para a sociedade. Observa-se que a literatura especializada ainda pos-

sui um escopo restrito no que tange ao entendimento sobre estes produtos e os respectivos modelos de negócios aplicáveis a tais mercados (HOSSAIN, 2021).

Prahalad e Mashelkar (2010) afirmam que grande parte dos programas de inovação estão baseados na idealização de “quanto mais, melhor”, visando sempre obter maiores margens de lucros e maior retorno dos resultados. No entanto, o que há atualmente, é uma questão crescente na busca de instrumentos eficientes que possam ser engajados no enfrentamento nos processos da inovação, voltados para diminuir custos no desenvolvimento de novas tecnologias (OŠENIEKS; BABAUSKA, 2014). Uma busca por soluções que contribuam na atualização das organizações e na reorganização das estruturas dos negócios para obter resultados melhores, porém com menor investimento possível.

Weyrauch e Herstatt (2017) destacam que a inovação frugal não se resume apenas à redução de custos, mas também à concentração nas funcionalidades principais e ao nível de desempenho otimizado. No critério de diminuição de custos, é necessário que os custos sejam pelo menos um terço do valor em comparação com produtos similares, sem afetar a qualidade ou funcionalidades essenciais. A “concentração nas funcionalidades principais” busca inovar nas funcionalidades essenciais do produto ou serviço. Já o “nível de desempenho otimizado” requer uma análise profunda do desempenho, aplicabilidade e necessidade. Além disso, uma estratégia para empresas alcançarem a inovação frugal é desenvolver produtos e serviços que atendam às necessidades da base da pirâmide (RAO, 2013). Embora a inovação não seja voltada para os grandes mercados, ela pode melhorar a competitividade, explorando as capacidades de inovação para esses mercados (LIM; HAN; ITO, 2013).

A Inovação Frugal ganha importância ao promover práticas sustentáveis dentro dos modelos de negócio e ao tornar as inovações acessíveis para toda a sociedade, superando a limitação a nichos específicos. Este conceito se alinha com a crescente conscientização sobre a necessidade de sustentabilidade e inclusão, resultando não apenas em benefícios sociais e ecológicos, mas também em lucratividade, ao atender um mercado consumidor ampliado e anteriormente desassistido, que detém um potencial de compra coletivamente significativo (HOSSAIN; LEVÄNEN; WIERENGA, 2021; CANDIDO; MAIA, 2023).

Com isto, o conceito de inovação frugal evolui de seu foco inicial, que era pautado em clientes da Base da Pirâmide (BOP), de mercados em desenvolvimento e está sendo investigado como um conceito para enfrentar os desafios globais. Mudanças demográficas, ambientais e socioeconômicas estão sendo identificadas como fontes dessas mudanças. Além disso, a convergência crescente de consumo engenhoso e minimalista nas economias avançadas promove a aplicabilidade e potencial exploração da ‘frugalidade’ nesses mercados (AGARWAL; BREM, 2017). Neste momento há necessidade de as empresas questionarem a quantidade de recursos e matérias-primas que são utilizadas em seus processos e como os produtos são desenhados, projetados e acondicionados, a pergunta final seria a forma como cumprir as exigências de consumidores que estão cada vez mais conscientes com o meio ambiente (PRABHU, 2017),

Para Radjou e Prabhu (2015), a importância de “fazer mais com menos” não pode mais ser uma resposta de curto prazo frente as difíceis condições econômicas atuais. Se faz necessário criar estratégias de negócios válidos e eficientes a serem aplicadas a longo prazo, tendo ciência de que na economia poucas coisas são garantidas, e o mercado está cada vez mais volátil e carregado de inseguranças. Porém a única certeza é que, a busca por produtos de qualidade e com preços convidativos será cada vez maior, em contrapartida em que a disponibilidade dos recursos para fazer e desenvolver permanecerá limitada. Radjou e Prabhu (2015) afirmam que as empresas que adotarem essa nova realidade irão progredir e se sustentar e as demais que mantiverem a aversão a este fato, certamente perecerão.

Contudo, para atender à crescente necessidade das pessoas por qualidade, valor e propósito, é evidente que não basta que as empresas façam mais com menos, e sim devem aprender a fazer “melhor com menos” conforme afirmam Radjou e Prabhu (2015) é encontrar maneiras de reduzir a complexidade em todos os aspectos do negócio.

Rao (2013) afirma que a inovação frugal pode se tornar uma força disruptiva significativa, elevando os padrões de vida da sociedade em geral, tornando os produtos advindos desta tecnologia, acessíveis a custos mais baixos. Da mesma forma Pellin, Meneghatti e Lago (2022) afirmam que fica evidente que

a inovação frugal pode resolver problemas variados, sendo considerada como a inovação de produtos ou serviços mais acessíveis, atendendo às necessidades básicas de uma população específica, desenvolvendo produtos e soluções a baixo custo e com a utilização de menos recursos naturais, financeiros e de matérias-primas, contribuindo para o bem-estar social e sustentabilidade ambiental.

Diante deste cenário, o foco maior é alcançar soluções inteligentes usando mínimos recursos, com finalidade de alcançar as funcionalidades essenciais e a elevada performance dos produtos e serviços. Tudo isto com o menor custo e alta eficiência, já que, se tratando do contexto das economias avançadas, os consumidores já têm dificuldades com as complicações técnicas cada vez maiores e procuram se encontrar nas soluções simples, enxutas e intuitivas.

E com as inovações frugais é possível obter grande sucesso no impulsionamento do crescimento inclusivo, investindo na superação de desafios como o da pobreza e o da desigualdade, com alto potencial no crescimento sustentável dos negócios e das nações sem que isto prejudique o meio ambiente (AGARWAL; BREM, 2017).

CONCLUSÃO

A análise realizada permite compreender que a Inovação Frugal vai muito além da simples redução de custos ou da escassez. Ela se firma como uma estratégia estruturada de “fazer melhor com menos”, distanciando-se fundamentalmente de improvisos pontuais como a gambiarra ou o jeitinho brasileiro. Enquanto estes últimos buscam saídas imediatas para problemas urgentes, a frugalidade exige intencionalidade e planejamento para entregar soluções robustas e duráveis. O estudo evidenciou que essa abordagem não é apenas uma reação às restrições de mercados emergentes, mas uma mudança de mentalidade necessária para gerar valor real e funcionalidade de alto desempenho. Nesse sentido, a inovação frugal consolida-se como um caminho vital para a competitividade sustentável no cenário global. Ao alinhar simplicidade, foco no essencial e uso racional de recursos, as organizações conseguem atender a um consumidor cada vez mais consciente, promovendo inclusão social sem abrir mão da rentabilidade.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, Nivedita; BREM, Alexander. Frugal innovation-past, present, and future. **IEEE Engineering Management Review**, v. 45, n. 3, p. 37-41, 2017. <http://doi.org/10.1109/EMR.2017.2734320>

BARNIKOL, Julian; LIEFNER, Ingo. The prospects of advanced frugal innovations in different economies. **Technology in Society**, v. 71, p. 102081, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102081>

BOUFLEUR, R. **A questão da gambiarra: formas alternativas de desenvolver artefatos e suas relações com o design de produtos**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006.

CANDIDO, Adriano Luciano; MAIA, Marta Campos. O uso de TI e a inovação frugal como vantagem competitiva no Brasil. **Brazilian Journal of Management and Innovation (Revista Brasileira de Gestão e Inovação)**, v. 10, n. 2, p. 56-75, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/31665>

CARRETEIRO, R. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 1, p. 178-178, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000100013>

HOSSAIN, Mokter. Frugal innovation and sustainable business models. **Technology in society**, v. 64, p. 101508, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101508>

HOSSAIN, Mokter. Frugal innovation: A review and research agenda. **Journal of cleaner production**, v. 182, p. 926-936, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.091>

HOSSAIN, Mokter; LEVÄNEN, Jarkko; WIERENGA, Marleen. Pursuing frugal innovation for sustainability at the grassroots level. **Management and Organization Review**, v. 17, n. 2, p. 374-381, 2021. <https://doi.org/10.1017/mor.2020.53>

LIM, Chaisung; HAN, Seokhee; ITO, Hiroshi. Capability building through innovation for unserved lower end mega markets. **Technovation**, v. 33, n. 12, p. 391-404, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.06.010>

MAGALHÃES, A. **E Triunfo?** A questão dos bens culturais no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

MATTOS, João Roberto Loureiro de; SANTOS, Leonam Santos Guimarães dos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

NODARI, Cristine Hermann *et al.* Theory of constraints as a driver for frugal innovation in health. **International Journal of Innovation**, v. 10, n. 4, p. 760-783, 2022. <https://doi.org/10.5585/iji.v10i4.21801>

OŠENIEKS, Jānis; BABAUSKA, Santa. The relevance of innovation management as prerequisite for durable existence of small and medium enterprises. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 110, p. 82-92, 2014. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.850>

PELLIN, Alecxandro; MENEGHATTI, Marcelo Roger; LAGO, Sandra Mara Stocker. Frugal innovation in business incubators: understanding and perspectives from the managers' point of view. **International Journal of Innovation: IJI Journal**, v. 10, n. 2, p. 319-338, 2022. <https://doi.org/10.5585/iji.v10i2.21563>

PRABHU, Jaideep. Frugal innovation: doing more with less for more. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 375, n. 2095, p. 20160372, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0372>

PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao; MASHELKAR, Raghunath Anant. Innovation's holy grail. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 7/8, p. 132-141, 2010.

RADJOU, Navi; PRABHU, Jaideep. **Frugal Innovation: How to do more with less**. The Economist, 2015.

RADJOU, Navi; PRABHU, Jaideep; AHUJA, Simone. **A inovação do improviso: por que menos é mais na construção de riquezas e resultados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2012a.

RADJOU, Navi; PRABHU, Jaideep; AHUJA, Simone. **Jugaad innovation: Think frugal, be flexible, generate breakthrough growth**. John Wiley & Sons, 2012b.

RAO, Balkrishna C. How disruptive is frugal?. **Technology in society**, v. 35, n. 1, p. 65-73, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2013.03.003>

SANTOS, Leandro Lima dos. Bricolagem e inovatividade organizacional como antecedentes da inovação frugal em mercados emergentes. 2018. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

SILVA, Giovani Ferreira da; TUMELERO, Cleonir; ROSSETTO, Dennys Eduardo. Inovação frugal em serviços bancários de uma agência *cashless*: o caso de uma cooperativa de crédito brasileira. In: **ENCONTRO DA ANPAD – EnANPAD, 46.**, 2022.

WEYRAUCH, Timo; HERSTATT, Cornelius. What is frugal innovation? Three defining criteria. **Journal of frugal innovation**, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40669-016-0005-y>

WINTERHALTER, Stephan *et al.* Business models for frugal innovation in emerging markets: The case of the medical device and laboratory equipment industry. **Technovation**, v. 66, p. 3-13, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.07.002>

CAPÍTULO 8

REVISITANDO O SAGRADO E PONTUANDO ASPECTOS DA HISTÓRIA DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Kleriston Luis Rocha Neris

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-8

INTRODUÇÃO

A cidade de São Luís ficou mais de um século sem povoação efetiva pelos portugueses, mas outros povos como os Franceses e Holandeses aportaram na ilha no final do século XVI e XVII, respectivamente. O sagrado representado pelas igrejas históricas é um fator fundamental da origem, expansão e modificações da cidade, onde a arquitetura perpassou pela vivência social, histórica e cultural.

Justifica-se a importância deste estudo, buscando demonstrar que a História da cidade de São Luís se amálgama com a história das igrejas católicas históricas, algo vital que pode ser ensinado na história do Maranhão, uma face da importância do sagrado na vida humana. Por quê a história da cidade de São Luís se entrelaça com a das igrejas católicas históricas? A primeira hipótese é que a colonização das novas colônias Portuguesa, teve a influência da religião, onde a igreja católica teve um papel preponderante. A segunda decorre de novas construções e modificações urbanísticas, estruturais, sociais e históricas das igrejas que perpassam pela história da cidade. E por último, as igrejas católicas representam o poder político institucional do Estado Português na América colonial.

A temática da História da cidade de São Luís e as igrejas católicas históricas é pertinente como objeto de pesquisa, devido a sua importância. Não existiu nenhuma sociedade que não tivesse uma religião ou doutrina para explicar o transcendente, o divino, o sobrenatural, a experiência religiosa. “[...] Não há sociedade humana sem história. O que se trata de reconhecer, muito simplesmente, e nem toda cultura chegou a desenvolver uma concepção histó-

rica de tempo [...]”. (Mata, 2010, p. 25). O recorte do objeto deste estudo são as igrejas históricas de São Luís relacionadas com aspectos históricos importantes da cidade abordadas nesta pesquisa, cujo período vai do século XVII até o século XIX. O objetivo da pesquisa é confirmar que é viável ensinar história de São Luís a partir da história das igrejas do centro histórico. Ao se conhecer a história da colonização da cidade de São Luís; busca-se entender a relação entre igreja, estado, sociedade e o sagrado na história da capital; e explicando e caracterizando a história dessas igrejas em São Luís.

A metodologia está ancorada na abordagem da História Local com ênfase na História das Religiões e História da Arte, História do Maranhão e da cidade de São Luís. Nas palavras de Croatto (2004), o método da pesquisa na história das religiões pode ser descritivo, analítico ou comparativo, para nossa abordagem usado o descritivo e analítico para analisarmos as igrejas históricas e a relação como o sagrado. “[...] Pode-se dizer que a história das religiões se diferencia da história eclesiástica em três aspectos fundamentais: ela é autônoma como disciplina, multicultural na percepção do seu objeto e agnóstica em sua forma de abordá-lo” (Mata, 2010, p. 20). A história eclesiástica é a da igreja Cristã e o agnosticismo referido a uma visão a partir de uma observação e convicção filosófica, crítica, social e política numa linha de visão racional.

As fontes referenciais são livros de autores sobre ciência da religião como Oliveira (2013), Matta (2010) e Croatto (2004), bem como referenciais que tratam de conceitos históricos como Hartog (2006) e Koselleck (2006) e autores como Lopes (2008), Mello (2007), Amorim (2005), Jaluska (2016) e outros que tratam sobre arquitetura sagrada, invasão holandesa, padre Antônio Vieira, Revoltas e Irmandades, dentre outras.

Este artigo está organizado em quatro tópicos, o primeiro é a introdução da temática com fontes e referenciais teóricos, a justificativa, o problema, as hipóteses e a metodologia. O segundo tópico faz um percurso da história das igrejas tradicionais na cidade de São Luís, uma descrição da origem da igreja e estilo arquitetônico. O terceiro tópico aplica a abordagem da história comparada (Assis, 2018) ao relacionar as cinco igrejas históricas de São Luís com fatos históricos importantes da cidade. O último tópico traz as considerações finais sobre a pesquisa desenvolvida.

HISTÓRIA DAS IGREJAS TRADICIONAIS NA CAPITAL DO MARANHÃO

A humanidade desde seus primórdios mantém uma relação com o transcendente/espiritual, estabelecendo uma ponte entre a realidade e as forças superiores ou invisíveis. Essa dimensão espiritual permanece pelo processo de sacralização de objeto, criaturas, pessoas, rituais e locais, estes naturais ou construídos pelo homem. Nos diversos períodos da história, o conceito de sagrado modificou-se, adaptou-se a realidade social e histórica, na história dos conceitos cria-se um espaço de experiência, do sagrado, essa “[...] experiência é o passado atual, aquele no qual acontecimentos foram incorporados e podem ser lembrados [...]” (Koselleck, 2006, p. 309), enquanto que um horizonte de expectativa, que se “[...] abre no futuro um novo espaço de experiência, mas um espaço que ainda não pode ser contemplado [...]” (Koselleck, 2006, p. 311) ao projetar uma vida melhor terrena e outra melhor no pós-vida. A expectativa de um paraíso, de uma salvação, independente da denominação religiosa.

Na nossa análise a tradição religiosa é a católica, sua proximidade na origem e nas mudanças ocorridas na cidade de São Luís do Maranhão. Nesse sentido, a ponte entre o mundo espiritual e o material é a arquitetura religiosa, geralmente imbuída de um sentido de sagrado. O local físico, igreja ou templo, abarca uma parte da representação do divino na Terra. A categoria regime de historicidade, como nos diz Hartog (2006), é como uma sociedade trata seu passado e seu presente, uma modalidade de consciência de si como uma comunidade humana vivencia as modificações entre o sagrado, o edifício e o ser humano.

As igrejas são memórias vivas da colonização portuguesa e na passagem do tempo, dos primórdios de uma cidade colonial até a São Luís atual. A noção de memória e patrimônio são “[...] tratadas unicamente como indícios, sintomas também de nossa relação com o tempo [...]” (Hartog, 2006, p. 265). São provas da cultura material feitas de pedra e cal como os templos católicos da cidade. Até porque a religião, de um modo geral, é responsável pela maioria do legado artístico e arquitetônico concebido pela espécie humana através dos tempos. Pois a arquitetura do edifício-igreja é de certo modo a manifestação da política,

da vida, do social, do econômico, da história e da religião de uma população de determinada época.

A fundação de São Luís considerada francesa, tem como referência o rei Luís XIII (assim como em honra ao santo Luís IX [1214-1270]), ocasião em que os frades capuchinhos celebraram a missa, um rito da religião católica, nessa ocasião os franceses construíram um forte chamado São Luís (do francês Saint Louis) e estabeleceram uma relação amistosa com os Tupinambás, povos originários da região em 1612.

Após a expulsão dos franceses em 1615 por Jeronimo de Albuquerque, começa então a colonização Portuguesa das terras ao Norte do Brasil. No Brasil tivemos a colaboração ativa das ordens religiosas, mas também das ordens terceiras dos leigos vinculadas a uma ordem religiosa em devoção a um santo/a padroeiro/a. Onde, “[...] o catolicismo brasileiro nasceu e se desenvolveu como uma religião oficial, sob controle da autoridade civil muito mais que da eclesiástica, consolidou-se como uma religião leiga, com grande participação popular [...]” (Oliveira, 2013, p. 26). As instituições foram protagonistas para trazer a ideologia religiosa católica sacra, a saber, tivemos as ordens jesuítas, franciscanos, beneditinos, carmelitas, capuchinhos e as irmandades. A cidade de São Luis foi concebida e cresceu com a convivência das ordens e irmandades religiosas. Neste tópico trazemos uma breve história das igrejas católicas tradicionais da cidade de São Luís.

Nos reportando a Igreja da Sé, sede da arquidiocese de São Luís, situada na Avenida Pedro II, conhecida como **Igreja da Sé de Nossa Senhora da Vitória** e ao lado colégio (Antigo palácio Episcopal, hoje Museu de Arte Sacra), que foi dedicado à Nossa Senhora da Luz pelos padres jesuítas, a atual denominação se deu em 1699. O projeto original desta igreja foi do jesuíta Felipe Bettendorff obra datado de 1619, em seu lugar tivemos uma outra edificação datada no final do século XVII. Seu estilo que era barroco passou por diversas modificações e, no século XX, a fachada da igreja passou por modificações, mantendo o estilo neoclássico. Seu interior é barroco, sendo o altar-mor (douramento, figuras humanas, fitomorfos, colunas torsas/salomônicas e alto simbolismo católico) do século XVII típico do Barroco

Português e os nichos e a nave principal, entre o para-vento e o transepto são do século XVIII. A igreja tem tombamento federal/UNESCO e sofreu diversas através do tempo e sua última restauração ocorreu entre os anos de 1993 a 1998.

A **igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos** na Rua do Egito com Tombamento federal/UNESCO, do século final do XVIII (1717-1776) tem relação com uma das representações sagradas de Nossa Senhora e a sua construção coordenada por um confrade negro da Irmandade de São Benedito chamado João Luís da Fonseca, denominado Rei (espécie de diretor ou presidente). As irmandades organizadas e geridas por negros remontam ao início do período Colonial Brasileiro, serviam para garantir a alforria, proteção e uma sepultura em solo sagrado. Tinham por padroeiro São Benedito, ou beneditinos, essa ordem é que administra a Igreja de N. S. do Rosário dos Pretos desde 1947 responsável pelo templo e pela festa do Santo no mês de agosto. A igreja tem características do barroco tardio com seu frontão curvilíneo, torres sineiras gêmeas e fachada simples, seu interior tem um altar barroco ornamentado, nichos para os 4 santos (São Pedro, Nossa Senhora da Vitória, Santa Ifigênia e São Judas Tadeu), uma decoração mais simples típica do barroco tardio. Inclusive sua abóbada não possui pintura ou decoração.

O **Convento do Carmo** localizada na Praça João Lisboa, 350, Centro com tombamento federal/UNESCO, construído pela ordem carmelita é de 1627 com uma capela do lado dedicada a Santa Barbara pelos freis Frei Manuel da Piedade e Frei Cosme de São Damião. A **igreja de Nossa Senhora do Carmo** tem por referência uma das personificações sacra da Virgem Maria. Os frades carmelitas, já citados, participaram ativamente da expulsão dos Franceses. Em 28 de Outubro de 1614 foi realizada a 1ª missa no Maranhão por Frei Cosme da Anunciação e Frei André da Natividade, ambos frades carmelitas. Após a proclamação da República o convento e a igreja foram progressivamente abandonados, que levou a saída dos Carmelitas e a administração passou para ordem dos frades Capuchinhos desde 1894. A construção da igreja remonta ao século XVII, seu estilo é o barroco com torres sineiras gêmeas, frontão triangular e escadaria de acesso, abóboda decorada com flores em relevo, seu

altar-mor é ricamente decorado, típico do barroco português. A igreja sofreu diversas reformas e restauros, a sua fachada de azulejo português é do século XIX (1866). Um templo católico palco de várias histórias da cidade de São Luís. 1627. Teve reformas: 1865, 1866, 1961-1962.

A **igreja de São João [Batista]** localizada na Praça de São João e tem Tombamento estadual/UNESCO, é um templo dedicado a figura divinizada do primo de Jesus, João Batista e sua relação nos evangelhos com o batismo como sacramento. Apesar de ser um edifício religioso, sua concepção, segundo relato da sua construção, deveu-se a um desejo pagão do governador do Maranhão (1662-1667) Ruy Vaz de Siqueira, que mantinha um caso extraconjugal com uma aristocrata da época, dedicou sua construção a São João Batista para que nunca fosse descoberto seu relacionamento. O ano da construção foi 1665, sofreu diversas melhorias e reformas, a última foi em 1934 que lhe deu a característica neoclássica em sua fachada. A igreja teve importância por muito tempo por guardar os restos mortais do traidor da Conjuração Mineira **Joaquim Silvério dos Reis** Montenegro Leiria Grutes (1756-1819), mas seu túmulo foi destruído pelas sucessivas reformas.

A igreja possui estilos arquitetônicos antagônicos no seu interior, que contém abobada não decorada, nichos para Santos mais simples com características neoclássicas, no entanto seu altar-mor e seus altares laterais possuem características do barroco com coluna torsas ou salomônicas e douramento por pintura. A parte externa possui frontão triangular, pseudocolunas neoclássicas coríntias, mais um detalhe interessante: as torres sineiras não são simétricas, mas assimétricas, diferentes, muito típico da arquitetura Barroca. Para finalizar, a concepção da igreja foi profana para concretizar o sagrado na arquitetura.

A igreja de Nossa Senhora dos Remédios situada em frente à Praça Gonçalves Dias e tem tombamento federal/UNESCO com o conjunto urbano Praça Gonçalves Dias, tem origem em mais uma das representações da Virgem Maria, a primeira capela é de 1719 desabou no final do século XVIII, foi reedificada em estilo barroco no início do XIX, em 1860 é construída uma praça no Largo dos Remédios, um monumento ao poeta Gonçalves Dias muda o nome

da praça para o literato. Essa praça foi chamada de Largo dos Amores, encontro de casais enamorados. No início do século XX a igreja possui as características atuais neogóticas. O estilo arquitetônico neogótico da igreja dos Remédios se caracteriza por uma forte decoração externa e uma única torre sineira central, decoração interna mais simples, altar-mor em mármore, as janelas e as portas possuem o arco ogival, sua fachada possui quatro esculturas dos evangelistas e seus respectivos animais simbólicos: Lucas, João, Mateus e Marcos, esculpidas pelo escultor português Teixeira de Lopes e posicionadas em 1907. Os vitrais que ornaram as portas da igreja são de origem alemã, do século XX.

O convento de Santo Antônio e a Capela Bom Jesus dos Navegantes localizada ao lado da Praça Antônio Lobo, Centro e tombamento federal/UNESCO, foram construídos em 1624, cuja construção foi comandada pelo frei franciscano que foi para o Pará e deixou a responsabilidade da conclusão para Antônio da Trindade, a igreja atual foi construída na segunda metade do século XIX (1856), concluída em 1867 na configuração atual em estilo Neogótico. Depois da construção da **igreja de Santo Antônio** a administração da **Capela de Bom Jesus dos Navegantes** passa para a irmandade do Senhor Bom Jesus dos Navegantes até hoje. A igreja e o convento são administrados pela ordem franciscana. O estilo da igreja é neogótico com uma decoração com formas geométricas na fachada, um frontão encimado por uma cruz, torres sineiras gêmeas, janelas e porta com arcos ogivais. No interior um rico altar-mor ornado e a capela possui uma rica decoração interna também. Teve diversas reformas: 2003, 2006, 2007 e uma atual no ano de 2024.

A **igreja de Nossa Senhora de Santana** situada na Rua da Paz, e tem tombamento federal/UNESCO, é dedicada a figura sagrada da mãe da Virgem Maria, avó materna de Jesus. A imagem iconográfica de Santa Ana é comumente representada com mestra de Maria ou Santa Ana Maestra. Os evangelhos fazem poucas referências aos pais de Maria de Nazaré, mais a iconografia cristã tradicional deu uma devida importância a figura da mãe como instrutora e orientadora. Sua construção foi ordenada pelo cônego João Maria de Leu Costa em 1790/94. Suas paredes internas possuem decoração de azulejos típicos portugueses. A igreja é muito lembrada por abrigar as alfaias (objetos

e utensílios utilizados no serviço religioso cristão) e imagens da Irmandade do Senhor Bom Jesus dos Martírios, que foi extinta na década de 1960. Da igreja sai a procissão, na 3ª semana quaresmal, em homenagem ao Bom Jesus dos Martírios. O estilo da igreja é misto, sendo a sua fachada simples com torres sineiras gêmeas, sem decoração e um frontão semicircular típico do Neoclássico. Seu interior possui um altar-mor com características do barroco tardio e altares laterais com características do Neoclássico

A **igreja de São José do Desterro** instalada no Largo do Desterro e tombamento federal/UNESCO, é dedicada a figura de São José, o padrao de Jesus, a simbologia dos desterrados faz alusão a passagem bíblica da fuga para o Egito com o menino Jesus ainda criança, os sem-terra ou afastados de sua terra natal. Em 1641 devido a invasão holandesa comandada pelo almirante Jan Cornelisz Lichthart (? – 1646), a igreja foi saqueada e deteriorada pelos invasores. Uma segunda igreja construída em 1832 caiu. Um negro chamado José Lé que morava na região e era devoto de São José se ofereceu para reconstruí-la, mesmo recebendo pouca ajuda ergueu as paredes mestras. O escrivão José Antônio Furtado de Queixo, que também morava próximo, conseguiu terminar a construção com a ajuda de esmolas, em 1839. A igreja foi abandonada novamente. Em 1865 foi feita uma comissão com 30 pessoas para a reconstrução que terminou em 1869. Passou por reforma em 1943, teve duas restaurações pelo DPHAN (Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) em 1954 e uma última em 1975.

O estilo arquitetônico se encaixa no neobarroco, onde a fachada tem 4 coruchéus (bases quadradas, cônicas ou piramidais na base ou em cima de um campanário) ligadas por grades de ferro numa única torre sineira, uma falsa cúpula em bulbo atrás de frontão com três bulbos curvilíneos dá a leitura errada que é um frontão bizantino. Sua fachada se assemelha as fachadas de construções cristãs no Oriente, como na Índia. No interior tem pouca ornamentação, ficando restrito ao altar-mor em estilo neoclássico e nos altares laterais. Teve Intervenções: 1867; 1868; 1869; 1943; 1954; 1975, uma última em 2024.

A **igreja de São José** da cidade fixada na Rua de São Pantaleão – Centro e tem Tombamento estadual/UNESCO, vulgarmente conhecida como

Igreja de São Pantaleão (que de fato é um santo, um mártir do século IV d.C.), é dedicada ao Padrao de Jesus, no entanto sua história começa com os benfeitores da igreja Pantaleão Rodrigues de Castro e Pedro da Cunha, naturais de São Luís, lançaram a pedra fundamental da igreja dedicada a São José em 1780, obras paralisadas em 1782. Pedro Cunha morre em 1789, e a continuação das obras ficam com Pantaleão e seu filho Manoel Rodrigues de Castro. A igreja, não concluída, foi doada pelos mesmos à Santa Casa de misericórdia, chamando-a Igreja de São José da misericórdia em 1793 para implantar uma igreja e hospital. Em 1804 já estava em ruínas, nos anos seguintes foi reconstruída até ser inaugurada em 19 de março de 1817. Pantaleão falece antes da inauguração, mas em 1830 seus restos mortais transladados para o templo, em sua homenagem a igreja é conhecida como São Pantaleão. Diversas restaurações no século XIX e XX mantiveram-na em boas condições. Dois fatos históricos são importantes: a implantação da “Roda dos expostos” ou “Roda dos Enjeitados” em 1829, onde mulheres solteiras que não tinham condição de criar as crianças deixavam na igreja para serem criadas por instituições de caridade; a segunda é o traslado dos ossos que os fiéis acreditam ser da heroína cristã Santa Severa (mártir do século III d.C.) em 1852, isso acontece no “[...] cristianismo em função, principalmente, de sua característica de cultuar relíquias [...]” (Oliveira, 2013, p. 42) . A igreja de São José ou São Pantaleão é em Barroco tardio com frontão curvilíneo, torres sineiras gêmeas, pseudocolunas e com uma decoração interna bem simples.

Pelo exposto acima, todo o percurso da construção, concepção e simbolismo do sagrado através das igrejas históricas de São Luís, é resultado da relação entre história e religião (Mata, 2010). Os templos católicos do centro histórico são memórias vivas da história da cidade e passaram por transformações ao longo dos séculos. As descrições estilísticas arquitetônicas são variadas indo do Barroco Clássico, passando pelo Barroco tardio, Neoclássico e Neogótico. No tópico seguinte faremos o aprofundamento sobre cinco igrejas históricas relacionados a fatos históricos importantes.

FATOS HISTÓRICOS DA CIDADE LIGADOS AS IGREJAS HISTÓRICAS

Neste tópico iremos abordar os fatos históricos relacionados a cinco igrejas católicas da capital maranhense. As igrejas como espaços sagrados estreitam a relação entre as estratégias “[...] educativas que o espaço sagrado e a arte sacra invocam são possíveis ainda hoje graças à proteção do patrimônio histórico-artístico e sua transformação como instrumento para a educação patrimonial” (Jaluska, 2016, p. 26). Os templos possuem uma arquitetura singular, visto anteriormente, que unidos com os elementos inerentes à religião, se distinguem de uma construção civil, esses espaços sagrados são uma fonte para educação histórica.

Utilizaremos a metodologia da história comparada nos subtópicos abaixo, pois “[...] é uma ferramenta útil para entender as relações entre diferentes contextos, observando suas semelhanças e diferenças e eliminando suas hierarquias” (Assis, 2018, p. 04), para analisar fatos históricos de São Luís e as igrejas históricas.

IGREJA DA SÉ NOSSA SENHORA DA VITÓRIA: JORNADA MILAGROSA E EXPULSÃO DOS FRANCESES

A igreja da Sé Nossa Senhora da Vitória não nasceu com essa denominação como visto no capítulo anterior, mas devido a batalha de Guaxenduba ocorrida em 19 de novembro de 1614, onde atualmente se localiza a cidade de Icatu e resultou na expulsão dos Franceses do Maranhão/Brasil. A historiografia tradicional chama de “Jornada Milagrosa” a batalha e vitória dos portugueses sobre os franceses, isso devido à lenda de que Nossa Senhora da Vitória teria aparecido para os portugueses e transformado areia em pólvora, permitindo assim a vitória lusitana que estavam em menor número de combatentes.

A jornada milagrosa na verdade foi a inabilidade de Daniel de La Touche na batalha e falta de apoio da coroa francesa para edificar a colonização no Maranhão. Em 01 de novembro de 1615, depois de um ano de trégua, acaba o projeto da França Equinocial, todos são deportados de volta para França, Daniel de La Touche morre no ostracismo. Os jesuítas que tomaram parte na

“Jornada Milagrosa”, já vinham preparando havia anos, e trataram de ocupar na nova cidade um amplo espaço na acrópole, voltado ao mar, para construir a sua igreja e residência, a Igreja denominada de Nossa Senhora da Vitória.

IGREJA DE SÃO JOSÉ DO DESTERRO, IGREJA DO CARMO E A INVASÃO HOLANDESA

A Igreja de São José do Desterro, teve sua construção atual datada da segunda metade do século XIX, foi edificada no mesmo local da antiga Igreja de Nossa Senhora do Desterro, pequena capela, coberta de palha e com porta principal aberta, não para a Rua da Palma, mas para a praia, onde hoje se encontra o altar-mor. Ali foram enterrados os primeiros habitantes de São Luís.

O Maranhão foi ocupado efetivamente pelos holandeses em 25 de novembro de 1641, sob o comando do almirante Jan Cornelisz Lichthart (1548-1646) e experiente coronel Koin Anderson. O contingente era grande com cerca de dois mil homens divididos em 18 embarcações, tomaram a cidade de São Luís, capital do estado, sem resistência. O governador da província Bento Maciel Parente foi preso pelos invasores. Os invasores holandeses ancoraram na praia do Desterro sob comando de Lichthart, saquearam a igreja e profanaram o templo do Desterro ao destruir a imagem de Nossa Senhora do Desterro e de Santo Antônio, até que em 1644 foram derrotados e expulsos na rebelião luso-maranhense, iniciada pelo português Antônio Muniz Barreiros.

Sobre a invasão Holandesa no Maranhão os historiadores ainda sabem muito pouco sobre o governo holandês entre 1641-1644, não existe muita documentação portuguesa sobre o evento (apoio indígena, relação com os moradores portugueses, mas segundo Cardoso (2017) os holandeses já produziam relatórios da região amazônica antes de 1637.

Sobre a Igreja e o Convento de Nossa Senhora do Carmo, ambos ligam-se a diversos episódios da história maranhense, sendo o principal deles, o da expulsão dos holandeses, em 1644. Os portugueses e os ameríndios usaram como quartel general e de artilharia a igreja do Carmo, batalha que ocorreu em frente a sua construção. Ao longo da história, o Convento do Carmo foi quartel

de Polícia Provincial (1829), primeira sede da Biblioteca Pública em 1831 e foi a primeira sede do Liceu Maranhense (registrado na fachada) de 1838 a 1940. A história comparada da Igreja do Desterro e Igreja do Carmo demonstra que o mesmo fato histórico foi vivenciado de forma diferente, ambas com aspectos marcantes da presença holandesa em São Luís.

IGREJA E O CONVENTO DE SANTO ANTÔNIO: A PRESENÇA DO PADRE ANTÔNIO VIEIRA E A REVOLTA DE BECKMAN

O templo, a capela e o convento de Santo Antônio são locais onde ocorreram vários fatos históricos importantes, como a presença de papa João Paulo II, que se hospedou no convento de Santo Antônio em 1991; e a capela que guarda os restos mortais de diversas personalidades maranhenses como Ana Jansen. No entanto, vamos nos ater a dois fatos históricos do século XVII: o Sermão de Santo Antônio aos peixes e a Revolta de Beckman.

O **Sermão de Santo Antônio aos peixes**, parafraseando o santo protetor dos animais (São Francisco de Assis¹), proferido no púlpito da capela em 31 de junho de 1654 pelo padre jesuíta Antônio Vieira (1608-1697) que fez uma crítica velada a alta sociedade da época, depois do retorno de Pe. Vieira ao Brasil e antes de dirigir-se novamente a Portugal, para denunciar o descumprimento, pelos colonos, das leis de proteção aos indígenas. Nesse contexto, dá-se o impasse, onde os colonos lutam pela continuidade da exploração de mão de obra indígena, enquanto que os missionários defendem a libertação destes povos, na verdade sua catequização. No sermão o Pe. Vieira destaca quatro tipos de peixes para as virtudes (rêmora, torpedo, peixe de Tobias e quatro-olhos²) e 4

1 “Assim como Santo Antônio, que em 1223, em Rimini, dirige seu sermão aos peixes na costa do mar Adriático, em protesto contra os hereges da região, os quais impediam o povo de ouvir as suas pregações” (Soares, 2020, p. 1714), Vieira evocando as virtudes e vícios humanos com peixes da região para se referir aos colonos e aos religiosos.

2 O pequeno Rêmora da força das palavras dos pregadores (os religiosos), pois se prende e se agarra mais do que as âncoras e consegue determinar seu rumo. O torpedo reveste o tema da conversão das pessoas pelos pregadores. O peixe de Tobias é usado para curar a cegueira do pai e espantar o demônio da casa, ou seja, o peixe Tobias representa a cegueira dos homens, no caso, dos colonos portugueses. O peixe quatro-olhos figura como um aviso contra a vaidade, dois olhos olham para cima/céu/salvação e dois para o mar/baixo/inferno.

peixes para os defeitos (o roncador, o pegador, o voador e o polvo³).

Manuel Beckman (1630-1685) fez reuniões no convento antes de deflagrar a revolta contra o monopólio de mão-de-obra indígena comercial da Companhia de Jesus entre os anos de 1661 a 1662.

A **Revolta de Beckman** (1684-1685) foi um desdobramento da restauração do monopólio com a mão-de-obra indígena para os Jesuítas. Bem como a insatisfação com o governado local (Francisco de Sá e Meneses instalado em Belém do Pará) e também um monopólio da Companhia de comércio, conhecido como estanco, que havia sido firmado entre Coroa e comerciantes privados em 1682, que prejudicava os comerciantes locais. Os líderes foram os irmãos comerciantes Manuel Beckman e Tomás Beckman, além de outros. Os rebeldes os rebeldes dominaram a guardaram e passaram a controlar as casas do estanco. Outras ações do novo governo foram foi a abolição do estanco, a expulsão dos jesuítas, a deposição do capitão-mor e a negação da obediência ao governador. O novo governador Gomes Freire de Andrade ordenou a prisão de Manuel Beckman e os outros líderes da revolta. Em novembro de 1865 foram executados Manuel Beckman e Jorge de Sampaio de Carvalho, os outros sofreram destinos diferentes⁴. No final de 1685, a revolta estava terminada.

Comparando os levantes desse período, eles não foram revolucionários, no sentido de que não contestavam a ordem estabelecida, apenas irromperam contra políticas específicas da coroa. O convento de Santo de Antônio entra na história por conta das reuniões feitas por Manuel Beckman antes de deflagrar a revolta.

3 O pequeno roncador simboliza os homens arrogantes que se julgam superiores aos demais. O peixe pegador se agarra aos maiores e não larga mais, simboliza o oportunismo das pessoas. O peixe voador tem barbatanas que o fazem planar, querem aves e peixes ao mesmo tempo, simbolizam a vaidade e ambição das pessoas de ser o que não são e acaba não sendo nem uma coisa e nem outra. O polvo abraça e prende, aparenta ser manso e inofensivo, mas na verdade é maldoso, hipócrita e traiçoeiro, simboliza estas mesmas pessoas, além de mudar conforme as circunstâncias, lhe convém.

4 Segundo Chambouleyron (2006), Belquior Gonçalves foi açoitado pelas ruas, suas propriedades confiscadas e exilado por 8 anos. Francisco Dias Eiró não foi punido. Tomás Beckman e Eugênio Ribeiro Maranhão foram processados em Lisboa por ordem real. Os dois clérigos envolvidos, frei Inácio da Assunção foi enclausurado em seu convento e o padre Inácio da Fonseca perdeu a paróquia e foi excomungado. Outras pessoas envolvidas no levante foram apenas multadas.

IGREJA DE NOSSA SENHORA DO ROSÁRIOS DOS PRETOS E IRMANDADES DE NEGROS

A escravidão dos africanos e seus descendentes no Brasil é fartamente documentada. Assim, os negros, pardos e homens livres pobres tinham a possibilidade de serem sepultados em templos católicos, bastava sua filiação a uma irmandade religiosa que possuíam uma hierarquia interna bem definida, um/a santo/a de devoção que desse nome a uma capela/templo, além de possuírem personalidade jurídica. Devido a superioridade numérica de negros (50 % da população a época), mulatos, cativos ou libertos da Irmandade do Rosário somada aos irmãos de São Benedito e do Bom Jesus Redentor das Almas, devotos e frequentadores da mesma Igreja do Rosário, colocaram o templo em segundo lugar na preferência para sepultamentos na cidade de São Luís. As irmandades de pardos e negros erigiam suas igrejas com menos pompa que a dos brancos, as vezes afastadas ou próxima ao centro das cidades e já existiam desde o século XVIII. Em São Luís se tornam mais evidentes em meados do século XIX.

As associações negras mais importantes da cidade de São Luís eram a de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos e de Nossa Senhora da Conceição dos Mulatos (igreja demolida no século XX), estas erigiram suas igrejas. A irmandade do N. S. do Rosário dos pretos chegou a abrigar outras irmandades de negro e pardos como as Irmandades da Gloriosa Santa Efigênia e Nossa Senhora da Boa Viagem, Irmandade de São Benedito além da Irmandade do Senhor Bom Jesus Redentor das Almas. A preocupação com uma boa morte com a realização de todos os sacramentos e dos sufrágios (missas), eram relevantes para os escravizados, os quais não contavam com privilégios, por isso recorriam as irmandades negras que mesmo com poucos recursos procuraram ritualizar os seus funerais.

Por fim, as irmandades religiosas negras sofreram um duro golpe com a saída da ordem das carmelitas a frente do convento e Igreja do Carmo (desde 1894 dirigida pelos frades capuchinhos). A própria abolição da escravatura e a proclamação da república deram as irmandades negras as funções eminentemente religiosas. Desde o 1947 a igreja de N. S. do Rosário dos Pretos é admi-

nistrada pela Irmandade de São Benedito (antes na Igreja de Santo Antônio). A história comparada da igreja do Rosário e a escravidão na cidade de São Luís demonstra a importância de um templo e de uma irmandade para salvaguardar seus membros.

CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

A pesquisa demonstrou que a relação do sagrado representado pelas igrejas históricas da capital maranhense foi de vital importância para a formação e desenvolvimento da cidade. A sua fundação francesa e a colonização portuguesa que usaram a religião católica para catequização e desenvolvimento social. Com isso, é prioritário para ensinar história do Maranhão, uma face da importância do sagrado na vida humana.

Dessa forma, a colonização das novas colônias Portuguesa teve a influência da Igreja Católica. Assim, a origem, construção e modificações urbanísticas, estruturais, sociais e históricas das igrejas perpassam pela história da cidade. Por fim, foi possível constatar-se que a Igreja Católica representou o poder político institucional do Estado Português na América colonial.

A temática da história das igrejas e a história da cidade de São Luís contempla as características peculiares de cada templo católico na capital Ludovicense, através de uma análise interdisciplinar sobre o sagrado presente na arquitetura das igrejas de São Luís. Da fundação no século XVII até o século XIX, ao ensinar a história da colonização da cidade de São Luís, é possível estabelecer comparações com os acontecimentos ligados a várias igrejas, e neste sentido, busca-se entender a relação entre igreja, estado, sociedade e o sagrado na história da capital. Além do uso da abordagem da História Local com ênfase na História das Religiões e História da Arte, História do Maranhão e da cidade de São Luís, foi utilizada a abordagem da história comparada de forma relacional entre acontecimentos históricos ligados a várias igrejas e a cidade.

Em síntese, as igrejas históricas da capital Maranhense envolvem relações imediatas com a história da cidade, a história religiosa, da colonização e fatos históricos cruciais. O artigo confirma que podemos aprender a história da

cidade de São Luís com as Igrejas tradicionais selecionadas. A arquitetura sacra da São Luís histórica é um livro, de pedra e cal, para aprender e refletir sobre a História, pela memória e educação.

REFERÊNCIAS

ASSIS, R. A. L. História Comparada: por que usar e como usar. **Boletim Historiar**, v. 05, n. 03, jul./set. 2018, p. 54-63. Disponível em: <http://seer.ufs.br/index.php/historiar>. Acesso em 02 jul. 2024

BORRALHO, José Henrique de Paula. **A Athenas Equinocial: a fundação de um Maranhão no império brasileiro**. 2009. 328f. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/22301/Tese-jose-henrique-de-paula-borralho.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 02 jul. 2024

CARDOZO, Alirio. Beschrijving van Maranhão: a Amazônia nos relatórios holandeses na época da Guerra de Flandres (1621-1644). **Revista Topoi**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 35, p. 406-428, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/topoi/a/qQ4Z7xx5G4YxLQktQ8DVMFp/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 15 jul. 2024

CHAMBOULEYRON, Rafael. “Duplicados Clamores”: queixas e rebeliões na Amazônia colonial (século XVII). **Projeto História**, São Paulo, n.33, p. 159-178, dez. 2006. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/viewFile/2289/1383>. Acesso em 16 jul. 2024

CROATTO, J. S. **As linguagens da experiência religiosa: uma introdução à fenomenologia da religião**. Coleção Religião e Cultura. Trad. de Jorge Wanderley. São Paulo: Paulinas, 2004. 523 p.

HARTOG, François. Tempo e patrimônio. **Varia História** [online]. 2006, v. 22, n. 36. pp. 261-273. Disponível em <https://www.scielo.br/j/vh/a/qhLrpqw77Bgwq8Gv3wbRX4x/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 02 jun. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Cidades históricas: inventário e pesquisa**. Distrito Federal: Brasília: Edições do Senado Federal – Vol. 85. 570 p. : il., fot., graf., mapas. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/574642>. Acesso em 15 jul. 2024

JALUSKA, T. T. (2017). Arte sacra em espaços sagrados: o patrimônio artístico-religioso como instrumento para a educação cristã. **Ciências da Religião: história e sociedade**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-34, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cr/article/view/8333/6323>. Acesso em 02 jul. 2024

KOSELLECK, R. **Futuro passado**: contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006. 365 p.

MATTA, Sergio da. **História e religião**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MELLO, Ricardo Bianca de. **Introdução à arquitetura religiosa e evolução da igreja cristã na tradição católica apostólica romana**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MELO, Maria de Nazaré Santos e et al. A batalha de guaxenduba. **International Journal of Current Research**. Vol. 13, Issue, 11, pp.19481-19488, November, 2021. Disponível em: <https://www.journalcra.com/sites/default/files/issue-pdf/42423.pdf>. Acesso em 15 jul. 2024

MOTA, Antônia da Silva; CAPEL, Heloisa Selma Fernandes. Potencialidades de ensino e pesquisa em espaços de sociabilidade: as irmandades negras em São Luís do Maranhão. **Revista Educação & Linguagem**: v. 25, n. 2, 37-59; jul.- dez. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/106704743/Potencialidades_de_ensino_e_pesquisa_em_espacos_de_sociabilidade_as_irmandades_negras_em_Sao_Luis_do_Maranhao. Acesso em 12 jul. 2024

OLIVEIRA, Luis Cesar Fleury de. **A ARQUITETURA DO SAGRADO – O SAGRADO DA ARQUITETURA**. 2013. Tese (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Ciências da Religião) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – GO. 215 p.

SOARES, Cássia Lacerda. **Sermão de Santo Antônio aos Peixes**: uma análise das estratégias de manipulação e dos investimentos temáticos e figurativos. *Estudos Linguísticos (São Paulo. 1978)*, 49(3), 1712–1726. Dez. 2020. disponível em: file:///C:/Users/Arilson/Downloads/miltonbortoleto,+2504-10879-1-CE_FINAL.pdf. Acesso em 16 jul. 2024.

CAPÍTULO 9

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS À LUZ DE ÁLVARO VIEIRA PINTO: ANÁLISE DE UM CURSO TÉCNICO

César Augusto Robaina Filho
Lidiane Bittencourt Barroso
Aline de Oliveira Botega
Mariglei Severo Maraschin
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-9

INTRODUÇÃO

Na educação formal de adultos, à luz das lições de Vieira Pinto (1993), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) integrada à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) coloca como desafio central a efetivação do direito, historicamente negado, de acesso ao conhecimento socialmente produzido. Tal desafio evidencia-se, de maneira particular, nos documentos institucionais que orientam os cursos técnicos dessa modalidade, os quais nem sempre expressam, de forma coerente, uma concepção crítica e emancipatória de educação de adultos.

Entretanto, embora haja respaldo legal na Constituição Federal (Brasil, 1988) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), que reconhecem as especificidades da EJA e da EJA Integrada à EPT, persistem inconsistências no modo como tais diretrizes se materializam no trabalho pedagógico. Essas fragilidades expressam-se, sobretudo, na organização curricular, evidenciando a necessidade de investigações que analisem a relação entre normatividade legal e efetivação pedagógica.

Convém destacar a atualização do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) para Programa da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional (EJA Integrada-EPT), instituída

pela Portaria nº 962 (Brasil, 2021). Torna-se necessário considerar os impactos dessas mudanças na formulação das políticas públicas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Na EJA Integrada-EPT, a formação deve contemplar o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas ao mundo do trabalho, o que implica promover a construção de uma consciência crítica acerca da realidade social vivenciada pelos trabalhadores-estudantes.

Este público, conforme Arroyo (1991), é marcado pela entrada precoce no mundo laboral, enfrentando o desafio de equilibrar a sobrevivência com a busca contínua pelo aprendizado. Entretanto, observa-se uma lacuna pedagógica significativa: enquanto a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) determina as competências para a educação básica, ela se fundamenta em crianças e adolescentes (Brasil, 2017). Logo, omitindo diretrizes específicas para a EJA, impactando na elaboração e orientação dos Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

Diante das tensões entre o respaldo legal da EJA, a ausência de diretrizes pedagógicas específicas na BNCC e o risco de reprodução de barreiras históricas no “Documento Base do PROEJA” (Brasil, 2007), este estudo analisa o PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM (2020), compreendido como expressão do trabalho pedagógico e da concepção de educação de adultos.

Na sequência, problematiza-se o alinhamento entre as lições de AVP e as diretrizes do referido PPC, buscando identificar em que medida o documento responde às especificidades formativas dos trabalhadores-estudantes ou evidencia lacunas pedagógicas decorrentes de inconsistências normativas e curriculares.

O artigo organiza-se pela apresentação do referencial teórico, da metodologia qualitativa, dos resultados e discussão analisando os dados produzidos e das considerações finais trazendo uma síntese propositiva para o PPC na EJA Integrada-EPT.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico é baseado em Álvaro Vieira Pinto (1909–1987), que foi um destacado filósofo, professor e intelectual brasileiro, cuja produção teórica abrangeu os campos da filosofia, da educação, da ciência e da tecnologia. Sua trajetória intelectual teve impacto significativo nas reflexões sobre desenvolvimento, cultura e o papel do Brasil na América Latina (Fundação Álvaro Vieira Pinto, 2025). Com base nas reflexões do autor, são exploradas as sete lições sobre a educação formal de adultos.

A primeira lição aborda a compreensão ampla da educação, destacando-a como um processo contínuo e integral, que vai além da simples transmissão de conhecimentos. O autor enfatiza a necessidade de uma educação que seja transformadora, que contribua para o desenvolvimento pleno do indivíduo. Mainardes (1992) descreve a visão de AVP sobre a educação:

um erro lógico, filosófico e sociológico do significado restrito que limita a educação às fases infantil e juvenil do indivíduo, enquanto que no sentido amplo tende-se a considerar a existência humana em toda a sua duração e em todos os seus aspectos, o que vem justificar, lógica e socialmente, a necessidade da educação de adultos (Mainardes, 1992, p. 105).

Em destaque, na segunda lição “Forma e Conteúdo da Educação”, Vieira Pinto (1993, p. 44) afirma que “o conteúdo educação não é um adorno do espírito”, mas um processo social e existencial por meio do qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses históricos. Essa concepção supera a visão restrita da pedagogia clássica ao compreender a educação como um fenômeno social total, que atravessa toda a duração da existência humana. Nessa perspectiva, o ser humano é um ser inacabado (Freire, 1996), que se constitui por meio do trabalho, sendo a educação o mecanismo pelo qual a sociedade se reproduz, mas também cria as condições para o progresso e para a ruptura de equilíbrios estabelecidos.

Na terceira lição da obra de Vieira Pinto (1993) é a distinção entre consciência ingênua e consciência crítica. A consciência ingênua concebe a educação como mera transferência de um saber finito, tratando o educando como

objeto passivo ou como um ignorante absoluto. Em oposição, a consciência crítica compreende a educação como um processo dialógico entre sujeitos históricos, reconhecendo que o educando é portador de uma cultura prévia e capaz de apreender os determinantes objetivos de sua realidade. Especialmente, na EJA Integrada-EPT, essa distinção assume relevância particular, pois permite evitar a alienação educacional, que ocorre quando métodos, conteúdos e finalidades são importados de realidades estranhas à experiência concreta do trabalhador-estudante.

Na quarta lição, AVP compara a educação infantil com a educação de adultos, destacando as diferenças e especificidades de cada uma. Ele afirma que a educação de adultos deve respeitar as experiências de vida e os conhecimentos prévios dos estudantes, criando um ambiente de aprendizado que valorize e utilize essas experiências como base para o desenvolvimento educacional. Vieira Pinto (1993) afirma que, apenas por ser membro da comunidade, uma pessoa está constantemente em processo de se educar, ressaltando que isso se aplica a qualquer indivíduo. A educação infantil não faz parte do escopo deste artigo.

Essa compreensão dialética se aprofunda, na quinta lição, na definição do adulto como “trabalhador trabalhado” (Vieira Pinto, 1993, p. 80). O adulto é agente da produção social e produto das condições materiais e econômicas que o moldam. Ainda que a sociedade atue sobre o indivíduo por meio de condicionamentos históricos, o trabalhador possui a possibilidade de agir sobre a realidade para transformá-la. Além disso, a educação de adultos não pode ser concebida como ação assistencialista, mas como uma exigência econômica, social e política voltada à elevação dos níveis de produção, de consciência e de participação social.

A relação entre trabalho e educação é enfatizada por Saviani (2007), ao afirmar seu caráter ontológico-histórico: é pelo trabalho que o ser humano produz a si mesmo. Na EJA Integrada-EPT, o trabalho assume a função de princípio educativo, permitindo a integração epistemológica entre a formação técnica e a formação humana geral. De forma complementar, a concepção de Vieira Pinto (2005) acerca da tecnologia como ciência humana reforça que o domínio

teórico da técnica é condição para a superação da servidão prática, transformando o técnico em um cidadão-profissional capaz de compreender os fundamentos de sua atividade.

A sexta lição foca especificamente na alfabetização de adultos, considerando-a relevante para o desenvolvimento pessoal e social. Vieira Pinto (1993) discute os métodos mais eficazes para a alfabetização de adultos, enfatizando a necessidade de abordagens para os contextos de vida dos educandos. Castro (2019, p. 37) afirma: “A educação de jovens e adultos não é um favor feito pelo estado, nem assistencialismo, é um direito para aqueles que não conseguiram acessar a escola ou tiveram a interrupção forçada de seus estudos”.

Por fim, ao questionar “quem educa o educador?”, na sétima lição de sua obra, Vieira Pinto (1993) aponta que a formação do professor é determinada pelas condições sociais que delegam a ele a função de transmitir o saber historicamente acumulado. Dornelles *et al.* (2021) alertam que a presença de docentes sem formação pedagógica específica, trabalhando na EPT, pode resultar no desconhecimento das particularidades dessa modalidade, reforçando práticas marcadas pela inércia pedagógica.

O estudante da EJA é caracterizado por Arroyo (1991) como trabalhador-estudante, marcado pela inserção precoce no mundo do trabalho e pelo desafio permanente de conciliar a sobrevivência imediata com a continuidade dos estudos. Diante da omissão de diretrizes específicas para a EJA na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), o currículo assume papel central como orientador da formação. Nessa direção, Silva (2005) concebe em sua obra “Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo”, compreendendo o currículo não apenas como um texto prescritivo, mas como um território de disputas simbólicas e de poder, no qual se constroem identidades. Desse modo, reforça a necessidade de evitar a infantilização do adulto, reconhecendo e valorizando o conjunto de experiências sociais e laborais que o trabalhador traz para o espaço escolar.

Vale ressaltar que o PPC, é entendido como um documento institucional que sistematiza informações detalhadas sobre a organização, os objetivos

e o funcionamento do curso, constituindo-se como um instrumento de apoio tanto para a compreensão de sua proposta formativa quanto para a identificação das demandas e especificidades dos estudantes. E, essa omissão gera o risco crítico da infantilização do adulto, ao ignorar que o educando dessa modalidade é, na definição de Vieira Pinto (1993, p. 80), “o adulto é, por conseguinte, um trabalhador trabalhado”: um ser que se constitui por meio do trabalho, mas que é simultaneamente moldado pelas condições sociais e econômicas de seu meio.

A literatura avançou no entendimento das práticas curriculares na educação formal de adultos, e baseando-se no artigo intitulado “Trabalho pedagógico na EJA/EPT na perspectiva do currículo integrado”, de Maraschin e Ferreira (2019), em que se compreende o trabalho pedagógico como o conjunto de ações e práticas desenvolvidas por profissionais da educação com vistas à promoção da aprendizagem e do desenvolvimento dos estudantes. Por sua vez, esse trabalho pedagógico ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, constituindo-se na organização intencional de ambientes educativos que favoreçam a reflexão, a criatividade, a autonomia e o senso crítico. Tais concepções materializam-se não apenas nas práticas docentes, mas também nos currículos e nos documentos institucionais que orientam a formação na EJA Integrada-EPT, como os PPCs, o que justifica sua análise como expressão concreta do trabalho pedagógico.

Na perspectiva freiriana, superar tal condição exige compreender o educador como sujeito inacabado, que aprende para ensinar em um processo permanente de formação, assumindo-se como agente de transformação social. A compreensão dessas lições de AVP pode fornecer sentidos valiosos para aprimorar o trabalho pedagógico na EPT, identificando desafios e oportunidades de melhoria. A seguir, descreve-se a metodologia adotada para construir as reflexões acerca das consonâncias e dissonâncias entre as lições de AVP e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da EJA Integrada-EPT do CTISM.

METODOLOGIA

Esta investigação constitui-se como uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo. Optou-se por essa abordagem pois ela permite trabalhar com o universo de significados, motivos e valores, o que Minayo (2001) define como um espaço profundo das relações sociais que não pode ser reduzido a variáveis quantificáveis. Sob a ótica de Vieira Pinto (1993), esse método é indispensável para identificar se o documento analisado opera sob uma consciência ingênua, que trata o ensino como mera transferência de conhecimento, ou sob uma consciência crítica, que reconhece a educação como um diálogo entre sujeitos. De modo que, o estudo busca captar não apenas a aparência do texto do curso, mas a sua essência pedagógica e existencial.

A escolha do PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM (2020), justifica-se pelo fato de ele ser entendido como um documento de identidade que forja a percepção do trabalhador-estudante no viés educacional. Além disso, a análise deste recorte temporal específico é estratégica, pois o curso possui uma reformulação curricular prevista, tornando este estudo um subsídio necessário para superar a inércia pedagógica de modelos anteriores e garantir que a nova proposta não transplante métodos infantis para o ensino de adultos.

Em relação ao currículo, pode ser traduzido em termos de integração entre uma formação humana mais geral, uma formação para o ensino médio e para a formação profissional (Brasil, 2007, p. 41). E enquanto, a BNCC não determina um currículo específico para a EJA Integrada-EPT, entende-se que deve ser seguido a mesma orientação para o ensino médio, considerando as especificidades da educação de adultos.

A produção de dados ocorreu por meio de análise documental e revisão bibliográfica, que sustentam os critérios de julgamento. O referencial norteador é a obra “Sete Lições Sobre a Educação de Adultos” (Vieira Pinto, 1993), que fornece os critérios autênticos para o delineamento de uma educação desalienada. O processo envolveu a identificação e categorização de cada uma das sete lições (indicadas na seção seguinte no Quadro 1), utilizando-as como

filtros críticos para examinar as diretrizes, objetivos e estratégias pedagógicas expressas no currículo integrado (CTISM, 2020). Essa etapa permitiu verificar se os métodos descritos (como Projetos Integradores e atividades práticas) de fato conectam teoria e prática conforme a visão de AVP.

A análise dos dados foi estruturada por meio do confronto entre a teoria crítica de Vieira Pinto e a realidade documental do currículo integrado (CTISM, 2020), categorizada em dois eixos: consonâncias e dissonâncias. As consonâncias representam os aspectos em que o documento institucional já integra a visão de educação como processo transformador e respeita o acervo cultural do educando. Enquanto, as dissonâncias são pontos de divergência que revelam riscos de alienação educacional ou mimetismo cultural, indicando onde a prática institucional precisa de ajustes para atender às demandas existenciais do trabalhador-estudante.

Estas lições de Vieira Pinto (1993) constituem um conjunto de orientações que visam transformar a educação de adultos, aqui transposto à EJA Integrada-EPT em um processo mais inclusivo, crítico e emancipador, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Os achados foram sistematizados em três quadros comparativos, permitindo propor alinhamentos que garantam uma formação integral, capaz de preparar o trabalhador-estudante não apenas para o mercado de trabalho, mas para o mundo do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados de modo a confrontar a teoria e a prática documental em três etapas: identificação e categorização das lições propostas por AVP como critérios analíticos; a apresentação da consonância entre as sete lições e o PPC; e a dissonância e propostas de alinhamento. Essas evidências mostram a relevância do tema na modalidade EJA Integrada-EPT.

O Quadro 1 sintetiza as lições de Vieira Pinto (1993), que definem a educação como um processo social total e o saber como instrumento de libertação. Em paralelo, o curso Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM (2020), tem como objetivo geral formar profissionais técnicos

em Eletromecânica, capacitados em manutenção eletromecânica industrial, abrangendo áreas como elétrica, mecânica e automação. Os objetivos específicos incluem preparar os estudantes para ingressar e permanecer no mercado de trabalho, gerar renda e continuar seus estudos. Além disso, busca formar cidadãos-profissionais por meio de uma formação omnilateral que integra o saber técnico ao humanístico.

QUADRO 1 - Identificação e categorização das lições propostas por AVP.

Identificação	Categorização das lições
1. Conceito de Educação	Educação como processo amplo de formação do indivíduo; Educação vai além da escolarização, abrangendo todas as experiências de vida que contribuem para o desenvolvimento humano.
2. Forma e Conteúdo da Educação	Relação entre os métodos educativos (formas) e o conhecimento transmitido (conteúdo); Importância de adequar os métodos pedagógicos ao conteúdo para facilitar a aprendizagem.
3. Concepções Ingênua e Crítica	Concepção ingênua: educação como simples transmissão de conhecimentos; Concepção crítica: educação como prática transformadora e libertadora, influenciada por Paulo Freire (1996).
4. Educação Infantil e de Adultos	Diferenças e semelhanças nos objetivos e métodos entre a educação infantil e a de adultos; Enfoque na adaptação das metodologias para atender às necessidades específicas de cada grupo etário.
5. Estudo da Educação de Adultos	Desafios específicos enfrentados na educação de adultos, incluindo questões de motivação, tempo disponível e contexto social; Necessidade de abordagens flexíveis e contextualizadas.
6. O Problema da Alfabetização	Alfabetização como um primeiro passo crucial na educação; Enfoque na alfabetização funcional, que capacita os indivíduos a utilizar a leitura e escrita em suas vidas cotidianas.
7. A Formação do Educador	Importância da formação contínua e crítica dos educadores; Necessidade de preparar educadores para serem agentes de transformação social.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Vieira Pinto (1993).

Saviani (2007) explicita como o trabalho como princípio educativo se desenvolve na escola. Seu entendimento é que este vai muito além, excede os muros da escola: “A base em que se assenta a estrutura do ensino fundamental é o princípio educativo do trabalho. [...] Uma vez que o princípio do trabalho

é imanente à escola elementar; isso significa que no ensino fundamental a relação entre trabalho e educação é implícita e indireta” (Saviani, 2007 p. 160). Ademais, Maraschin (2016) contribui que:

A concepção crítica de trabalho pedagógico integrado precisa ser aquela que se adapta às condições dos estudantes, às suas imediatas possibilidades de ascensão cultural. Carece ser, no mesmo sentido, a melhor possível para os sujeitos que participam, no sentido de ser a mais adequada para fazê-los subir de sua condição presente para outra melhor, imediata e concretamente possível (Maraschin, 2016, p. 51).

A análise revela que o curso Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM possui uma base teórica sólida que dialoga com a consciência crítica de AVP, mas enfrenta obstáculos práticos na execução pedagógica. No Quadro 2 estão as consonâncias, ou seja, pontos de alinhamento.

QUADRO 2 - Consonância entre as lições de AVP e o PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM.

Lição de AVP	Consonância no PPC do CTISM
1. Conceito de Educação	“A formação assim pensada contribui para a integração social do educando, o que compreende o mundo do trabalho sem resumir-se a ele, assim como compreende a continuidade dos estudos” (CTISM, 2020, p. 14).
2. Forma e Conteúdo da Educação	“A oferta organizada se faz orientada a proporcionar a formação de cidadãos-profissionais capazes de compreender a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho” (CTISM, 2020, p. 14).
3. Concepções Ingênua e Crítica	“Uma formação que possibilita aos trabalhadores-estudantes conquistar a liberdade, a autonomia e a independência, não apenas política, mas também econômica” (CTISM, 2020, p. 15).
4. Educação Infantil e de Adultos	“O programa permite um vínculo maior entre a educação profissional técnica de nível médio e a formação geral de trabalhadores que se encontram afastados da escola. Entende-se que a Educação Básica é um elemento importante para o exercício da cidadania e preparação para o mundo do trabalho” (CTISM, 2020, p. 6).
5. Estudo da Educação de Adultos	“O PROEJA pretende a elevação da escolaridade de jovens e adultos concomitante com sua profissionalização” (CTISM, 2020, p. 6).

6. O Problema da Alfabetização	Embora não haja uma menção direta à alfabetização, no PPC ressalta a importância de “proporcionar outras formas de relação dos estudantes com o mundo do trabalho, por meio de produção de conhecimentos em nível técnico” (CTISM, 2020, p. 6).
7. A Formação do Educador	“As reuniões pedagógicas são espaços privilegiados para a discussão da prática pedagógica, configurando um ambiente propício para a reflexão, à busca de soluções dos problemas que surgem e para o compartilhamento de novas metodologias de ensino” (CTISM, 2020, p. 18)

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em CTISM (2020).

As dissonâncias identificadas estão no Quadro 3, isto é, lacunas que exigem ajustes, e que apontam para o risco da inércia pedagógica.

QUADRO 3 - Dissonância e propostas de alinhamento às lições de AVP e o PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM.

Lição de AVP	Dissonância no PPC do CTISM	Proposta de alinhamento
1. Conceito de Educação	Identifica-se uma reflexão sobre a importância da formação integral dos sujeitos, além da preparação técnica.	Integrar mais disciplinas de ciências humanas e sociais ao currículo integrado.
2. Forma e Conteúdo da Educação	Uma abordagem sobre a integração entre teoria e prática: “A partir de conhecimentos das disciplinas básicas e técnicas o estudante constrói um modo de ser, de pensar e refletir sobre sua atuação enquanto profissional e cidadão” (CTISM, 2020, p. 15)	Aumentar momentos de reflexão crítica e debates sobre os conteúdos aplicados.
3. Concepções Ingênua e Crítica	É mencionado que “o PROEJA pretende a elevação da escolaridade de jovens e adultos concomitante com sua profissionalização” (CTISM, 2020, p. 6).	Promover atividades que incentivem a crítica contínua, como debates e análises de casos reais.
4. Educação Infantil e de Adultos	Não há menção.	-
5. Estudo da Educação de Adultos	É destacado que o PROEJA deve “atender um segmento social que já ultrapassou a idade escolar regular, por diferentes motivos, mas que deseja e precisa de aperfeiçoamento e escolaridade adequada para melhor atuar no mundo do trabalho” (CTISM, 2020, p. 6).	Adaptar mais os conteúdos à vida cotidiana e profissional dos estudantes.

6. O Problema da Alfabetização	Não há menção.	-
7. A Formação do Educador	É mencionado que “o PROEJA se constitui em um desafio pedagógico e político, pois exige novas metodologias, articuladas a uma modalidade de educação baseada em um Projeto Pedagógico diferenciado” (CTISM, 2020, p. 6).	Detalhar e implementar programas regulares de formação e atualização para os professores.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em CTISM (2020).

Ainda, conforme dados do PPC do CTISM (2020, p. 97-100), 24% (8 de 33) dos professores graduados e pós-graduados listados neste documento, que atuam nos cursos de EPT não possuem licenciatura ou mesmo formação pedagógica. Dornelles *et al.* (2021) salientam que:

verifica-se, pelo menos, três (03) perfis atuando na EPT: profissionais bacharéis e tecnólogos que não possuem licenciatura; profissionais bacharéis e tecnólogos que realizaram o curso de formação pedagógica para graduados não licenciados; e professores licenciados. Diante desse panorama, acredita-se que a maioria dos professores que atuam nessa modalidade, não entendem o sentido particular e específico do projeto da EPT (Dornelles *et al.*, 2021, p. 13-14).

A formação permanente do docente é um aspecto tanto nas lições de Vieira Pinto (1993) quanto no PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM (2020). Ambos documentos reconhecem a necessidade de uma formação contínua para os educadores, visando uma prática educativa transformadora e crítica. O AVP destaca a formação do educador como um agente de transformação social, enquanto o PPC na EJA Integrada-EPT enfatiza a capacitação contínua dos professores para que possam acompanhar as demandas educacionais e tecnológicas do mundo do trabalho. A consonância nessa área ressalta a importância de investir em programas de desenvolvimento profissional contínuo para os educadores, para estarem sempre atualizados e preparados para enfrentar os desafios pedagógicos e sociais.

Este estudo contribui para a modalidade EJA Integrada-EPT ao aplicar o conceito de “trabalhador trabalhado” de AVP para justificar a necessidade

de um currículo personalizado. A principal contribuição teórica reside em demonstrar que a integração epistemológica entre saber e saber-fazer é o único caminho para superar o mimetismo cultural imposto pelo vazio normativo da BNCC (Brasil, 2017) transformando a técnica em um instrumento de desalienação do trabalhador-estudante.

Sobretudo, o PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM demonstra uma intenção pedagógica alinhada à emancipação, mas sua eficácia depende da superação das dissonâncias estruturais. A formação integral proposta só se materializará se o docente trabalha como um agente de transformação, reconhecendo o trabalhador-estudante como sujeito portador de cultura e não como um objeto passivo de instrução técnica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do PPC do Técnico em Eletromecânica na EJA Integrada-EPT do CTISM sob a ótica de Álvaro Vieira Pinto permitiu cumprir o objetivo de diagnosticar a realidade institucional frente à teoria crítica. A síntese dos resultados aponta que existe uma base sólida de consonância quanto aos ideais emancipatórios, mas a eficácia pedagógica é ameaçada por dissonâncias estruturais, como a falta de formação pedagógica de parte do corpo docente e o risco de transposição de modelos infantis.

As principais contribuições desta pesquisa residem na necessidade premente de incorporar discussões sobre a educação que transcendam o limite da escolarização formal, compreendendo-a como um processo social e existencial contínuo que envolve as aprendizagens informais e as experiências cotidianas do sujeito. Ainda que exija o desenvolvimento de metodologias adaptadas à educação de adultos, que superem a visão regressiva ou infantilizada e promovam a integração da práxis entre os conteúdos técnicos da eletromecânica e a formação humana geral, respeitando o acervo de conhecimentos prévios do trabalhador.

Ademais, o estudo aponta para a importância de fomentar programas de reforço das competências básicas, como leitura, escrita e matemática, não

como um ato de assistencialismo, mas como um direito instrumental que capacita o “trabalhador trabalhado” para níveis superiores de consciência e produção. De maneira complementar, a pesquisa evidencia que a eficácia desse projeto pedagógico depende da promoção de uma formação continuada para os educadores, que inclua sólidos aspectos filosóficos e críticos. Essa preparação é essencial para que o docente atue como um agente de transformação social, capaz de distinguir entre as concepções ingênua e crítica da educação, superando a inércia pedagógica e reconhecendo no aluno um sujeito autônomo no diálogo educativo.

Portanto, a reformulação curricular proposta deve consolidar o PPC como um verdadeiro documento de identidade do curso, onde o domínio da técnica sirva como ferramenta de libertação política e econômica. Conclui-se que a educação de jovens e adultos, quando desalienada, deixa de ser um ornamento da inteligência para se tornar um instrumento real de realização do homem dentro de seu ambiente social. Estas propostas apresentadas visam alinhar teoria e prática, promovendo uma formação integral e crítica, capaz de preparar os trabalhadores-estudantes não apenas para o mercado de trabalho, mas também para uma cidadania ativa e transformadora, isto é, para o mundo do trabalho.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. A universidade, o trabalhador e o curso noturno. **Universidade e Sociedade**, n. 1, p. 25-32, 1991. Disponível em: https://andes.org.br/img/midias/098bdef4bce02861dbe55b15c35ebd2a_1596818787.pdf Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Casa Civil. **Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2017. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc> Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Base do PROEJA**. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf Acesso em: 22 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 962, de 1º de dezembro de 2021**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3767/portaria-mec-n-962> Acesso em: 22 dez. 2025.

CASTRO, M. F. de. **Sete lições sobre educação de adultos contextualizadas: um estudo de caso no CMET Paulo Freire. Trabalho de Conclusão (Graduação Curso de Pedagogia: Licenciatura)** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019. 42 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/206831> Acesso: 22 dez. 2025.

CTISM. Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. **Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos**. Ano de implementação 2020. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/360/2021/09/PPC-PROEJA-FINAL-2020-DE-22_09_2021.pdf Acesso em: 22 dez. 2025.

DORNELLES, F. R. B.; CASTAMAN, A. S.; VIEIRA, J. de A. Educação Profissional e Tecnológica: desafios e perspectivas na formação docente. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e020133, 2021. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1537> Acesso em: 22 dez. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO ÁLVARO VIEIRA PINTO. **Resumo biobibliográfico**. Álvaro Vieira Pinto – Página oficial. Disponível em: <https://alvarovieirapinto.org/biografia/resumo-biobibliografico/> Acesso em: 22 dez. 2025.

MAINARDES, J. **Reconstrução histórica da vida e obra de Álvaro Vieira Pinto (1909- 1987)** – Relatório final de pesquisa. Ponta Grossa: UEPG, 1992. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/pinto/index.htm> Acesso em: 22 dez. 2025.

MARASCHIN, M. S. Desafios da Educação Profissional: por um trabalho pedagógico no Ensino Médio Integrado. **Revista de Ciência e Inovação**, v. 1, n. 1, p. 43-56, 23 maio 2016. Disponível em: <https://periodicos.iffarroupilha.edu.br/index.php/cienciainovacao/article/view/100> Acesso em: 22 dez. 2025.

MARASCHIN, M. S.; FERREIRA, L. S. Trabalho pedagógico na EJA/EPT na perspectiva do currículo integrado. **Revista Contrapontos**, Itajaí, SC, v. 19, n. 1, p. 27-45, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/13502> Acesso em: 22 dez. 2025.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 180, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?lang=pt> Acesso em: 22 dez. 2025.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed. 9. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

VIEIRA PINTO, Á. **Sete Lições Sobre a Educação de Adultos**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

VIEIRA PINTO, Á. **O conceito de tecnologia**. Volume I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

CAPÍTULO 10

CULTURA INVESTIGATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO Y MAPEO TEMÁTICO (2015–2025)

Pedro Alejandro Vásquez Maldonado
Victor Manuel Flores Marchan
Maritza Corina Pachas Sanchez
Leidy Mirella Siancas Flores
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-A

Resumen: El estudio se propuso analizar la evolución y la estructura del conocimiento sobre cultura investigativa en educación superior mediante un análisis bibliométrico y un mapeo temático de la literatura indexada en Scopus entre 2015–2025. Se recuperaron 1022 documentos mediante una ecuación de búsqueda que combinó términos asociados a research culture/climate/environment/ecosystem con el contexto universitario, excluyendo usos biomédicos no pertinentes. El procesamiento se efectuó en BiblioShiny (bibliometrix), integrando un análisis de desempeño (crecimiento anual, documentos más citados, fuentes y países líderes) y técnicas de mapeo científico (relaciones países–autores–temas, redes de co-ocurrencia, mapa temático y co-citación). Los resultados muestran un crecimiento sostenido del campo, con aceleración reciente, y una difusión marcada por concentración editorial junto a una cola larga de revistas. La producción se focaliza en países con alta tradición investigadora, aunque se advierte participación creciente de otras regiones. En los planos conceptual e intelectual, el dominio se configura como interdisciplinario, articulando integridad, formación doctoral, mentoría, colaboración e incentivos organizacionales. En consecuencia, se concluye que fortalecer la cultura investigativa exige políticas coherentes, desarrollo de capacidades y ambientes éticos y sostenibles; se recomienda complementar futuras investigaciones con otras bases y con análisis cualitativos.

Palabras clave: bibliometría, cultura investigativa; educación superior; mapeo temático.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la investigación en educación superior pasó de ser un complemento de la docencia a una función estratégica ligada a reputación, financiamiento, empleabilidad y aporte social. En ese marco, muchas universidades han reforzado metas de productividad y competitividad, pero han reconocido que el rendimiento científico no depende solo del talento individual: requiere condiciones organizacionales y comunitarias que permitan sostener la investigación en el tiempo (Henry et al., 2020; Hussain et al., 2019). Además, surgen desafíos como interdisciplinariedad, pertinencia social y colaboración amplia, que demandan estructuras y normas no siempre compatibles con modelos tradicionales (White & Deevy, 2020). Por consiguiente, entender la cultura investigativa es hoy una prioridad institucional y académica.

De manera general, la cultura investigativa puede describirse como un ecosistema de valores, regulaciones, prácticas, recursos, liderazgos, y lazos que guían la manera de cómo se investiga en la institución. Por lo tanto, el ofrecer cursos o demandar productos, no es suficiente; se necesita alineación entre políticas, incentivos, acompañamiento, infraestructura, tiempo académico y formación investigadora (Craig et al., 2025; Grant et al., 2022). Si bien algunas nociones revelan una riqueza conceptual, serán insuficientemente entendidas y serán fragmentadas ya que los estudios destacan diferentes componentes (ética, productividad, mentoring, evaluación, bienestar, colaboración), dificultando alcanzar conclusiones integradoras (Guerrero et al., 2022; Ryazanova & Jaskiene, 2022).

La cultura de la investigación se vive con especial intensidad en el ámbito de los estudios de doctorado, así como en los posgrados de investigación. La experiencia de los estudiantes investigadores se ve condicionada por la calidad de la supervisión, la integración en comunidades académicas, las expectativas de rendimiento, y el equilibrio con la vida personal. Estas variables, en caso de no estar articuladas, producen estrés, demoras, y disminuyen el compromiso de los estudiantes con la investigación (Brownlow et al., 2023). La cultura se moldea en los doctorados internacionales por prácticas, tradiciones académicas que

marcan la pertenencia, el aprendizaje y las jerarquías, que afectan la autonomía y la idea de una buena investigación (Dai & Elliot, 2023). Un mercado laboral cambiante acrecienta las presiones de empleabilidad y competitividad en los estudiantes (Wang et al., 2025). La falta de recursos plantea preguntas sobre el éxtasis y la disponibilidad (Brownlow et al., 2023; Craig et al., 2025).

A nivel institucional, la cultura investigadora se define por la manera en que se evalúa y gobierna la investigación. A pesar de que las universidades crean sistemas de medición del desempeño de gestión y rendición de cuentas, estos arreglos socavan la confianza, la colaboración y la colegialidad cuando se perciben como burocráticos o excesivamente competitivos (Craig et al., 2025; Hermanu et al., 2022). De igual manera, gestionar la productividad implica no sólo “publicar más” sino entender cómo funcionan entre sí la motivación, las capacidades, las redes, las condiciones de trabajo y las políticas internas (Henry et al., 2020; Ryazanova & Jaskiene, 2022). En otras palabras, es un sistema complejo y desbalanceado con efectos adversos.

El desarrollo de la capacidad de investigación es un pilar de la cultura investigativa. Para entornos de trabajo con alta docencia, los talleres puntuales son insuficientes, se necesitan mentorías, comunidades de práctica y liderazgos que protejan tiempo para investigar. Con condiciones que sostienen en la escritura académica y en la búsqueda de financiamiento (Grant et al., 2022; Hartvigson & Heshmati, 2023). Sin incentivos ni reducción de carga, la investigación se debilita (Guerrero et al., 2022).

La relación entre la cultura investigativa y la innovación, creatividad y desempeño organizacional es cada vez más objeto de estudio. De acuerdo al enfoque de recursos y demandas laborales, un ambiente de trabajo con recursos, reconocimiento y apoyo al profesorado promueve conductas innovadoras. Por el contrario, cuando hay muchas exigencias y falta de soporte, hay mayor desgaste y menor compromiso (Dixit & Upadhyay, 2021). En universidades que promueven la transformación y el emprendimiento académico, se destaca el rol de los climas creativos, la autoeficacia y la participación creativa para convertir la intención innovadora en resultados (Alhadihaq et al., 2024; Qahl & Sohaib, 2023).

Aunque el campo es emergente, el saber se encuentra disperso; los enfoques cambian según las disciplinas, las regiones y los idiomas; y se confunden nociones que están próximas, se tiende a reducir la cultura investigativa a la productividad o a capacitaciones aisladas (Grant et al., 2022; Guerrero et al., 2022). Asimismo, el auge reciente del tema vuelve insuficientes las revisiones narrativas para dimensionar su magnitud, reconocer clústeres temáticos y explicar sus conexiones intelectuales. En este marco, los estudios bibliométricos ofrecen una ventaja clave, describen el desempeño científico (producción, impacto, fuentes, países) y cartografían la estructura conceptual e intelectual mediante redes y agrupamientos temáticos.

A partir de lo anterior, este artículo realiza un análisis bibliométrico y un mapeo temático de la literatura indexada en Scopus sobre cultura/clima/entorno/ecosistema de investigación en educación superior, correspondiente al periodo 2015–2025. Con BiblioShiny (bibliometrix), se combina el análisis de desempeño con técnicas de mapeo científico para responder de forma sintética preguntas como:

¿cómo ha evolucionado el volumen de publicaciones?, ¿qué fuentes y documentos concentran mayor influencia?, ¿qué países lideran la producción?, ¿qué temas articulan el dominio y cómo se vinculan?, y ¿qué bases intelectuales (co-citación) sostienen la conversación? Esta aproximación posibilita ordenar un campo atravesado por tensiones centrales y proponer una agenda interpretativa útil para investigadores y gestores universitarios.

Desde un enfoque de contribución, el estudio proporciona una visión integrada y reproducible del estado del arte reciente; argumenta la identificación de núcleos temáticos y de vínculos entre actores, países y tópicos; y constituye una base que permitirá guiar las investigaciones futuras y aun más todavía las decisiones institucionales sobre fortalecimiento de cultura investigativa, formación doctoral, capacidad investigadora y gobernanza de la investigación. A través de esta descripción se quiere no solo pintar el campo, sino hacerlo legible y actionable para la mejora de prácticas de investigación en la educación superior.

METODOLOGÍA

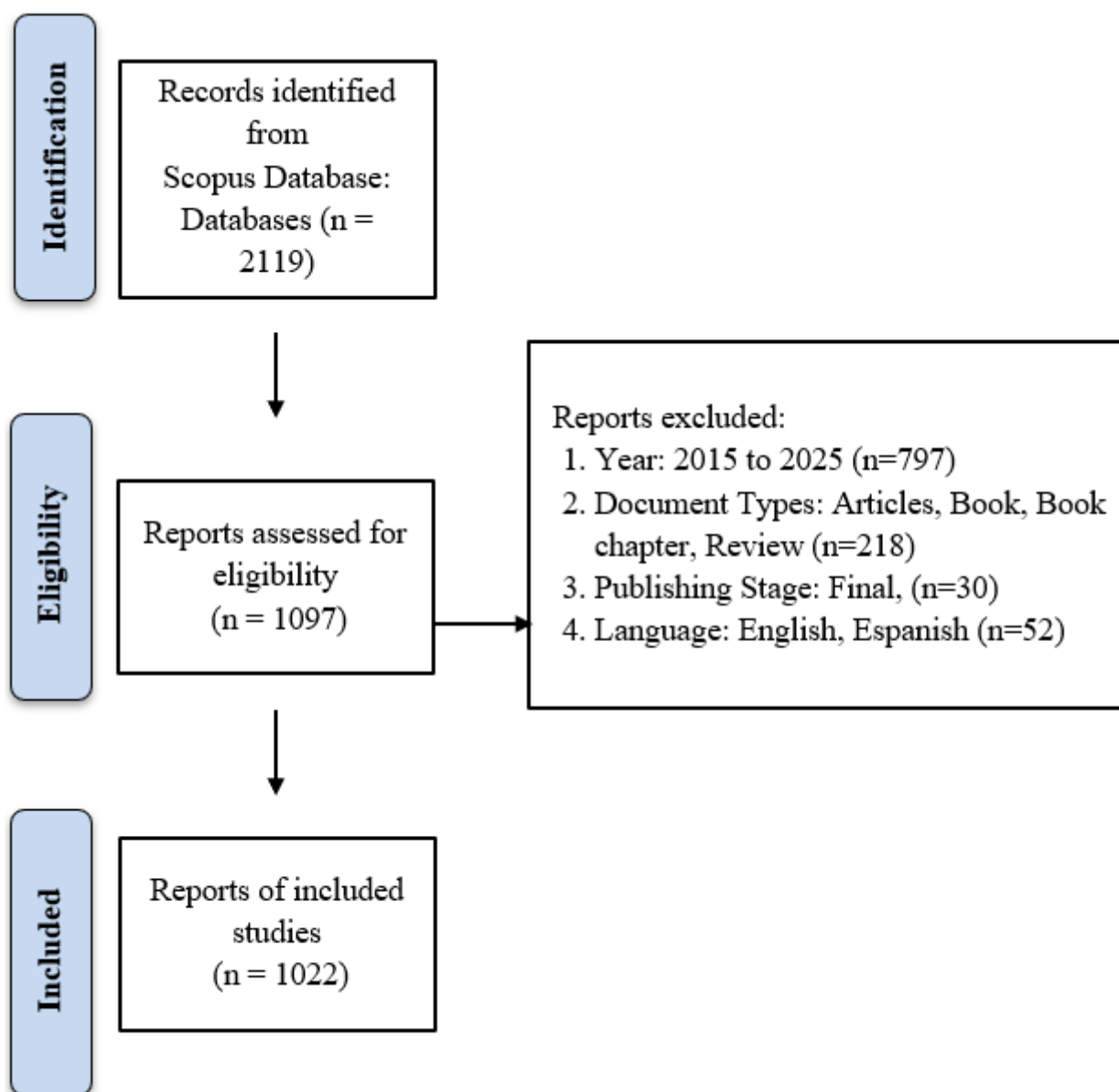
Estrategia de búsqueda

El estudio adoptó un enfoque bibliométrico para delinear la evolución, el impacto y la configuración temática de la literatura sobre cultura investigativa en la educación superior. Se utilizó Scopus como fuente de información por su amplia cobertura multidisciplinaria y por disponer de metadatos imprescindibles para análisis bibliométricos (autores, afiliaciones, palabras clave, citas, fuentes, entre otros). Los documentos se recuperaron mediante una búsqueda avanzada en Scopus, acotada al periodo 2015–2025. Para garantizar la pertinencia temática, la ecuación integró términos nucleares del constructo (research culture, research climate, research environment, research ecosystem) junto con vocablos del ámbito universitario (higher education, tertiary education, university, college, universit). Adicionalmente, se añadió un bloque de exclusión para evitar resultados de áreas biomédicas o de laboratorio no relacionadas con el objetivo del estudio. La consulta final empleada fue:

(TITLE-ABS-KEY (“research culture” OR “research climate” OR “research environment” OR “research ecosystem”) AND TITLE-ABS-KEY (“higher education” OR “tertiary education” OR university OR college OR universit*) AND NOT TITLE-ABS-KEY (“cell culture” OR “tissue culture” OR “microbial culture” OR “culture medium” OR “in vitro”))

Se consideraron exclusivamente documentos en estado final y los tipos documentales artículos, revisiones, libros y capítulos de libro, publicados en inglés o español. Con esta estrategia se reunieron en total 1022 documentos, exportados desde Scopus en un formato de archivo compatible (CSV/Excel) para su procesamiento posterior. Según la figura 1

Figura 1. Diagrama de flujo que muestra el proceso de obtención de registros finales según el modelo PRISMA



Análisis de datos

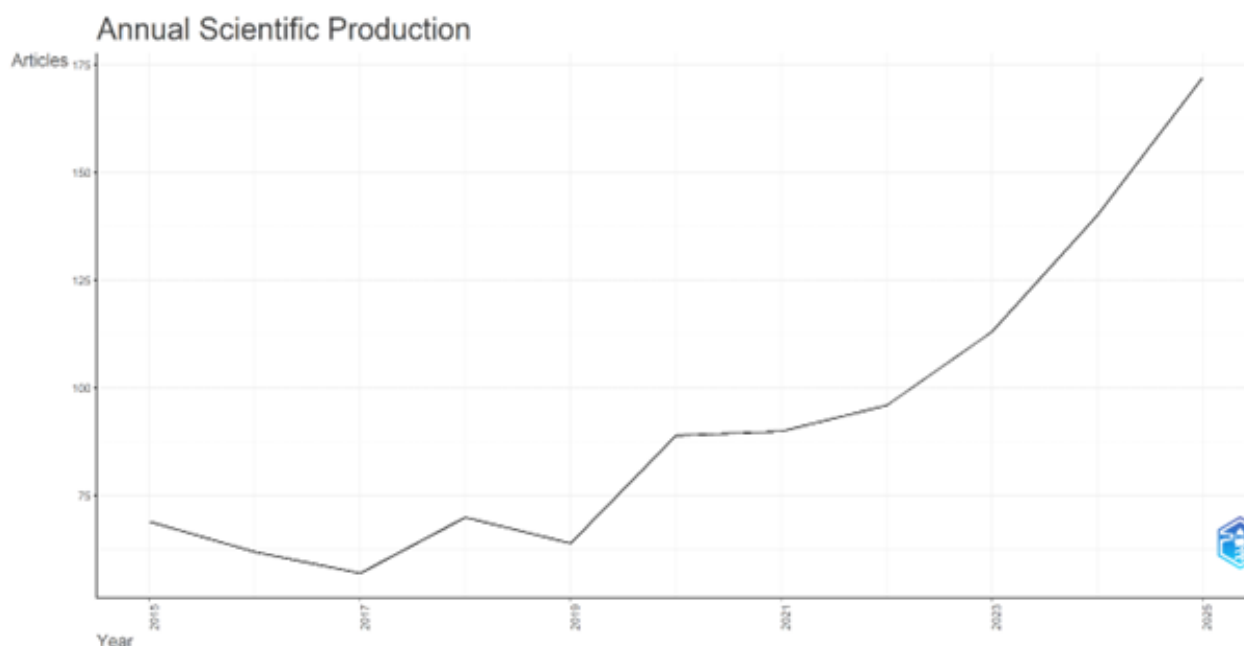
El análisis se realizó en BiblioShiny (Aria & Cuccurullo, 2017) con dos componentes complementarios. Primero, se efectuó un análisis de desempeño para describir el comportamiento del campo: crecimiento anual de publicaciones, documentos más citados, fuentes más productivas y países con mayor producción. Segundo, se aplicaron técnicas de mapeo científico para delinear la estructura del dominio: relaciones entre países–autores–temas, agrupamientos temáticos por co-ocurrencia de términos, mapas temáticos (centralidad y densidad) y estructura intelectual mediante redes de co-citación.

Las figuras y tablas se generaron directamente desde BiblioShiny y, posteriormente, se interpretaron de forma integrada, para reconocer patrones de concentración, tendencias y vínculos conceptuales. Por último, se consideró que los resultados reflejan la cobertura y los metadatos disponibles en Scopus; por ello, podrían presentarse variaciones por diferencias de indexación por disciplinas, idiomas o afiliaciones institucionales.

RESULTADOS

Panorama e impacto del campo (2015–2025)

La figura 2 analiza la producción científica anual sobre “research culture/climate/environment/ecosystem” en educación superior entre 2015–2025. El inicio del período muestra una caída moderada, de 69 artículos en 2015 se descende a 62 (2016) y 57 (2017), lo que indica un interés todavía limitado y probablemente disperso. En 2018 (70), el área vuelve a cobrar aliento, pero en 2019 (64) vuelve a ceder sin grandes cambios. El aumento se hace notable en 2020, cuando las obras alcanzan un total de 89 muy por encima de las 64 registradas en 2019, lo que marca un alza de 39%. A partir de entonces esta tendencia se va a mantener, 90 en 2021 y 96 en 2022; después se acelera en 2023 (113), 2024 (140) y 2025 (172), máximo del intervalo. Por lo tanto, entre 2015 y 2025 la producción crece 149%, que equivale a un compuesto de 9,6% anual. Esta tendencia indica que la cultura investigativa se posiciona como prioridad estratégica dejando atrás una fase exploratoria para ingresar en expansión. Por ejemplo, se pueden analizar y utilizar, entre otros, los indicadores de producción, impacto y calidad que remiten a teoría e implementación de ciencias sociales. Una nueva fuente de datos.

Figura 2. *Producción anual*


La tabla 1 presenta los artículos de mayor influencia según las citas totales en Scopus (Total Citations), y los complementos de citas por año (TC per Year) y citas normalizadas (Normalized TC), de modo que el impacto pueda compararse entre trabajos recientes y antiguos. La parte superior del ranking muestra una clara concentración, el registro puntero, Kuleto (2021, Sustainability, acumula 362 citas y una velocidad de 60.33 citas/año, indicio de adopción rápida en la literatura. Un segundo conjunto conserva alta visibilidad; destaca Shrivastava (2020, One Earth) con 171 citas, seguido por publicaciones de 2015–2022 que se ubican aproximadamente entre 65 y 166 citas, configurando el patrón usual de pocos muy influyentes y muchos moderadamente influyentes. El indicador Normalized TC resulta decisivo porque resalta el impacto relativo al controlar la antigüedad, hay artículos que, sin ser los más antiguos, sobresalen por su tracción reciente. Asimismo, la variedad de fuentes (con inclusión de áreas de salud y ética) evidencia que la discusión sobre “cultura/entorno de investigación” es interdisciplinaria, algo que puede enriquecer tu lectura: no solo interesa cuánto se publica, sino qué trabajos actúan como “anclas conceptuales” capaces de articular políticas, prácticas y condiciones institucionales que sostienen la investigación.

Tabla 1. *Documentos más citados*

Paper	DOI	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
KULETO, 2021, SUSTAINABILITY	10.3390/su131810424	362	60.33	28.09
SHRIVASTAVA, 2020, ONE EARTH	10.1016/j.oneear.2020.04.010	171	24.43	12.18
MERIC-BERNSTAM, 2016, ANN ONCOL	10.1093/annonc/mdw018	166	15.09	11.75
DAHLIN, 2015, NAT REV DRUG DISCOV	10.1038/nrd4578	155	12.92	10.75
LENCHIK, 2019, ACAD RADIOL	10.1016/j.acra.2019.07.006	116	14.50	6.60
CORNWALL, 2019, STUD CONT EDUC	10.1080/0158037X.2018.1534821	116	14.50	6.60
TENNANT, 2020, EUR SCI ED	10.3897/ese.2020.e51987	112	16.00	7.97
SLADE, 2018, HEALTH RES POLICY SYST	10.1186/s12961-018-0304-2	104	11.56	5.95
KAISER, 2018, STRATEGIC MANAGE J	10.1002/smj.2907	96	10.67	5.49
PRASSER, 2018, METHODS INF MED	10.3414/ME17-02-0022	95	10.56	5.44
ABBAS, 2019, J INNOV KNOWL	10.1016/j.jik.2018.03.002	93	11.63	5.29
KRUGER, 2020, J TECHNOL TRANSF	10.1007/s10961-019-09769-2	78	11.14	5.55
KALPAZI-DOU-SCHMIDT, 2016, MENTORING TUTORING PARTN LEARN	10.1080/13611267.2016.1170560	76	6.91	5.38
JEREB, 2018, SOC PSYCHOL EDUC	10.1007/s11218-017-9421-y	75	8.33	4.29
VAN OOSTVEEN, 2017, J CLIN NURS	10.1111/jocn.13996	70	7.00	5.64

BLUNDELL, 2017, IUCRJ	10.1107/S2052252517009241	68	6.80	5.48
RYAN, 2022, HIGH EDUC RES DEV	10.1080/07294360.2021.1874886	67	13.40	8.35
ILIĆ, 2021, EDUC SCI	10.3390/educsci11100568	65	10.83	5.04
LAMBERT, 2020, ELIFE	10.7554/eLife.48774	65	9.29	4.63
CAULFIELD, 2015, BMC MED ETHICS	10.1186/s12910-015-0064-2	65	5.42	4.51

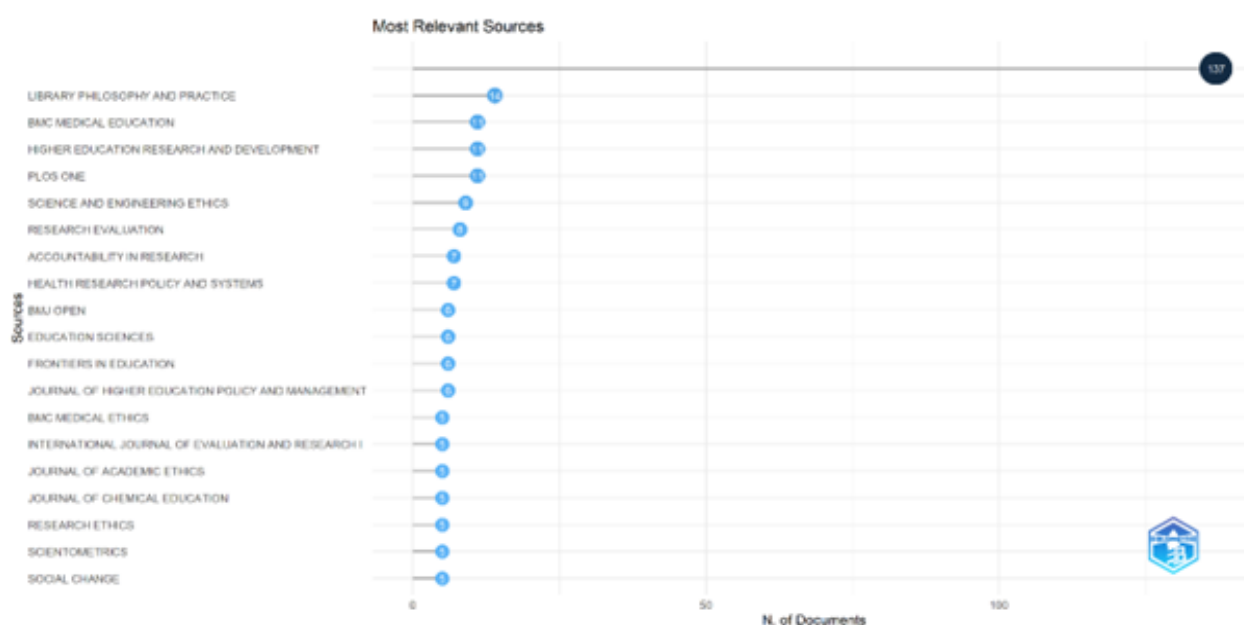
Estructura y liderazgo científico (fuentes, países y vínculos)

La figura 3 indica en qué revistas se concentra la producción del corpus sobre cultura/clima/entorno de investigación en educación superior. La revista Library Philosophy and Practice se constituyó en una publicación clave donde se concentran un total de 137 artículos cuya distancia al segundo grupo es evidente. En ese segundo lote se encuentran las principales cabeceras donde los volúmenes son de menor tamaño. Estos son BMC Medical Education (14), Higher Education Research and Development (11) y PLOS ONE (11). El registro indica que a partir de ahí, la productividad se distribuye en una “cola larga” que incluye títulos con entre 9 y 4 artículos; Science and Engineering Ethics, 9; Research Evaluation, 8; Accountability in Research y Health Research Policy and Systems, 7; y varias revistas, 6–5 artículos.

Se pueden leer dos cosas en este perfil. En primer lugar, se nota la presencia de un foco editorial que tiende a ser dominante, lo que puede deberse a afinidad temática, políticas editoriales, alcance interdisciplinario o alta recepción de trabajos vinculados al ecosistema de investigación. En segundo lugar, el resto de la producción se encuentra dispersa, multidisciplinario/a y abunda en el ámbito de la educación superior, la educación médica, la ética, la evaluación de la investigación y las políticas científicas. Desde un ángulo operativo el campo no habita únicamente una comunidad académica. Para comprenderlo, conviene articular perspectivas que vienen de la gestión universitaria, la ética

y de indicadores de evaluación. Con todo ello, se fortalece la conveniencia de utilizar el mapeo temático y el análisis de redes para interpretar la estructura del dominio.

Figura 3. *Fuentes más relevantes (Top 20)*



La figura 4 describe la distribución geográfica de la literatura sobre cultura/clima/entorno de investigación en educación superior. El mapa codifica con mayor intensidad de color las zonas con más publicaciones, mientras que la tabla (Top 20) precisa los países líderes. Se verifica una concentración notoria en economías angloparlantes, con EE. UU. (627) y Reino Unido (534) a la cabeza, seguidos por Australia (303). Este patrón sugiere que buena parte de la agenda del campo se configura desde sistemas universitarios con alta inversión en investigación y una arraigada tradición de evaluación académica.

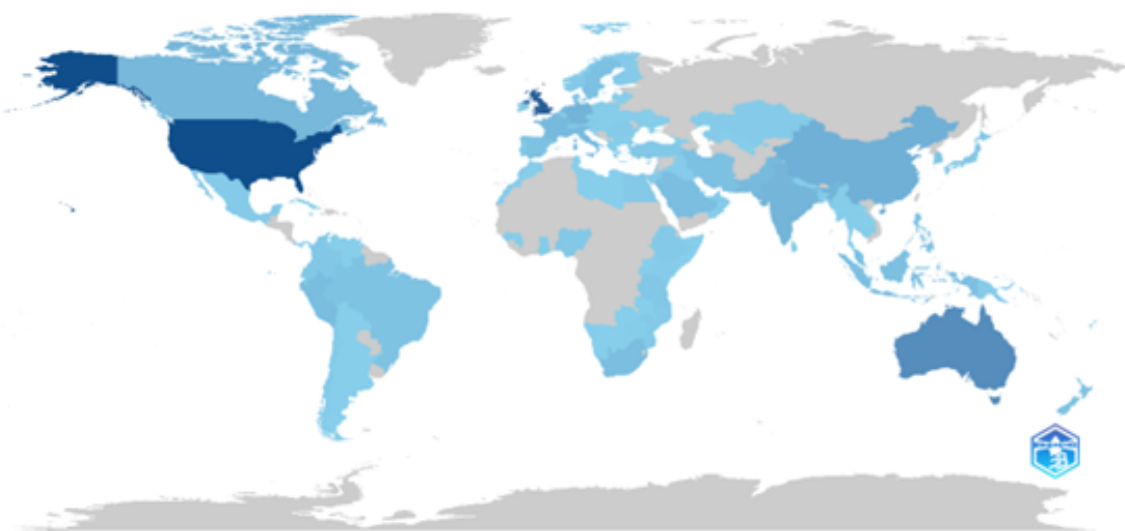
En un segundo escalón figuran países con producción relevante y diversificada: China (137), Alemania (122), India (116), Países Bajos (101) y Canadá (100), junto con Francia (92). También sobresale la presencia de países del Sur Global como Pakistán (92), Perú (80), Sudáfrica (74), Arabia Saudita (72) e Indonesia (64), señal de que el interés se expande más allá de los “centros” tradicionales.

Estas frecuencias deben leerse como participación por afiliación, un mismo artículo puede computar para varios países cuando existe coautoría internacional. En conjunto, los resultados perfilan un campo global pero aún

concentrado, abriendo oportunidades para explorar redes de colaboración, asimetrías y transferencia de prácticas orientadas al fortalecimiento de la cultura investigativa.

Figura 4. *Producción por país*

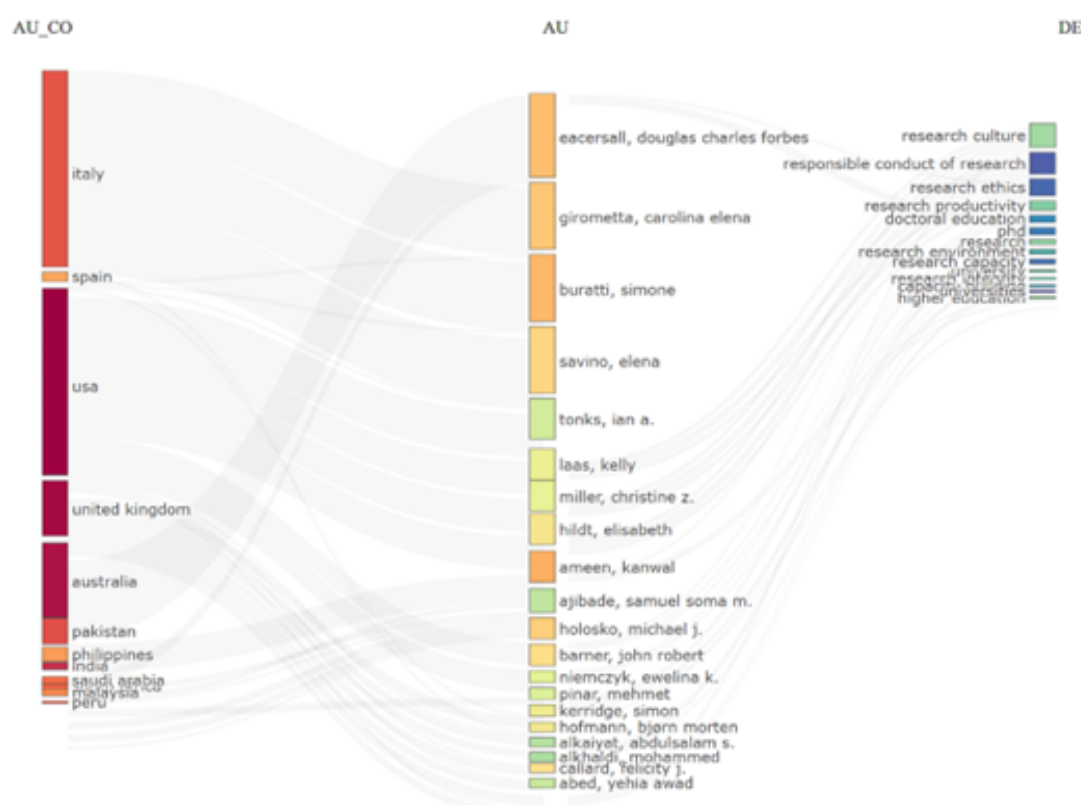
Country Scientific Production



La figura 5 integra en un único diagrama los principales países (AU_CO), autores (AU) y descriptores (DE) del dominio, y muestra cómo se enlazan. El grosor de las bandas indica la frecuencia de los emparejamientos, por lo que permite detectar rutas dominantes de producción, qué países aportan en mayor medida, qué autores concentran outputs y qué tópicos se asocian a esas contribuciones, y a trazar, en el periodo considerado, los flujos entre origen, autoría y temática. El flujo de naranjas en bloque de países queda centrado en un conjunto acotado, Italia, Estados Unidos, Reino Unido y Australia, coherente con su peso en la producción global de naranja. Eacersall, el autor Douglas Charles Forbes, está vinculado a varios términos nucleares y, por lo tanto, aparece visible como “nodo” dentro del corpus. A nivel de contenido, la research culture se presenta como la palabra más prominente y se articula, con diferentes intensidades, con la responsible conduct of research, la research ethic, la research productivity, así como con themes referente a la formación doctoral y a la educación superior. La gráfica sugiere que no solo se estructura el volumen en la conversación científica sino que se hará por especialización temática, así

ciertos país y autores se alinean más con ética e integridad, mientras otros lo hacen con productividad y con condiciones institucionales. En el conjunto del diagrama se refrenda el carácter interdisciplinario del campo, ya que “cultura investigativa” funciona como un concepto paraguas que engloba las preocupaciones normativas (ética), organizativas (clima/ambiente) y de desempeño (productividad).

Figura 5. *Relación País–Autor–Tema en el dominio*



Estructura conceptual e intelectual del dominio

Como se puede ver en el figura 6 de co-ocurrencia, nos muestra como se pueden presentar los términos conjuntamente en los archivos del corpus, los nodos más grandes corresponden a palabras más frecuentes y los enlaces indican coincidencia dentro de un mismo documento; en consecuencia, permite delimitar “núcleos temáticos” y subcomunidades. En esta representación aparecen en mayor medida términos genéricos e indexadores (human/humans, male, female, adult, article) que provienen de vocabularios de código y no de nociones sustantivas del campo. El Cluster 1 está relacionado con diseño y

población (questionnaire, cross-sectional study, controlled study, perception), lo cual implica que hay un volumen importante de estudios empíricos basados en encuesta. El artículo muestra la mayor betweenness y actúa como un “puente” entre subredes, mientras que female, male y adult presentan betweenness alta por su uso. El Cluster 2 está constituido por medical research, biomedical research, personnel, medical education, ya que una fracción relevante de la literatura sobre “entorno/cultura de investigación” se ubica en contextos de educación e investigación en salud.

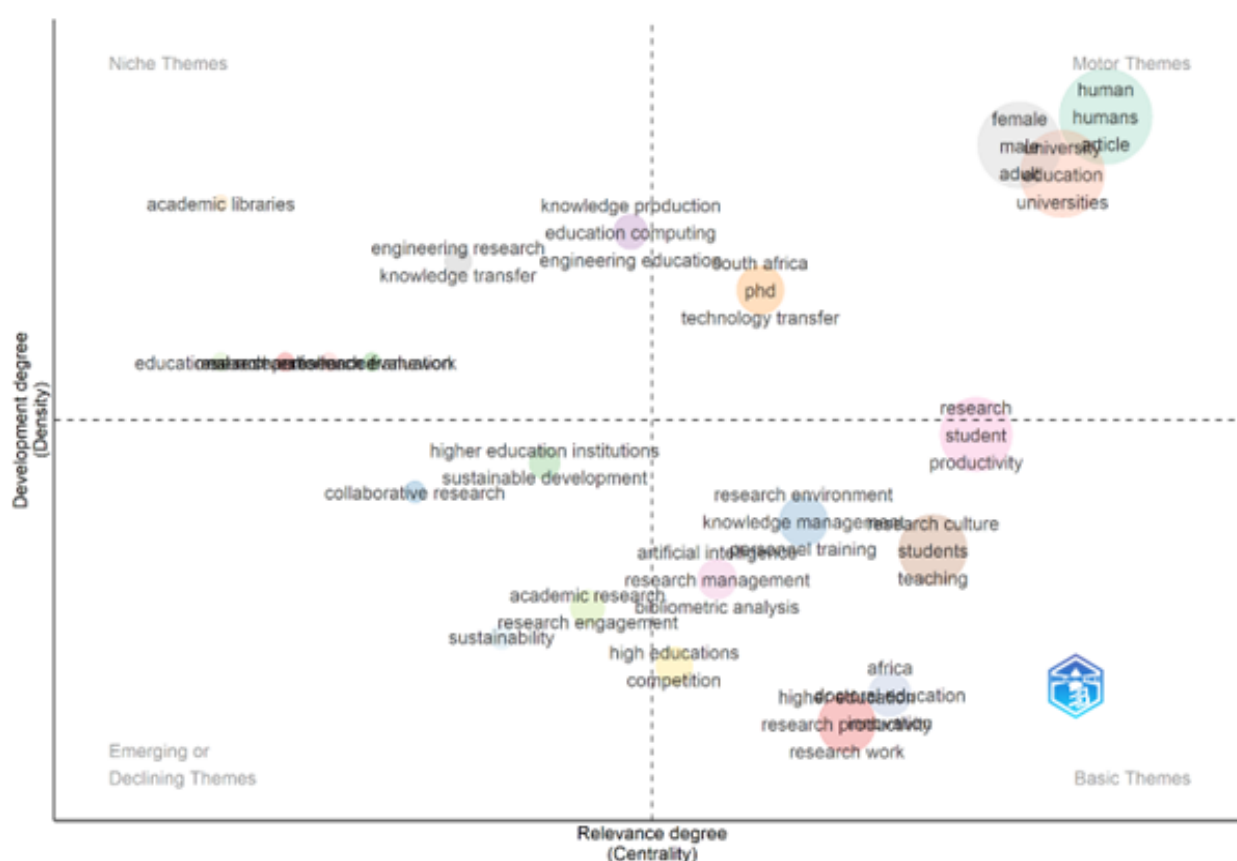
Figura 6. *Co-ocurrencia de palabras clave*



El Thematic Map ordena los temas del dominio con base en dos ejes: en el horizontal se representa la centralidad, el grado de conexión y relevancia de un tema para el campo, y en el vertical la densidad, su nivel de desarrollo y cohesión interna. De esta forma, el cuadrante superior derecho reúne temas motores (relevantes y maduros); el superior izquierdo, temas nicho (altamente especializados); el inferior derecho, temas básicos (transversales, pero todavía con menor consolidación interna); y el inferior izquierdo, temas emergentes o en declive. En la figura 7, los temas motores están dominados por términos muy generales como human/humans/article, junto con education/university/universities y descriptores poblacionales (female/male/adult). Ello sugiere que una fracción sustantiva del corpus proviene de ámbitos don-

de los términos indexados “genéricos” pesan, lo que incrementa su centralidad y densidad sin representar necesariamente el núcleo conceptual de la “cultura investigativa”. En contraste, en los temas básicos emergen etiquetas próximas al foco del estudio, como research culture, research environment, knowledge management, teaching y students, indicando conceptos transversales pero con margen para mayor articulación teórica. Los nichos (academic libraries, engineering research, knowledge transfer) evidencian especialización y potencial para sublíneas. El mapa orienta a depurar términos genéricos y a profundizar en los temas básicos que estructuran la conversación sobre cultura investigativa en educación superior.

Figura 7. Mapa temático



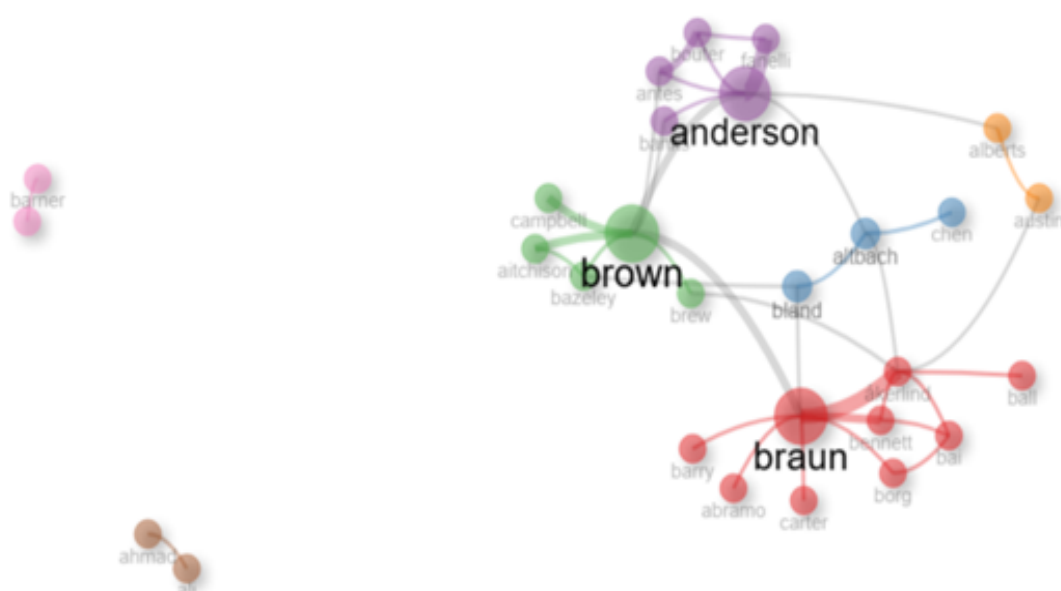
La figura 8 sobre la Co-citation Network representa la arquitectura intelectual del campo, enlaza a los autores que son citados conjuntamente en los mismos trabajos. En términos sencillos, si dos autores aparecen frecuentemente citados “en pareja”, la red infiere afinidad conceptual o uso convergente de sus aportes para sustentar argumentos similares. De ahí que los nodos más grandes identifiquen a quienes concentran mayor influencia co-citacional, los enlaces

más gruesos denoten vínculos más fuertes y los colores reúnan comunidades o “escuelas” dentro del dominio.

La cartografía cuenta con tres nodos principales, Anderson, Braun y Brown, que funcionan como ejes para concentrar distintos subgrupos. El cluster relacionado a Braun se conecta con Bennett, Borg, Carter y otros, lo que muestra que hay comunidades relacionadas que comparten enfoques metodológicos y de análisis, usados para interpretar evidencias o construir marcos. En el cluster Brown se encuentran Campbell, Aitchison y Bazeley, normalmente vinculados a la investigación académica, la formación y actividades de escritura/investigación. Anderson está a su vez vinculado con Boudler y Fanelli, en lo que se refiera a una línea centrada a normas, integridad y conductas en investigación.

Se aprecian nodos periféricos poco conectados, indicativos de enfoques más especializados o emergentes. En conjunto, la red sugiere que la cultura investigativa en educación superior se sostiene en múltiples tradiciones, metodología, formación académica e integridad y, por ello, resulta pertinente integrar estos marcos a la hora de interpretar tus temas y tendencias.

Figura 8. Red de co-citación (*Sources*)



La tabla 2 resume no sólo qué revistas publican más sobre el tema, sino también cuáles ejercen una mayor influencia dentro del corpus estudiado. Con eso, se une la productividad (NP, número de documentos) con impacto local (TC, citas que recibió en conjunto) y más agrega métricas sintéticas h-index y g-index (cuántos artículos alcanzan umbrales consistentes de citación). Además, el m-index ajusta el desempeño por “tiempo en el tema”, refiriendo el año en que comenzó a publicar en ese tema (PY_start).

Se destaca que el líder por volumen (NP=137; inicio 2015) de la cabecera presenta un elevado impacto local (h=8; TC=227) lo que sugiere su rol de canal principal. La tabla muestra una diferencia importante: aquellas revistas que tienen muy pocos artículos, como Sustainability (NP=4; TC=431), tienen un número de citas locales muy alto, lo cual indica que hay muchos trabajos ancla allí que llevan a la base de datos. Aparecen publicaciones intermedias, con equilibrios entre producción e influencias, por ejemplo, PLOS ONE (NP=11; TC=184; g=11) y Higher Education Research and Development (NP=11; TC=162; g=11), que muestran visibilidad sostenida.

Por último, casos como Education Sciences (inicio 2021; m=0.667) apuntan a un crecimiento reciente con impacto rápido, útil para detectar dónde se consolidan discusiones actuales. En conjunto, la tabla perfila un campo con un “gran canal” dominante, pero con aportes influyentes distribuidos entre múltiples revistas.

Tabla 2. *Impacto de las revistas del dominio (h-index, g-index y citas totales)*

Source	h_index	g_index	m_index	TC	NP	PY_start
	8	10	0.667	227	137	2015
BMC MEDICAL EDUCATION	6	9	0.667	96	11	2018
HIGHER EDUCATION RESEARCH AND DEVELOPMENT	6	11	0.6	162	11	2017
ACCOUNTABILITY IN RESEARCH	5	7	0.556	57	7	2018
PLOS ONE	5	11	0.455	184	11	2016
RESEARCH EVALUATION	5	8	0.5	120	8	2017

SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS	5	9	0.556	107	9	2018
EDUCATION SCIENCES	4	6	0.667	94	6	2021
HEALTH RESEARCH POLICY AND SYSTEMS	4	7	0.333	165	7	2015
HIGHER EDUCATION	4	4	0.4	61	4	2017
JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION	4	5	0.5	50	5	2019
JOURNAL OF HIGHER EDUCATION POLICY AND MANAGEMENT	4	6	0.4	109	6	2017
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	4	4	0.5	431	4	2019
BMC HEALTH SERVICES RESEARCH	3	3	0.75	25	3	2023
BMC MEDICAL ETHICS	3	5	0.25	109	5	2015
BMJ OPEN	3	6	0.333	42	6	2018
GLOBAL KNOWLEDGE, MEMORY AND COMMUNICATION	3	3	0.5	21	3	2021
HELIYON	3	3	0.5	19	3	2021
HIGHER EDUCATION QUARTERLY	3	3	0.3	79	3	2017
IFLA JOURNAL	3	3	0.25	17	3	2015
INTERNATIONAL JOURNAL OF DOCTORAL STUDIES	3	3	0.375	70	3	2019

DISCUSIÓN

El sostenido incremento de publicaciones indica que, en la educación superior, la cultura investigativa se ha instalado como prioridad creciente, ya no solo interesa describir cómo se investiga, sino explicar por qué ciertos entornos universitarios promueven la investigación mientras otros la obstaculizan. Este auge reciente es consistente con los debates sobre ambientes de investigación saludables, donde la exposición a contextos poco saludables se ha vinculado con la deserción y la salida de la academia (Kis et al., 2022). Asimismo, la agenda contemporánea incorpora con mayor énfasis dimensiones normativas

y organizacionales, como la integridad y el clima ético, cuya medición ha adquirido relevancia en las universidades (Abdelkreem et al., 2024; Armond & Kakuk, 2022).

En campos interdisciplinarios es habitual que coexista una fuente muy productiva con otras de menor volumen pero igualmente pertinentes. Ahora bien, la tabla de impacto local de fuentes subraya una idea central, publicar más no equivale necesariamente a marcar el rumbo del campo. Hay revistas que concentran circulación (volumen) y hay revistas que se concretan en un conjunto de trabajos que operan como anclas. Esta diferencia se vuelve relevante para el análisis del panorama. El debate sobre cultura investigativa quizás se dispersa por diferentes comunidades (educación, ética, políticas, salud), pero hay núcleos intelectuales que orientan conceptos, instrumentos y recomendaciones.

La distribución por países muestra el liderazgo de sistemas con tradición investigadora y alta visibilidad internacional. No obstante, la presencia de países fuera del centro académico indica expansión del interés y, sobre todo, diversidad de condiciones institucionales. En contextos donde la autonomía institucional y el financiamiento están fuertemente sujetos a políticas y marcos regulatorios, la cultura investigativa suele depender de arreglos frágiles o discontinuos (Kadikilo et al., 2025). Asimismo, la productividad se relaciona con condiciones laborales y organizacionales que pueden variar ampliamente entre regiones (del Rio & Arias-Barrionuevo, 2025; Sackdanouvong, 2025). Por lo tanto, las comparaciones internacionales deben hacerse con muy válvula. La visibilidad en Scopus no solo expresa calidad o esfuerzo, sino también diferencias en cuanto al idioma, indexación, redes y recursos disponibles.

El diagrama del “three-field plot” muestra que el campo se articula en torno a vínculos entre actores/países y otros temas como ética, productividad, formación, mentoring y desempeño. Los resultados conceptuales, a su vez, presentan una parte del corpus que incorpora términos genéricos asociados a áreas de alta indexación, lo que reafirma el carácter interdisciplinario del campo y que exige prudencia en la proposición de temas motores. En paralelo, afloran tensiones recurrentes en varios estudios, métricas de desempeño vs. bienestar y sostenibilidad, especialmente en trayectorias doctorales (Kis et al., 2022);

exigencias de productividad vs. disponibilidad real de recursos (Prasojo et al., 2025; Sackdanouvong, 2025); además de evaluación y reputación vs. diversidad metodológica y pertinencia, en particular en la relación investigación-práctica (Abdel, 2025).

La red de co-citación revela que la cultura de la investigación descansa sobre comunidades intelectuales interconectadas con énfasis diferenciados como integridad y normas (Armond et al., 2022; Abdelkreem et al., 2024), formación doctoral y mentoring (Jacobsen et al., 2024; Sarabipour et al., 2023), y productividad junto con condiciones organizacionales (del Rio & Arias-Barriónuevo, 2025; Prasojo et al., 2025). Tal configuración sostiene una conclusión central, el campo no constituye una única conversación sino que múltiples conversaciones que se cruzan desde el ecosistema completo de la investigación universitaria en cuestión.

El aporte del análisis bibliométrico y del mapeo temático reside en convertir un corpus amplio de publicaciones en una visión unificada; documentar con evidencia el crecimiento y la maduración del dominio, discriminar los trabajos y las fuentes con mayor capacidad de orientar el campo, visibilizar los patrones geográficos y sus posibles asimetrías, y organizar los temas y fundamentos intelectuales mediante redes y mapas. En conjunto, estos hallazgos permiten pasar de la pregunta general ¿qué es cultura investigativa? a interrogantes más operativas, qué mecanismos la fortalecen, cómo se reproduce y en qué puntos se fractura.

Con base en los patrones identificados y en la literatura examinada, se proponen seis implicancias prácticas. Alineación de incentivos con comportamientos deseables, la productividad aumenta cuando hay recursos, colaboración, competencias y condiciones organizacionales coherentes, no solo presión por publicar (Prasojo et al., 2025), por ello, esquemas centrados solo en conteos pueden minar la cooperación y el aprendizaje. Integridad como infraestructura cultural; la integridad no funciona como un módulo aislado, sino como un clima que combina claridad normativa, coherencia institucional y confianza para reportar problemas, los estudios sobre clima de integridad en universidades evidencian utilidad de medir percepciones y brechas para intervenir con políticas coherentes (Abdelkreem et al., 2024; Armond & Kakuk, 2022).

Además, mentoría y supervisión como mecanismo central, la cultura se transmite mediante prácticas concretas, acompañamiento, retroalimentación y aprendizaje de la supervisión; la formación de supervisores y la mentoría entre pares docentes aparecen como palancas para mejorar la sostenibilidad y calidad del trabajo académico (Jacobsen et al., 2024; Sarabipour et al., 2023). Capacidades investigativas, formación con continuidad y soporte; evaluaciones de competencias investigativas en estudiantes y profesorado permiten identificar brechas; sin embargo, el cambio cultural demanda continuidad, acompañamiento y condiciones reales para investigar (Estrada-Araoz et al., 2024; Serrano de Moreno et al., 2024; Vicente et al., 2020).

Asimismo, diseñar arquitecturas de colaboración, intervenciones para fortalecer la colaboración dentro de unidades académicas pueden robustecer la cultura investigativa y aumentar la densidad de redes (Gilmour, 2024), reflejándose en patrones de coautoría y redes. Vincular cultura investigativa con pertinencia y práctica, cuando la investigación se separa de la práctica educativa o se estandariza por presiones de publicación, se restringen la diversidad metodológica y la utilidad social del conocimiento (Abdel, 2025). Fortalecer cultura investigativa también implica abrir espacio a investigación aplicada, colaborativa y contextualizada.

A partir de la síntesis realizada, se plantean cinco proposiciones que funcionan como ejes para orientar tanto la agenda de investigación como las decisiones de gestión en torno a la cultura investigativa. En primer lugar, la coherencia institucional sostiene que la sostenibilidad cultural no depende solo del discurso, cuando reglas e incentivos se diseñan en concordancia con los objetivos académicos, se incrementa la probabilidad de consolidar una cultura investigativa estable y perdurable (Prasojo et al., 2025). En segundo término, la integridad se propone como un requisito habilitante, un clima ético consistente crea condiciones para que emerjan la confianza, la cooperación y, en consecuencia, mayores estándares de calidad científica (Armond et al., 2022; Abdelkreem et al., 2024).

La tercera proposición enfatiza la mentoría y desplaza la mirada hacia los procesos formativos cotidianos, la supervisión estructurada y el acompaña-

miento sistemático fortalecen trayectorias, disminuyen el desgaste y elevan el aprendizaje propio del oficio investigativo (Jacobsen et al., 2024; Sarabipour et al., 2023). En cuarto lugar, el foco se ubica en las capacidades, destacando que la cultura investigativa se robustece cuando la formación en competencias se sostiene en el tiempo y no se limita a intervenciones aisladas o episódicas (Estrada-Araoz et al., 2024; Vicente et al., 2020). Finalmente, las condiciones estructurales advierten un límite real, la autonomía y el financiamiento establecen el techo posible de desarrollo cultural; cuando se restringen, tienden a reproducirse brechas de productividad y visibilidad científica (Kadikilo et al., 2025; Sackdanouvong, 2025).

A partir de los clústeres temáticos identificados y de los vínculos puente que emergen entre ellos, la proyección de investigación se estructura en cinco líneas prioritarias. La primera sugiere que se avance hacia modelos integradores que sean capaces de articular, en un mismo marco explicativo, dimensiones que suelen ser analizadas por separado, gobernanza, integridad, mentoring, colaboración y sus efectos sobre los resultados científicos. A partir del diagnóstico al testeo empírico, a través de la evaluación de intervenciones que buscan promover una cultura de investigación positiva. Los programas institucionales y los diseños de evaluación mixta permiten captar cambios cuantitativos y cualitativos de forma complementaria (Hennah et al., 2025).

La tercera línea está referida a situaciones donde la cultura investigativa se construye con límites, restricciones de autonomía, financiamiento y regulación que condicionan capacidades y, al mismo tiempo, pueden amplificar desigualdades globales de producción y visibilidad científica (Kadikilo et al., 2025). En cuarto lugar, profundizar en las trayectorias doctorales y el bienestar en interacción con el ambiente de investigación, ya que se relaciona con la retención, la experiencia formativa y salud académica (Kis et al., 2022). En último lugar, la quinta línea pone en su centro la equidad y el reconocimiento, preguntándose por la forma en que se distribuyen las contribuciones, las cargas y los beneficios que sostienen la productividad investigadora, y qué implicancias tiene esto en las dinámicas de inclusión y justicia en la academia (Marasigan et al., 2025).

Este análisis se basa únicamente en Scopus y, por lo tanto, su extensión depende de la cobertura de la base y la calidad de sus metadatos, lo que puede inducir sesgos de idioma, disciplina y criterios de indexación. A pesar de que la ecuación de búsqueda fue diseñada para eliminar el uso biomédico vinculado al trabajo de laboratorio, se aprecia la inclusión de materiales de salud y educación médica que podrían agregar vocabulario amplio o poco específico y con ello ruido semántico en redes de términos y mapas conceptuales. Igualmente, han de considerarse que los productos bibliométricos describen ante todo patrones de relación y estructura como co-ocurrencia y co-citación pero no son alternativa a una interpretación sustantiva del contenido.

CONCLUSIONES

El mapeo temático y la lectura bibliométrica de la producción indexada en Scopus (2015–2025) evidencian que la cultura investigativa en educación superior ya no opera como un tópico marginal, sino como un campo estabilizado que continúa ampliándose. La tendencia ascendente de publicaciones, sumada a la identificación de documentos y revistas con alta gravitación, indica que la discusión se ha organizado en torno a problemas cada vez más relevantes para la conducción universitaria. Al mismo tiempo, la concentración del resultado en ciertos polos editoriales y la distribución territorial de la autoría sugieren una circulación mediada por canales hegemónicos; sin embargo, el ingreso progresivo de países diversos abre un espacio útil para comparar realidades, matizar interpretaciones y reducir asimetrías históricas de visibilidad académica.

En el campo de las ideas se presenta un panorama interdisciplinario que reúne aportes en torno a la integridad, la formación doctoral y la actividad de mentoría, la colaboración o las condiciones organizacionales que habilitan o restringen la investigación. Desde este punto de vista, la productividad científica no solo se explica por atributos personales, sino que también por el entramado institucional regulador del trabajo académico (incentivos, financiamientos, autonomía, climas éticos), orientado al crecimiento y los resultados en el sector universitario. Como resultado, el fortalecimiento de

la cultura investigativa exige la ejecución coordinada de lo siguiente, la alineación de normas e incentivos con metas académicas; el mantenimiento del desarrollo de competencias y acompañamiento investigativo; y el fortalecimiento de mecanismos que promuevan prácticas responsables y transparentes. Finalmente, se asume como limitación metodológica la dependencia de Scopus y su metadata; por ello, se sugiere que futuras investigaciones incorporen otras bases y profundicen, mediante análisis cualitativos, en clústeres emergentes y en dinámicas institucionales específicas.

REFERENCIAS

Abdel, M. M. M. (2025). Exploring the language education research-practice nexus in Egypt: The perspectives of research students and faculty members. *System*, 133. <https://doi.org/10.1016/j.system.2025.103725>

Abdelkreem, E., Ibrahim, M. E., Elateek, S., Abdelgawad, F., & Silverman, H. J. (2024). Perceptions of the Research Integrity Climate in Egyptian Universities: A Survey Among Academic Researchers. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 19(4–5), 250–262. <https://doi.org/10.1177/15562646241273097>

Alhadihaq, M. Y., Zakiah, S., Sudjatmoko, A., Winarno, A., & Hermana, D. (2024). How creative self efficacy foster entrepreneurial intention through creative process engagement in entrepreneurial higher education ecosystem. *Cogent Economics and Finance*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2370910>

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>

Armond, A. C. V., & Kakuk, P. (2022). Perceptions of Research Integrity Climate in Hungarian Universities: Results from A Survey among Academic Researchers. *Science and Engineering Ethics*, 28(4). <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00382-5>

Brownlow, C., Eacersall, D. C., Martin, N., & Parsons-Smith, R. (2023). The higher degree research student experience in Australian universities: a systematic literature review. En *Higher Education Research and Development* (Vol. 42, Número 7, pp. 1608–1623). Routledge. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2183939>

Craig, A. M., Harris, J. M., & Woodfield, R. (2025). Collegiality in the complex ecosystem of research in academia: an analysis of a research-intensive university in the UK. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2448756>

Dai, K., & Elliot, D. L. (2023). ‘Shi men’ as key doctoral practice: understanding international doctoral students’ learning communities and research culture in China. *Oxford Review of Education*, 49(5), 588–603. <https://doi.org/10.1080/03054985.2022.2123309>

del Rio, J. A. J., & Arias-Barrionuevo, A. (2025). Influence of the salaries of the academic personnel of the co-financed universities on the number of scientific publications. *Intangible Capital*, 21(2), 231–247. <https://doi.org/10.3926/ic.2589>

Dixit, A., & Upadhyay, Y. (2021). Role of JD-R model in upticking innovative work behaviour among higher education faculty. *RAUSP Management Journal*, 56(2), 156–169. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-03-2020-0060>

Estrada-Araoz, E. G., Mamani-Roque, M., Mamani-Roque, M. R., Aguilar-Velasquez, R. A., Jara-Rodríguez, F., & Roque-Guizada, C. E. (2024). Research competencies assessment: Case of university students in the Peruvian Amazon. *Multidisciplinary Science Journal*, 6(9). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024172>

Gilmour, P. M. (2024). Enhancing research collaboration within a large university department. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(4), 622–635. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2209064>

Grant, J., Robinson, T., & Laver, S. (2022). Are we there yet? A scoping review of factors that increase academic research capacity in schools of nursing and midwifery. En *Nurse Education in Practice* (Vol. 63). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103355>

Guerrero, J., Mapa-Azul, C., & Carmona, J. (2022). Creating a Research Culture in a Dominican University: Perspectives and Productivity of the University of Santo Tomas Legazpi Faculty. *JIRSEA*, 20(2). https://www.seaairweb.info/journal/articles/JIRSEA_v20_n02/JIRSEA_v20_n02_Article11.pdf

Hartvigson, L., & Heshmati, A. (2023). Sustainability of Cooperation in the International Development of African Higher Education*. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(3), 489–503. <https://doi.org/10.1080/00313831.2022.2042729>

Hennah, C., Rizwan, M., Edwards, N., Beckett, H., Convery, M., Dawson, H., Morris, J., Rigby, M., Vilares, J., Wahl-Jorgensen, K., Williams, R., & Gamero, S. (2025). Protocol for a theory-based, mixed methods evaluation of Cynau|Ignite: an active learning programme to foster positive research culture through leadership development at Cardiff University. *PLoS ONE*, 20(2 February). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319020>

Henry, C., Md Ghani, N. A., Hamid, U. M. A., & Bakar, A. N. (2020). Factors contributing towards research productivity in higher education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 203–211. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20420>

Hermanu, A. I., Sari, D., Sondari, M. C., & Dimyati, M. (2022). Is it necessary to evaluate university research performance instrument? Evidence from Indonesia. *Cogent Social Sciences*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2069210>

Hussain, T., Eskildsen, J., Edgeman, R., Ismail, M., Shoukry, A. M., & Gani, S. (2019). Imperatives of sustainable university excellence: A conceptual framework. *Sustainability (Switzerland)*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/su11195242>

Jacobsen, M., Friesen, S., & Becker, S. (2024). Learning doctoral supervision in education: a case study of on-the-job development of effective mentoring practices. *International Journal of Doctoral Studies*, 19. <https://doi.org/10.28945/5375>

Kadikilo, A. C., Nayak, P., & Sahay, A. (2025). Implications of research funding and institutional autonomy policies on faculty research performance in Tanzania's higher education institutions. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2476299>

Kis, A., Tur, E. M., Lakens, D., Vaesen, K., & Houkes, W. (2022). Leaving academia: PhD attrition and unhealthy research environments. *PLoS ONE*, 17(10 October). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274976>

Marasigan, A. C., Hajan, B., Castulo, N. J., Obliopas, R., Digo, G. S., Imam, O. A., De Vera, J. L., Aquino, J. M., Anito, J. C., Colicol, F., Buenaventura, M. L., Koirala, I., & Bazer, S. C. (2025). “Dress like the Global North and eat like the Global South”: why do faculty contributions to university research productivity matter? *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1576981>

Prasojo, L. D., Yuliana, L., & Prihandoko, L. A. (2025). Research Performance in Higher Education: A PLS-SEM Analysis of Research Atmosphere, Collaboration, Funding, Competence, and Output, Especially for Science and Engineering Facilities in Indonesian Universities. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, 5(1), 123–144. <https://doi.org/10.17509/ajse.v5i1.81224>

Qahl, M., & Sohaib, O. (2023). Key factors for a creative environment in saudi arabian higher education institutions. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 22, 1–48. <https://doi.org/10.28945/5105>

Ryazanova, O., & Jaskiene, J. (2022). Managing individual research productivity in academic organizations: A review of the evidence and a path forward. *Research Policy*, 51(2). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104448>

Sackdanouvong, K. (2025). An Investigation of Factors That Motivate Academics to Conduct Research and Research Productivity in Lao Public Universities. *ASEAN Journal of Educational Research and Technology*, 4(1), 39.

Sarabipour, S., Niemi, N. M., Burgess, S. J., Smith, C. T., Bisson Filho, A. W., Ibrahim, A., & Clark, K. (2023). The faculty-to-faculty mentorship experience: A survey on challenges and recommendations for improvements. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 290(2013). <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.0983>

Serrano de Moreno, M., Castellanos, S., & Andrade, D. (2024). Competencias en investigación del profesorado universitario: Desafíos en la construcción de la cultura investigativa. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>

Vicente, Y., Soledad, J., Tomás, V., Rita, M., Acha, H., Mariela, D., Castillo, L., & Felipe, F. (2020). Universidad del Zulia (LUZ) Revista Venezolana de Gerencia (RVG) Cultura de investigación y competencias investigativas de docentes universitarios del sur de Lima Huaita Acha Delsi Mariela. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(91), 1159–1179. <https://orcid.org/0000-0003->

Wang, F., Huang, R., Lim, W. M., & Zhang, J. (2025). Perceived employability of international doctoral students in the UK: applying Bronfenbrenner's ecological systems theory. *Studies in Higher Education*, 50(11), 2327–2345. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2412833>

White, P. J., & Deevy, C. (2020). Designing an Interdisciplinary Research Culture in Higher Education: A Case Study. *Interchange*, 51(4), 499–515. <https://doi.org/10.1007/s10780-020-09406-0>

CAPÍTULO 11

LITERATURA E MEMÓRIA: UMA ANÁLISE COMPARATISTA ENTRE POEMAS DE MANUEL BANDEIRA E FILEMON KRAUSE

João de Deus Souza de Barros
Rosilda Costa de Almeida Sales
Doi: 10.48209/978-65-5417-582-B

INTRODUÇÃO

Este artigo propõe uma análise comparatista entre dois autores brasileiros: o canônico Manuel Bandeira (1886-1968) e o poeta maranhense Filemon Krause (1950). Em Bandeira, foram analisados *Evocação do Recife* (1925) e *Recife* (1963). O primeiro poema foi escrito e publicado no livro de poesias *Libertinagem* (1930), e o segundo escrito em 1963 e publicado na obra *Estrela da tarde* (1966). Em Krause, foram analisados os poemas intitulados *Rua da golada* (1995) e *Rio da minha terra* (2017), publicados no livro *100 Sonetos para a Princesa do Mearim* (2021).

Os dois poetas citados possuem obras que retratam o espaço e a memória como temas centrais. No caso de Manuel Bandeira, escritor pernambucano, a sua obra, de maneira geral, aborda temáticas como o cotidiano e a melancolia. Ou seja, o autor mergulha profundamente nas águas da memória pessoal e emerge com uma visão poética, rica e saudosista da cidade de sua infância, como no caso de *Evocação do Recife*. Já Filemon Krause é um entusiasta de sua terra natal, Pedreiras, município do interior do Estado do Maranhão, distante aproximadamente 280 km da capital São Luís. O autor possui inúmeros livros em que o foco principal é a cidade, desde poemas que cantam características físicas, personagens, paisagem e ambientes locais até trabalhos que contam a história de forma literal (fatos, datas e acontecimentos).

Apesar de uma abordagem semelhante, cada um tem características próprias no momento de abordar temas similares, como no caso dos poemas *Evocação do Recife e Recife* de Manuel Bandeira, e *Rua da golada* e *O Rio da minha terra* do poeta Filemon Krause. O artigo é fundamentado em um estudo bibliográfico centrado nos poemas de Manuel Bandeira e Filemon Krause, poetas da literatura brasileira. Para o trabalho, foram utilizados também autores como Maurice Halbwachs (1990), que trabalha com os conceitos de Memória; Tania Franco Carvalhal (2006), que ressalta sobre a literatura comparada, bem como outros autores e estudos científicos que versam sobre a temática.

DIÁLOGOS ENTRE LITERATURA E MEMÓRIA

A relação entre literatura e memória é profunda, revelando a capacidade humana de conectar passado, presente e futuro por meio da narrativa e da linguagem escrita. A literatura, como arte da palavra, tem a capacidade de dar vida às memórias, sejam elas pessoais, culturais ou históricas.

Muitos autores utilizam a literatura como um meio de expressar suas memórias pessoais. Por exemplo, a escrita autobiográfica que é uma forma de registrar eventos e experiências individuais, frequentemente marcadas pela subjetividade e nostalgia. Nessa vertente, Kupssinskü e Saraiva (2018, p. 3) descrevem que é “por meio do ato de narrar que o homem consegue apreender seu passado e projetar seu futuro a partir do tempo presente, fazendo com que a narrativa permita a compreensão da circunstância temporal de sua própria vida”. Em outras palavras, é por meio da narração que os autores esboçam a história de um determinado lugar e rememoram as experiências do passado. As autoras ainda mencionam que “o homem rememora para recuperar o passado e prefigura o seu futuro ao figurar o presente” (Kupssinskü; Saraiva, 2018, p. 03).

É notável que a relação entre a literatura e a memória é histórica, uma vez que remonta às primeiras formas de relatar fatos históricos, pensamentos, sentimentos. Refere-se a um tempo em que tudo era traduzido pela oralidade, como exemplifica Braga (2000, p. 84) no artigo sobre o *Trabalho com a literatura: Memórias e histórias*, em que menciona que a relação entre literatura e

memória remonta à época de “Homero, quando a declamação poética era base da cultura e da educação grega e forma de conservação das práticas. Remonta a um tempo em que não havia sequer a palavra ‘literatura’, mas apenas poiesis, ou poesia”. A autora ainda descreve, que em meio a uma sociedade com restrição e sem escrita, o “poeta tinha um papel fundamental: narrar o passado, contar a história. Nesse tempo diferente do nosso, eles escutavam o aedo, sem pressa...” (Braga, 2000, p. 84). Como o poeta tinha essa função de narrar oralmente os acontecimentos, as memórias eram constituídas a partir das histórias relatadas por eles. O grupo social que escutava e participava das narrativas orais do poeta também criava suas memórias. Ou seja, através de uma memória, outras memórias eram construídas independentemente do contexto.

Sobre a memória, Maurice Halbwachs (1990) discorre que elas são edificadas ao longo do tempo pelos grupos sociais, visto que são os indivíduos, que lembram no sentido literal e físico, dos acontecimentos; no entanto, é o coletivo que determina o que vai ser lembrado. Ele ainda escreve que “se nossa impressão pode apoiar-se não somente sobre nossa lembrança, mas também sobre a dos outros, nossa confiança na exatidão de nossa evocação será maior, como se uma mesma experiência fosse começada, não somente pela mesma pessoa, mas por várias” (Halbwachs, 1990, p. 25).

A literatura, nessa interseção com a memória, desempenha um papel fundamental na preservação da memória cultural e histórica através dos diversos gêneros, como romances, cartas, contos. Como exemplo, pode-se mencionar o romance histórico de Euclides da Cunha, *Os sertões*, que aborda o contexto da “Guerra de canudos”; a poesia de Casimiro de Abreu, intitulada “*Meus oito anos*”; assim como *Memórias do Cárcere* de Graciliano Ramos. Estas obras, de maneiras tanto subjetivas quanto objetivas, mostram o saudosismo de suas infâncias em alguns casos, e, em outros, os conflitos de épocas a que os romancistas vivenciaram. Além disso, apresentam fatos históricos que os escritores não vivenciaram, mas tentam representar através da memória de terceiros.

Diante dessa contextualização a literatura apresenta-se como:

Um terreno fértil para estudos interdisciplinares, já que ela conjuga um conjunto de saberes. Essa afirmativa se sustenta, pois, para a tecitura da trama ficcional, o autor se vale de aspectos históricos, sociais, culturais da época e do local nos quais a intriga se deslinda. Assim, por serem representação do real, os textos literários se consolidam como testemunho social e oportunizam ao leitor, por meio da apreensão dos enunciados, um olhar sobre os indivíduos e sua atuação no âmbito da sociedade (Kupssinskü; Saraiva, 2018, p.1)

Isso mostra que a literatura abre um leque de possibilidades para abordar diversas temáticas, pois é um terreno fértil que abrange outras áreas, seja a filosófica, geográfica ou histórica. A literatura faz uma representação da realidade por meios dos diversos gêneros textuais e áreas que se relacionam, usando a ficcionalidade para fazer esse retrato do real. Além disso, a literatura permite ao escritor expressar seus conhecimentos e sentimentos, enquanto proporciona ao leitor as devidas interpretações e indagações sobre a obra, possibilitando uma viagem pela memória do poeta através do texto.

Ainda na discussão sobre a memória como um elemento presente na literatura, Catroga (2001, p. 46) ressalta que a memória “quando arquivada, deixa de ser, na sua verdadeira acepção, uma recordação, logo; algo que mantém um elo vivo de continuidade e de pertença a um sujeito. Ela adquire, ao contrário, o estatuto de documento, sejam seus suportes o registro sonoro e fílmico ou a própria escrita”. A literatura, como uma arquivadora de memória, é crucial para que os fatos históricos não sejam esquecidos e para que outras gerações, que não participaram de determinados eventos, espaços e que não conviveram em outras épocas, conheçam e desenvolvam o sentimento de pertencimento por meio da literatura e da memória.

Ao mencionar que a literatura “guarda memórias”, é interessante destacar aquilo que Jacques Derrida apresenta na entrevista *Essa estranha instituição chamada Literatura*, na qual enfatiza que:

O espaço da literatura não é somente o de uma ficção instituída, mas também o de uma instituição fictícia, a qual, em princípio, permite dizer tudo. Dizer tudo é, sem dúvida, reunir, por meio da tradução, todas as figuras umas nas outras, totalizar formalizando; mas dizer tudo é também transpor [franchir] os interditos. É liberar-se [s’affranchir] - em todos os campos nos

quais a lei pode se impor como lei. A lei da literatura tende, em princípio, a desafiar ou a suspender a lei. Desse modo, ela permite pensar a essência da lei na experiência do “tudo por dizer”. É uma instituição que tende a extrapolar [déborder] a instituição (Derrida, 2014, p. 49).

A literatura é uma construção fictícia, e Derrida explica que, mesmo sendo fictício, o espaço literário não se restringe apenas à ficção de obras já enraizadas. Esse espaço tem a capacidade de permitir a expressão ou uma interpretação ilimitada, abrangendo todas as possibilidades. Pode-se interpretar que Derrida aponta que o espaço da literatura transcende a instituição, ou seja, as regras preestabelecidas, e reforça a noção de que ela vai além dos limites determinados, ultrapassando as fronteiras convencionais.

Dessa forma, a literatura não é apenas uma atividade criativa, mas também um campo em que as normas e as leis são constantemente questionadas e reformuladas, permitindo uma exploração incessante. Diante dessa contextualização, pode-se mencionar que a literatura, através dos diversos textos literários, ultrapassa a ficcionalidade, abordando fenômenos ligados às circunstâncias reais, apresentando aspectos do cotidiano, do lugar e da memória.

ANÁLISE COMPARATISTA ENTRE POEMAS DE MANUEL BANDEIRA E FILEMON KRAUSE

A literatura comparada, ao examinar textos literários de diferentes culturas, contextos, épocas e autores, pode desempenhar um papel fundamental para representação, interpretação e construção da memória. Por outro lado, a memória, como fenômeno cultural, social, histórico e individual, é trabalhada pela literatura nos diversos gêneros textuais.

Para melhor se aprofundar nos campos da literatura, muitas vezes é necessário que haja uma crítica literária por diferentes vertentes. Isto é, para a análise completa de uma obra em um determinado período, às vezes é imprescindível a confrontação com outros trabalhos literários, de autores da mesma, ou até mesmo diferentes correntes, e por vezes com obras distintas do mesmo autor. Para Tania Franco Carvalhal (2006, p. 7), a contextualização histórica da literatura comparada “faz-se por comparações, não apenas com o objetivo

de concluir sobre a natureza dos elementos confrontados, mas, principalmente, para saber se são iguais ou diferentes”.

Nessa vertente sobre a Literatura Comparada, a autora mostra que o surgimento dessa literatura estava vinculado “com a corrente de pensamento chamado cosmopolita que caracterizou o século XIX, momento em que a comparação entre estruturas ou fenômenos análogos foi predominante nas ciências naturais” (Carvalho, 2006, p. 8). Ainda sobre o breve histórico da literatura comparada, ela menciona que o termo comparado já era utilizado:

Na Idade média [...] e que é na “França que a expressão ‘literatura comparada’ firmará, pois o emprego do termo ‘literatura’ designa um conjunto de obras que era aceito sem discussão desde o seu aparecimento, enquanto na Inglaterra e na Alemanha a palavra ‘literatura’ custou mais a ganhar esse conceito (Carvalho, 2006, p. 8-9).

Nota-se que Literatura Comparada é uma disciplina que vem desde o século XIX, com o objetivo de analisar as interações entre as diferentes tradições/escolas literárias do mundo, baseando-se no pressuposto de que a literatura é uma forma de expressão cultural que reflete valores e identidades de uma sociedade. Ao comparar obras literárias de diferentes origens, a literatura comparada busca identificar padrões, influências e conexões que podem não ser imediatamente semelhantes, apresentando aspectos distintos.

Nessa vertente, Carvalho (2006, p.8) ainda ressalta que a literatura comparada compara “não pelo procedimento em si, mas porque, como recurso analítico e interpretativo, a comparação possibilita a esse tipo de estudo literário uma exploração adequada de seus campos de trabalho e o alcance dos objetivos a que se propõe”.

Assim, a literatura comparada pode ser conceituada como:

Um denso bloco de trabalhos que examinam a migração de temas, motivos e mitos nas diversas literaturas, ou buscam referências de fontes e sinais de influências, encontramos outros que comparam obras pertencentes a um mesmo sistema literário ou investigam processos de estruturação das obras (Carvalho, 2006, p. 6).

Como na literatura comparada há um vasto campo de análises, que acontece dentro dos mais variados textos literários, muitos aspectos podem

ser enfatizados. Um deles é o retrato da memória individual e coletiva que pode ser encontrada ao comparar duas obras de autores que pertencem a épocas diferentes e que comungam e que compartilham do mesmo sentimento ao fazer seus textos.

Nessa perspectiva, os dois poetas, Manuel Bandeira e Filemon Krause seguem linhas semelhantes, uma vez que trabalham com o sentimento saudosista e com as lembranças de um lugar. Seguem com abordagens distintas sobre suas relações com os ambientes que empregam em suas obras, já que Bandeira participa diretamente do espaço e Krause participa indiretamente. Em uma primeira abordagem, pode-se defrontar os poemas *Evocação do Recife* de Manuel Bandeira e *Rua da golada* de Filemon Krause, dois poemas que remetem a um ambiente específico, retratando um espaço de apego dos autores.

A memória presente nos poemas remete a um lugar que foi vivenciado pelo poeta, e sobre isso, Halbwachs (1990, p. 25) descreve que quando “retornamos a uma cidade onde estivemos anteriormente, aquilo que percebemos nos ajuda a reconstituir um quadro em que muitas partes estavam esquecidas”. No poema *Evocação do Recife*, descrito abaixo, é possível observar as lembranças da infância de Bandeira em relação à sua cidade Natal.

Evocação do Recife

Recife

Não a Veneza americana

Não a Mauritsstad dos armadores das Índias Ocidentais

Não o Recife dos Mascates

Nem mesmo o Recife que aprendi a amar depois

— Recife das revoluções libertárias

Mas o Recife sem história nem literatura

Recife sem mais nada

Recife da minha infância

A rua da União onde eu brincava de chicote-queimado

e partia as vidraças da casa de dona Aninha Viegas

Totônio Rodrigues era muito velho e botava o pincenê

na ponta do nariz

Depois do jantar as famílias tomavam a calçada com cadeiras,

mexericos, namoros, risadas

A gente brincava no meio da rua

Os meninos gritavam:

Coelho sai!

Não sai!

À distância as vozes macias das meninas politonavam:
Roseira dá-me uma rosa
Craveiro dá-me um botão
(Dessas rosas muita rosa
Terá morrido em botão...)
De repente
nos longos da noite
um sino
Uma pessoa grande dizia:
Fogo em Santo Antônio!
Outra contrariava: São José!
Totônio Rodrigues achava sempre que era São José.
Os homens punham o chapéu saíam fumando
E eu tinha raiva de ser menino porque não podia ir ver o fogo.
Rua da União...
Como eram lindos os montes das ruas da minha infância
Rua do Sol
(Tenho medo que hoje se chame de Dr. Fulano de Tal)
Atrás de casa ficava a Rua da Saudade...
...onde se ia fumar escondido
Do lado de lá era o cais da Rua da Aurora...
...onde se ia pescar escondido
Capiberibe
— Capiberibe
Lá longe o sertãozinho de Caxangá
Banheiros de palha
Um dia eu vi uma moça nuinha no banho
Fiquei parado o coração batendo
Ela se riu
Foi o meu primeiro alumbramento
Cheia! As cheias! Barro boi morto árvores destroços redemoinho sumiu
E nos pegões da ponte do trem de ferro
os caboclos destemidos em jangadas de bananeiras
Novenas
Cavalcadas
E eu me deitei no colo da menina e ela começou
a passar a mão nos meus cabelos
Capiberibe
— Capiberibe
Rua da União onde todas as tardes passava a preta das bananas
Com o xale vistoso de pano da Costa
E o vendedor de roletas de cana
O de amendoim
que se chamava midubim e não era torrado era cozido
Me lembro de todos os pregões:
Ovos frescos e baratos
Dez ovos por uma pataca
Foi há muito tempo...

A vida não me chegava pelos jornais nem pelos livros
Vinha da boca do povo na língua errada do povo
Língua certa do povo
Porque ele é que fala gostoso o português do Brasil
Ao passo que nós
O que fazemos
É macaquear
A sintaxe lusíada
A vida com uma porção de coisas que eu não entendia bem
Terras que não sabia onde ficavam
Recife...
Rua da União...
A casa de meu avô...
Nunca pensei que ela acabasse!
Tudo lá parecia impregnado de eternidade
Recife...
Meu avô morto.
Recife morto, Recife bom, Recife brasileiro
como a casa de meu avô.
(Bandeira, 1993, p.133-136)

Bandeira inicia o poema enfatizando que não vai revisitar o Recife sobre o teor da história local da cidade, como é apresentado nos primeiros versos: *Não a Veneza americana, Não a Mauritsstad dos armadores das Índias Ocidentais, Não o Recife dos Mascates, Recife das revoluções*. O intuito é evocar o Recife vivenciado por ele, apresentando lembranças afetivas de sua infância, como é elencado por Cavalcanti (2014, p. 273), quando cita que “fazia-se necessário, portanto, privilegiar a memória como uso do passado para fazer vir à tona um Recife que ainda não havia sido evocado, já que apenas ela parecia ter o poder de resgatar esse mundo onde reinam o vivido e o espontâneo: o Recife de sua infância”.

A memória desempenha um papel central no poema, pois Bandeira descreve o espaço onde brincava na infância, como a Rua da União e o nome da brincadeira *a rua da União onde eu brincava de chicote-queimado/ e partia as vidraças da casa de dona Aninha Viegas*. Relembra alguns costumes da vizinhança de quando era criança, ao enfatizar que *Depois do jantar as famílias tomavam a calçada com cadeiras/ mexericos, namoros, risadas/ a gente brincava no meio da rua*. O poeta apresenta-nos a saudade de sua meninice: *as vozes macias das meninas politonavam*, ou seja, pela leitura do poema interpreta-se

que as meninas brincavam de roda, cantavam músicas e /ou recitavam versos, como visto na passagem: *“Roseira dá-me uma rosa/Craveiro dá-me um botão/ (Dessas rosas muita rosa) / Terá morrido em botão*. No decorrer do poema, ao mencionar o *Fogo em Santo Antônio*”, ele relembra que não podia ver o fogo porque era uma criança e que na época tinha *“raiva por ser menino”*. Bandeira apresenta um sentimento de nostalgia pelos lugares da infância como a *“Rua do Sol, Rua da Saudade, Rua da Aurora”*.

Ao lembrar de sua infância no Recife, Bandeira apresenta suas experiências de forma vívida. A memória, em alguns momentos, é permeada por sentimentos de nostalgia, como na passagem *“Meu avô morto. Recife morto, Recife bom, Recife brasileiro como a casa de meu avô”*. Bandeira apresenta uma memória influenciada por emoções e perspectivas pessoais, como na passagem: *“Banheiros de palha. Um dia eu vi uma moça nuinha no banho. Fiquei parado o coração batendo. Ela se riu, Foi o meu primeiro alumbramento”*.

Bandeira não apenas evoca o Recife de sua infância, mas também explora como a passagem do tempo e as mudanças pessoais podem afetar a percepção das lembranças. O autor preocupa-se com as transformações que porventura venham a acontecer com o passar do tempo, como a mudança do nome da rua, perdendo seu charme, em uma possível mudança de Rua do Sol podendo ser chamada de *“Dr. Fulano de Tal”*. Manuel Bandeira participou efetivamente da paisagem, sendo ela e o autor elementos diretos na narrativa. Exemplo disso é quando diz: *Atrás de casa ficava a Rua da Saudade, onde se ia fumar escondido. Do lado de lá era o cais da Rua da Aurora, onde se ia pescar escondido*, fato que não ocorre da mesma forma no poema de Filemon Krause, que veremos a seguir.

Rua da Golada

A rua estreita, mutilada pelos homens,
Desbastada no correr das águas barrentas,
Vive ainda da saudade do Pisa na Fulô

Vereda da antiga guilhotina dos animais
Agora sofre o cancro da erosão fluvial
Na eterna luta das águas contra o barro

No chão, o feio piso de pedras soltas;
No ar, paira a beleza da lembrança viva
Da primeira canção do autodidata do povo.

Versos soltos, acasalados nas serestas
Que alastram as doenças do coito seboso
Nas sombrias alcovas dos cabarés baratos

Casebres na alvorada, água no crepúsculo,
Curtem a mansidão da vida do rio Mearim,
Ceifam os séculos com a inércia humana.

Na estrita rua, o poeta, com os pés de rodas,
Sorve a derradeira golada da pinga falsa
Mirando a lente carreira das águas do rio
(Krause, 2021, p. 100)

No poema Rua da Golada, há uma simbologia local, pois refere-se a uma rua de importância basicamente cultural, principalmente por ser o tema de uma música do cantor e compositor João do Vale, personagem que é impossível dissociar da rua em questão.

Como citado anteriormente, diferentemente de Manuel Bandeira, o escritor Filemon Krause não participa efetivamente da paisagem a qual descreve. Ele praticamente mostra a relevância de um espaço, as características sociais e históricas do mesmo, e como esse influencia culturalmente a identidade de sua cidade. A referência à *saudade do Pisa na Fulô* adiciona um elemento nostálgico ao poema. *Pisa na Fulô* é uma expressão que remete à cultura nordestina do Brasil, fruto da música de mesmo nome do compositor João do Vale, o qual contava a história de uma festa que aconteceu na Rua da Golada. A presença dessa saudade sugere que a rua já teve dias melhores, quando estava cheia de vida e alegria, fato que o compositor levou para todo o país.

Por se tratar de um poema de abordagem por vezes restritamente local, há trechos que precisam ser explicados para que não haja confusão sobre o que o poeta pretende passar, como na segunda estrofe, quando faz menção à *antiga guilhotina dos animais*, que é intrigante e sugere que a rua tem uma história obscura. A guilhotina é geralmente associada à execução de seres humanos, mas aqui é usada de forma metafórica para descrever fatos que ocorreram até meados

dos anos de 1990, nas margens do rio, onde havia matadouros clandestinos de bovinos, e onde foi construído o primeiro matadouro da cidade, fatos que deram nome ao bairro onde a rua fica situada: “Bairro Matadouro”.

Para entender, de fato, toda essa relevância, é necessário antes de tudo, conhecer a rua em questão. Na quarta estrofe, o autor mostra a vida noturna outrora agitada e por muitas vezes decadente, pois lá haviam ambientes onde as serestas eram acompanhadas por versos soltos e acasalados, famosa por ser local de bares e cabarés “*Que alastram as doenças do coito seboso*”. Nessa passagem, o poema faz uma referência direta às práticas sexuais não saudáveis e potencialmente perigosas. Percebe-se também que o poeta usa um tom pejorativo para mostrar que o sexo é banalizado e que não há preocupação em realizá-lo de maneira segura, o que pode causar a proliferação de Doenças Sexualmente Transmissíveis - DST.

Outra característica da rua é a influência que ela tem do Rio Mearim, apresentada na quinta estrofe: *Curtem a mansidão da vida do rio Mearim*. Aqui, o Rio Mearim é mencionado como um contraste com a agitação e a decadência da rua. O rio é associado à *mansidão*, sugerindo tranquilidade e calma em contraposição ao caos da vida urbana.

No entanto, quando no trecho que diz: *Ceifam os séculos com a inércia humana*, o verso sugere, de forma metafórica, que as pessoas na rua estão passivamente assistindo ao passar do tempo, sem tomar medidas significativas para melhorar suas vidas ou a situação da rua. Isso pode refletir em um sentimento de resignação ou desesperança.

Portanto, o poema em questão, mais do que um sentimento nostálgico é uma homenagem ao compositor João do Vale, e como o elemento utilizado por ele em sua obra, pode ser visto de uma forma totalmente diferente da mostrada na canção. A figura do poeta na terceira estrofe e na última é uma homenagem direta ao compositor.

Nos dois poemas analisados, percebe-se que ambos possuem afinidades com os ambientes recitados. Krause apresenta os fenômenos de transformação da *Rua da Golada* e a importância desse lugar para a identidade de Pedreiras, já Bandeira tenta enaltecer a relevância do lugar em sua infância, dando um

sentimento de pertencimento. Portanto, há preocupação com as transformações que possam acontecer naquele lugar de memória quando menciona a *Rua da União /A casa de meu avô / Nunca pensei que ela acabasse!*

Cada autor possui características que os definem, sendo essas de estilo, escola, ou mesmo de como o vocabulário é empregado. Porém, nem sempre as características são aplicadas em todas as obras, por conta disso é viável comparar obras ao invés de comparar autores. Como explica Carvalhal (2006, p.52) “a compreensão do texto literário nessa perspectiva conduz à análise dos procedimentos que caracterizam as relações entre eles”.

Ainda em confronto de duas obras dos autores trabalhados, será feita a comparação de dois poemas: *Rio da minha terra* de Filemon Krause com o poema *Recife* de Manuel Bandeira.

O rio da minha terra

Rio raso, estreito e de águas barrentas preguiçosas
Mirando os pescadores nas rústicas canoas de remo
Lavadeiras lavando roupas nas barrancas arenosas
Arrastando para o mar distante a beleza que temos

A pedra achatada cravada no fundo do rio sinuoso
Ancoradouro das embarcações no Porto da Madeira
Estirão do Transual no redemoinho de corredeiras
Parecendo a lousa bruta de um gigante vitorioso

O ladrilho formado de água numa corrente plana
Que outrora transportava a riqueza de muita gente
Agora arrasta apenas areia para construção urbana.

O trajeto é curto sobre o leito de águas barrentas...
O dono da canoa, bravo pescador de antigamente,
Agora um simples tirador das areias lamacentas.
(Krause, 2021, p.72)

O título do poema, *O rio da minha terra*, propõe um profundo senso de pertencimento e identificação com o elemento natural, além de um tom de nostalgia. O autor demonstra uma conexão emocional com o rio e a paisagem que o rodeia, e o poema tem a intenção de transmitir a sensação de apego pelo passado e pela terra natal, sendo o rio um símbolo dessa sensação de pertencimento.

Já no que toca às atividades humanas, o poema de Krause menciona a presença de pescadores em *canoas de remo* e lavadeiras que trabalham nas *barrancas arenosas* do rio. O poeta, intencionalmente, mostra ao leitor como há relevância desse elemento natural na dinâmica social, o que aumenta a sua importância para a identidade local.

No fragmento *O ladrilho formado de água numa corrente plana / Que outrora transportava a riqueza de muita gente / Agora arrasta apenas areia para construção urbana*, Filemon Krause utiliza a imagem poética de maneira metafórica / conotativa quando cita o *ladrilho*¹ formado pela água do rio para destacar como esse costumava ser uma fonte de riqueza e prosperidade para muitas pessoas no passado, sendo isso um fator relevante na identidade de sua terra natal, uma vez que, por conta desse elemento natural, é que a cidade foi formada. Segundo Kleber Lago, Pedreiras:

Surgiu povoação às margens, do Mearim, cercada de fazendas de escravos. Assim dizendo, um conjunto de dois pequenos portos fluviais para servirem de escoadouros aos gêneros produzidos nas fazendas, que para esses locais eram trazidos em tropas, pelas sendas abertas nas matas, a fim de serem transportadas para capital, em botes de madeira, rebocadas por embarcações movidas a vapor (LAGO, 2010, p. 9)

Nessa época, água do Rio Mearim era clara e útil para /diversos fins, incluindo o transporte de bens valiosos como arroz e algodão. No entanto, agora, o rio transporta apenas *areia para construção urbana*, uma crítica de que sua utilidade mudou ao longo do tempo. Essa transformação reflete as mudanças na sociedade e na economia, que afetaram o Rio Mearim e sua importância para a comunidade, o que também pode ser percebido no trecho: *O trajeto é curto sobre o leito de águas barrentas... / O dono da canoa, bravo pescador de antigamente, / Agora um simples tirador das areias lamacentas*.

Neste trecho, o autor descreve como o rio perdeu sua extensão e profundidade ao longo do tempo, tornando-se *curto* e com águas *barrentas*. Isso mostra que ele já foi mais majestoso e navegável, mas agora é menos impressionante em sua aparência. O contraste entre o *bravo pescador de antigamente*

¹ Lajota, geralmente de forma retangular, feita de barro cozido, ou de cimento e areia prensados, e usada em pavimentação. Na poesia o poeta usa esse termo de maneira conotativa e de maneira simbólica para mostrar que o rio é permanente e para simbolizar a sua resistência e sua beleza.

e o *simples tirador das areias lamacentas* destaca a mudança na ocupação e no papel das pessoas que dependiam do rio. Antes, os pescadores eram corajosos e tinham uma tarefa significativa, mas agora eles estão envolvidos em uma atividade menos prestigiosa, como a extração de areia lamacenta.

Nota-se que nos dois quartetos, o poeta guarda na memória a lembrança de quando o rio era exuberante e majestoso, remetendo àquilo que Chauí diz sobre a memória; “que é uma evocação do passado. É a capacidade humana para reter e guardar o tempo que se foi, salvando-o da perda total” (CHAUÍ, 2000, p. 125). Percebe-se que, mesmo com todas as transformações ocorridas, como é visto nos tercetos, Krause, por meio da literatura, evoca a história do rio e sua significância, buscando impedir que um elemento tão simbólico seja esquecido, uma vez que foi de extrema importância para o desenvolvimento da cidade.

Em suma, *O rio da minha terra* é um poema que apresenta um rio modesto, mas significativo, e sua relação com as pessoas que vivem à sua margem. Ele captura a interação entre a natureza e a vida humana, bem como é um símbolo para a identidade da comunidade local. A linguagem poética e as imagens utilizadas pelo autor contribuem para uma representação evocativa e emotiva do cenário descrito, sendo o poema *O rio de minha terra* mais suave e com uma carga maior de sentimentalismo por parte do autor.

Já Manuel Bandeira, no poema *Recife*, aborda também um sentimento saudosista em relação à sua terra, quando menciona no primeiro verso: *Há que tempo que não te vejo*, como pode ser observado a seguir.

Recife

Há que tempo que não te vejo!
Não foi por querer, não pude.
Nesse ponto a vida me foi madrastra,
Recife.

Mas não houve dia em que não te sentisse dentro de mim:
Nos ossos, nos olhos, nos ouvidos, no sangue, na carne,
Recife.

Não como és hoje,
Mas como eras na minha infância,
Quando as crianças brincavam no meio da rua

(Não havia ainda automóveis)
E os adultos conversavam de cadeiras nas calçadas
(Continuavas província,
Recife)

Eras um Recife sem arranha-céus, sem comunistas,
Sem Arrais, e com arroz,
Muito arroz,
De água e sal,
Recife.

Um Recife ainda do tempo em que o meu avô materno
Alforriava espontaneamente
A moça preta Tomásia, sua escrava,
Que depois foi nossa cozinheira
Até morrer,
Recife.

Ainda existirá a velha casa senhorial do Monteiro?
Meu sonho era acabar morando e morrendo
Na velha casa do Monteiro.
Já que não pode ser,
Quero, na hora da morte, estar lúcido
Para te mandar a ti o meu último pensamento,
Recife.

Ah Recife, Recife, *non possidebis ossa mea!*
Nem os ossos nem o busto.
Que me adianta um busto depois de eu morto?
Depois de morto não me interessará se não, se possível,
Um cantinho no céu,
“Se o não sonharam”, como disse meu querido João de Deus,
Recife.
(BANDEIRA, 1993, p. 249-250)

O primeiro verso, como já mencionado anteriormente, evoca a saudade que Bandeira tem de Recife, já que foi o local em que vivenciou sua infância, e lamenta pelo tempo que não retorna à cidade. Segue a escrita descrevendo que não retornou à cidade, porque não pôde, como diz no verso: *Não foi por querer, não pude*. Infere-se que essa ausência e distanciamento da sua terra natal não foram opcionais, e sim circunstanciais, como é apresentado no trecho: *Nesse ponto a vida me foi madrasta*.

No decorrer da leitura do poema, percebe-se que o poeta é dotado de memória, pois rememora Recife todos os dias e revisita em seus pensamentos na terceira estrofe: *Mas não houve dia em que não te sentisse dentro de mim/Nos ossos, nos olhos, nos ouvidos, no sangue, na carne.* Bandeira, ao lembrar *as crianças brincavam no meio da rua (Não havia ainda automóveis)*, apresenta o sentimento de criança sem preocupações, em que o tempo e o dia a dia da vida adulta geram angústias ao pensar no tempo que passou e não volta mais.

A memória presente em Bandeira e Krause comungam basicamente das mesmas características, retornam a algo que outrora foi vivenciado direta ou indiretamente pelos poetas e que está enraizado nas suas lembranças. Como os autores voltam ao passado para visitar lugares marcados por uma identidade, Joel Candau (2011), no livro *Memória e Identidade*, discorre que a memória nos modela e é “modelada por nós e isso explica perfeitamente a dialética da memória e da identidade que se conjugam, se nutrem mutuamente, se apoiam uma na outra para produzir uma trajetória de vida, uma história, um mito, uma narrativa” (Candau, 2011, p.16).

Nessa contextualização, percebe-se que as experiências de hoje serão memórias, cada uma com uma carga de sentimento distinto. Apesar da subjetividade, o sentimento empregado na memória é o que individualiza a pessoa, as narrativas de vida, é o que constrói o ser em sua essência, moldam nossa compreensão de nós mesmos, influenciando nossas crenças, valores e perspectivas. Nesse sentido, a memória é um componente central na construção da identidade, e nos poemas de Bandeira e Krause, que foram analisados, nota-se que os autores, além de apresentar o saudosismo voltado ao ambiente, mostram a identidade que foi construída naquele local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os poemas analisados e comparados de Manuel Bandeira(1886-1968) e Filemon Krause (1950 -) refletem a memória de ambientes que foram experienciados, mesmo que indiretamente, pelos autores. Os escritores utilizaram-se da literatura para apresentar as marcas deixadas pelo tempo nos seus textos poéticos, rememorando cidades, rios e ruas que contribuíram para a construção

da identidade pessoal e cultural. Os poemas analisados do pedreirense Filemon Krause e do pernambucano Manuel Bandeira exploram o passado fazendo abordagens diferentes em alguns pontos, porém com objetivos semelhantes no que versa sobre a memória.

Dentro da análise, notou-se que Bandeira, nos poemas *Evocação do Recife* (1925) e *Recife* (1963), não se preocupa em abordar os aspectos históricos do lugar, e sim em apresentar as experiências de sua infância e o elo afetivo por Recife. Já Krause, nos poemas *Rua da Golada* (1995) e *o Rio da minha terra* (2017), evoca a cidade de Pedreiras pelo contexto histórico e não pelas suas experiências desenvolvidas naquele lugar.

Os poetas abraçam a memória em todos os poemas, trazendo ao leitor o sentimento de identificação, mesmo que o leitor não tenha contato com o ambiente abordado pelo artista. Os poetas oferecem perspectivas valiosas sobre como a memória influencia a literatura e a cultura. Através de suas obras, eles nos lembram da importância de recordar e refletir sobre o passado e sobre a história. Assim, a literatura e a memória se entrelaçam de maneira profunda e enriquecedora, abordando os aspectos da experiência humana.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, Manuel. **Estrela da vida inteira**. Rio de Janeiro: Ed. 20, Nova Fronteira 1993.

BRAGA, Elizabeth dos Santos. O trabalho com a literatura: Memórias e histórias. **Cadernos Cedes**, ano 20, n. 50, Abril/2000.

CAVALCANTI, Felipe Alves Paulo. À procura das infâncias perdidas: espaço, poesia e sensibilidades saudosistas em “Evocação do Recife”, de Manuel Bandeira (1925-1936). **Revista Espacialidades**, [S. l.], v. 7, n. 01, p. 268–288, 2014.

CARVALHAL, Tania Franco. **Literatura comparada**. Título. II. Série. 4.ed. rev. e ampliada. Editora Ática. ISBN 85-08-01095-8. São Paulo. 2006.

CATROGA, Fernando. **Memória, história e historiografia**. Coimbra: Quarteto, 2001.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2000.

CANDAU, Joel. **Memória e Identidade**. Trad. Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2011.

DERRIDA, Jacques. **Essa estranha instituição chamada literatura**: uma entrevista com Jacques Derrida / Jacques Derrida; tradução Marileide Dias Esqueda. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. 118 p. - (Babel)

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1990.

KRAUSE, Filemon. **100 Sonetos para a Princesa do Mearim**. Pedreiras: Edição comemorativa do 100º aniversário da criação da cidade de Pedreiras, 2021.

KUPSSINSKÜ, Cátia Silene; SARAIVA, Juracy Assmann. Literatura, memória e identidade em 'Infância', de Graciliano Ramos. **Acta Scientiarum. Language and Culture**, Maringá, vol. 40, n. 2, 2018.

LAGO, Kleber. **A produção literária e outras manifestações culturais em solo pedreirense**. Edição KLC. Palestra reprodução gráfica de gravação digital de som. APL-Academia Pedreirense de Letras. 2010.

.

CAPÍTULO 12

PRINCIPAIS PANDEMIAS EM CONTEXTO: UMA ELETIVA INTERDISCIPLINAR ENTRE ENFERMAGEM, HISTÓRIA E LÍNGUA INGLESA

Thairo Fellipe Freitas Oliveira

Orquidea Marques da Silva

Marcelo Pinto Rocha

Doi: 10.48209/978-65-5417-582-C

INTRODUÇÃO

As pandemias devem ser entendidas como fenômenos complexos, que envolvem dimensões biológicas, históricas, sociais e culturais, exigindo abordagens educativas integradas e contextualizadas para sua compreensão crítica no ambiente escolar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

Ao longo do tempo, doenças de alcance global provocaram transformações significativas na organização das sociedades, no desenvolvimento científico e nas práticas de cuidado em saúde.

A abordagem educacional das pandemias contribui para o letramento científico dos estudantes, favorecendo a compreensão crítica da ciência, da saúde pública e da circulação de informações em contextos de crise sanitária (FIOCRUZ, 2020).

Diante desse cenário, a escola se apresenta como um espaço privilegiado para a construção de aprendizagens significativas relacionadas à saúde coletiva, especialmente quando se adotam propostas pedagógicas interdisciplinares.

A integração entre enfermagem, história e língua inglesa favorece uma leitura mais complexa das pandemias, permitindo que os estudantes compreendam tais fenômenos para além de seus aspectos biológicos, reconhecendo-os como construções históricas atravessadas por linguagem, cultura e práticas sociais.

Este capítulo tem como objetivo relatar e refletir sobre a experiência de uma eletiva desenvolvida com estudantes do ensino médio, intitulada “Play The Plague”. A proposta buscou despertar o interesse interdisciplinar dos alunos acerca das principais pandemias da história, utilizando metodologias ativas, lúdicas e investigativas, com ênfase na contextualização histórica, na educação em saúde e no uso da língua inglesa como ferramenta de mediação do conhecimento.

DESENVOLVIMENTO

A interdisciplinaridade no ensino médio

A interdisciplinaridade no ensino médio contribui para a superação da fragmentação curricular, favorecendo a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e promovendo aprendizagens mais significativas e contextualizadas (FAZENDA; SOUZA, 2021).

Ao integrar conteúdo da enfermagem, da história e da língua inglesa, a eletiva possibilitou aos estudantes compreenderem as pandemias como fenômenos complexos, resultantes da interação entre fatores biológicos, sociais, culturais e linguísticos.

A enfermagem, enquanto área do conhecimento vinculada às ciências da saúde, contribuiu para a compreensão dos cuidados, das estratégias de prevenção e do papel dos profissionais de saúde em diferentes contextos pandêmicos. A história permitiu situar as pandemias em seus respectivos períodos, analisando seus impactos sociais e as transformações decorrentes desses eventos. Já a língua inglesa foi trabalhada como língua franca da ciência, ampliando o acesso dos estudantes a informações, termos técnicos e narrativas históricas produzidas em âmbito internacional.

A educação em saúde no contexto escolar deve promover a compreensão crítica dos determinantes do processo saúde-doença, estimulando atitudes responsáveis e a formação cidadã dos estudantes (BRASIL, 2021).

Objetivos da eletiva

A eletiva teve como objetivo geral despertar o interesse interdisciplinar dos estudantes do ensino médio acerca das principais pandemias que marcaram a história. De forma específica, buscou-se: estimular o pensamento crítico sobre os impactos sociais das pandemias; compreender o papel da enfermagem e dos profissionais de saúde em diferentes períodos históricos; desenvolver habilidades de leitura e interpretação de textos em língua inglesa; e promover a aprendizagem por meio de metodologias ativas e experiências lúdicas.

Metodologia

A metodologia adotada foi pautada em práticas pedagógicas ativas, com caráter investigativo, participativo e lúdico. As atividades foram desenvolvidas no espaço da sala de aula, que foi transformado em um cenário temático, favorecendo a imersão dos estudantes na proposta pedagógica.

As metodologias ativas favorecem o protagonismo estudantil ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, estimulando a participação, a autonomia e a construção coletiva do conhecimento (BACICH; MORAN, 2023).

Uma das atividades centrais da eletiva consistiu na construção de um cenário simbólico com tumbas, representando pessoas que morreram em decorrência de diferentes pandemias ao longo da história.

Em cada tumba foi inserido um texto em língua inglesa contendo pistas relacionadas à pandemia correspondente, como período histórico, sintomas e contexto social, conforme apresentado na Figura 1.

A partir da leitura e interpretação dos textos, os estudantes deveriam elucidar o “mistério”, identificando a pandemia e discutindo suas principais características.

Figura 1 – Apresentação dos grupos de estudantes e as tumbas de vítimas de pandemias com seus respectivos históricos em inglês para investigação.



Fonte: Autores.

A língua inglesa consolida-se como principal meio de disseminação do conhecimento científico em escala global, sendo fundamental para ampliar o acesso dos estudantes a informações em saúde e ciência (HYLAND, 2022).

Outra atividade desenvolvida foi um jogo de tabuleiro em tamanho real, construído no chão da sala de aula. Todo o material do jogo — incluindo instruções e perguntas — foi elaborado em língua inglesa. Os materiais utilizados foram provenientes de reutilização, visto que a eletiva estava alinhada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 4 Saúde e Bem-estar, 5 Educação de Qualidade e 12 Consumo e Produções Responsáveis.

A Figura 2 demonstra que os estudantes, organizados em grupos, avançavam no tabuleiro à medida que respondiam corretamente a perguntas de verdadeiro ou falso relacionadas às pandemias, aos cuidados em saúde e aos contextos históricos estudados. Essa estratégia favoreceu a aprendizagem colaborativa, o raciocínio lógico e o contato contínuo com o idioma inglês de forma contextualizada.

Figura 2 – Jogo de tabuleiro em tamanho real com abordagem as principais pandemias.



Fonte: Autores.

O uso de jogos educativos no ambiente escolar contribui para o engajamento dos estudantes, favorecendo a aprendizagem colaborativa, o raciocínio crítico e a motivação para o estudo de temas complexos (SILVA; ALMEIDA, 2022).

Como culminância da eletiva, foi realizado um desfile temático, no qual os estudantes apresentaram roupas e indumentárias da área da saúde que representavam as pandemias de diferentes épocas. O desfile que está apresentado na Figura 3 possibilitou a expressão criativa dos alunos e funcionou como momento de síntese e socialização dos conhecimentos construídos ao longo da eletiva.

Figura 3 – Apresentação do desfile na culminância da eletiva Play The Plague.



Fonte: Autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas evidenciaram elevado engajamento e participação dos estudantes. A ambientação da sala de aula, o caráter investigativo das propostas e o uso da língua inglesa de forma integrada despertaram curiosidade e interesse, contribuindo para uma aprendizagem significativa.

O contexto pós-pandemia evidenciou a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras no ensino de saúde, capazes de integrar conhecimentos científicos, históricos e sociais de forma crítica e participativa (SANTOS et al., 2023).

Observou-se que os estudantes passaram a compreender as pandemias de maneira mais ampla, reconhecendo seus impactos históricos, sociais e sanitá-

rios, bem como o papel fundamental da enfermagem e dos profissionais de saúde. Além disso, o uso da língua inglesa deixou de ser percebido apenas como um componente curricular isolado, passando a ser entendido como ferramenta de acesso ao conhecimento científico e histórico.

Esse achado converge com estudos que evidenciam o potencial das metodologias ativas na educação em saúde, ao favorecerem o protagonismo discente, a aprendizagem significativa e o desenvolvimento do pensamento crítico (BACICH; MORAN, 2023).

A escola tem papel fundamental na formação de sujeitos críticos e conscientes, capazes de compreender problemas sociais complexos, como as pandemias, e atuar de forma responsável na sociedade (UNESCO, 2021).

Os resultados da eletiva reforçam a importância das metodologias ativas e da interdisciplinaridade no ensino médio, especialmente no tratamento de temas complexos e socialmente relevantes, como as pandemias e a saúde coletiva.

CONCLUSÃO

A experiência da eletiva Play The Plague evidencia o potencial das práticas interdisciplinares e das metodologias ativas no contexto escolar. Ao articular diferentes áreas do conhecimento e propor atividades criativas, investigativas e participativas, foi possível promover uma aprendizagem contextualizada, crítica e significativa.

Iniciativas como essa contribuem para a formação de estudantes mais conscientes e preparados para compreender os desafios relacionados à saúde coletiva, à história e ao papel da ciência na sociedade contemporânea. Dessa forma, a eletiva se consolida como uma experiência pedagógica exitosa e passível de replicação em outros contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. Geneva: WHO, 2020.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; SOUZA, Maria de Fátima Guerra de. Interdisciplinaridade na educação básica. Campinas: Papirus, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Educação em saúde no contexto da escola*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BACICH, Lilian; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2023.

SILVA, R. M.; ALMEIDA, L. S. Jogos educativos como estratégia de ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 27, e270098, 2022.

HYLAND, Ken. *English for academic purposes: an advanced resource book*. 2. ed. London: Routledge, 2022.

SANTOS, J. P.; TEIXEIRA, Z. D.; ADÃO, J. M. Educação e saúde no contexto pós-pandemia. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 3, e123123, 2023.

UNESCO. *Reimagining our futures together: a new social contract for education*. Paris: UNESCO, 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Educação, informação e comunicação em saúde em tempos de pandemia. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.

SOBRE O ORGANIZADOR

Ivanio Folmer

Graduado em Geografia Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2014). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia-PPGGEO/UFSM (2018). Doutor em Geografia-PPGGEO/UFSM (2022). Especialista em Coordenação Pedagógica - FCE - (2023). Participante de diversos projetos Ensino, Pesquisa e Extensão, com as temáticas de Educação no campo; Território; Sujeitos do Campo; Educação Ambiental; Gênero e sexualidade. É professor da Rede Estadual do RS na Área das Humanas - Componente Curricular: Geografia. Foi Tutor EAD no Curso Licenciatura em Educação do Campo UAB/UFSM 2018-2023. É professor Formador da Universidade de Caxias do Sul/ PARFOR 2023. Especializando em Supervisão Escolar - FCE. Integrante do Grupo de Pesquisa Girassol - Grupo de Pesquisa em Agroecologia, Educação do Campo e Inovações Sociais - UFSM; Grupo de Pesquisa em Educação e Território GPET - UFSM e Agricultura e Urbanização na América Latina - USP. É integrante da Academia Luso-Brasileira de Letras do Rio Grande do Sul.

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Adriana Moreira da Rocha Veiga

Autora, Professora Titular do Departamento de Fundamentos da Educação, Centro de Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Licenciada em Pedagogia e Especialista em Psicopedagogia (UFN), Mestre em Educação (UFSM) e Doutora em Educação (UNICAMP). Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão Educacional, desenvolvendo estudos bioecológicos na educação básica e educação superior.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9245252793422468>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5804-3375>

E-mail: adriana.veiga@ufsm.br

Albina Graciéla Aguilár Meus

Professora da ETEC Achilino de Santis, graduada em Engenharia Agrônoma pela UNIPAMPA, especialista em Pós colheita de hortifrutícolas IFSertãoPE, Especialização em Docência na Educação Profissional, Mestranda em Políticas Públicas - UNIPAMPA. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0453251294543096>

Aline de Oliveira Botega

Doutoranda em Educação no PPGE/UFSM, Mestre em Educação pelo Instituto Politécnico do Porto (IPP Portugal).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9456845349896239>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5898-9196>

E-mail: alinebotega@gmail.com

Angelica Aita

Mestranda do Programa de pós graduação em extensão rural na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Ana Clara Souza

Departamento de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-0572-5640>.

E-mail: anacsouza00@gmail.com.

Antonio Roberto Giriboni Monteiro

Programa de pós-graduação Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação PROFNIT-UEM, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR. Orcid: <https://www.orcid.org/0000000318940765>.

E-mail: argmonteiro@uem.br

Cláudia Cirineo Ferreira Monteiro

Programa de pós-graduação Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação PROFNIT-UEM, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR. Orcid: <https://www.orcid.org/0000000342127635>

E-mail: ccfmonteiro@uem.br

César Augusto Robaina Filho

Doutorando em Educação no PPGE/UFSM, Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pela UFSM.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2822933373950154>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9534-0355>

E-mail: cesarrobaiba@gmail.com

Carmen Rejane Flores

Eduardo Pauli

Doutorando, PPGEExR, Universidade Federal de Santa Maria.

E-mail: pauli.eduardo@acad.ufsm.br

Erick Da Rosa Fernandes

Aluno do ETEC Achilino de Santis.

E-mail: erickdarosa77@gmail.com

Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi

Doutor em Engenharia Ambiental. Docente e integrante do Grupo de Pesquisa "Conservação Ecológica, Socioambiental e Divulgação Científica - CECOSAM" da Universidade Nacional Federico Villarreal, Peru.

E-mail: fsernaque@unfv.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1485-5854>

Ismael Elenito Silveira

Ismael Gonçalves Taborda

Programa de pós-graduação Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação PROFNIT-UEM, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3897325841590879>.

E-mail: ismael@onmarcas.com.br

Ivanio Folmer

Graduado em Geografia Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2014). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia-PPGGEO/UFSM (2018). Doutor em Geografia-PPGGEO/UFSM (2022). Especialista em Coordenação Pedagógica - FCE - (2023).

Juan Jesus Soria Quijaite

Doutor em Engenharia de Sistemas. Docente da Escola de Engenharia de Sistemas da Universidad Peruana Unión (Peru), com atuação em estatística aplicada, modelagem matemática e tecnologias da informação.

E-mail: jesussoria@upeu.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4415-8622>

João de Deus Souza de Barros

Mestre em Letras pelo Programa de Pós-graduação em Letras de Bacabal (PP-GLB/UFMA). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5055331753453191>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3637-6084>

E-mail: jds.barros@ufma.br

Johana Elizabeth Arango Aramburu

Doutora em Ciências Administrativas. Docente e integrante do Grupo de Pesquisa "Gestão Verde" da Universidade Nacional Mayor de San Marcos, Peru, com atuação em temas de inovação, educação e gestão de relacionamento com clientes (CRM) em serviços turísticos.

E-mail: johana.arango@unmsm.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6559-2321>

Katia Vigo Ingar

Doutora em Educação Matemática. Diretora da Unidade de Pesquisa da Escola de Pós-Graduação da Universidade Nacional do Callao, Peru.

E-mail: kvigo@unac.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6814-2492>

Kleriston Luis Rocha Neris

Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em História (PPGHIST/UEMA).

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4916298733569639>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2320-1598>

E-mail: kleristonluis@yahoo.com.br

Liziany Müller

Profa. Dra. Vinculada ao Centro de Ciências Rurais.

E-mail: Liziany.muller@ufsm.br

Luciane de Andrades Lemos

Luisa Zamin Lorenz

Aluna do ETEC Achilino de Santis.

E-mail: Luisazamin1907@gmail.com

Lidiane Bittencourt Barroso

Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Mestre em Engenharia Civil pela UFSM.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8793562798860321>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8169-5980>

E-mail: lidianebarroso@gmail.com

Leidy Mirella Siancas Flores

Sanna - Clínica Belén (Centro de Investigacion).

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-7775-9503>

E-mail: leimir0202@gmail.com

Maritza Corina Pachas Sanchez

Universidad Nacional de Cañete, Perú.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-0208-3973>

E-mail: 07501929@undc.edu.pe

Marcelo Pinto Rocha

Graduado em História, Professor.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5060409224732259>

E-mail: Marcelo_p_rocha@hotmail.com.

Mariglei Severo Maraschin

Professora titular do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM) da UFSM, Doutora em Educação pela UFSM.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4397982308559255>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9705-1896>

E-mail: mariglei@ctism.ufsm.br

Mateus Gonçalves Silva

Max Alejandro Huaranja Montaña

Doutor em Educação. Docente e integrante do Grupo de Pesquisa “Conservação Ecológica, Socioambiental e Divulgação Científica - CECOSAM” da Universidade Nacional Federico Villarreal, Peru.

E-mail: 2022032509@unfv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9785-1415>

Maria de Lourdes Severo Regio

Autora, Técnica em Assuntos Educacionais da UFSM; graduada em Medicina Veterinária e formação complementar pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores (UFSM), Mestre em Administração (UFSM). Doutoranda em Educação na UFSM, desenvolvendo pesquisa sobre fatores de evasão e permanência nos cursos de licenciatura e políticas de formação docente.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3697268460788468>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-6741-9199>

E-mail: mlsregio@ufsm.br

Mirian Hurtado Serna

Doutora em Educação. Docente da Universidad Peruana Unión, com atuação em aprendizagem baseada em problemas, compreensão leitora e metodologias ativas no ensino superior. E-mail: mirianhurtado@upeu.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2895-081X>

Medalit Nieves Salcedo Rodriguez

Doutora em Administração. Docente da Universidad Peruana Unión, com atuação em metodologia da pesquisa, estatística aplicada e gestão educacional.

E-mail: medalitsalcedo@upeu.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7790-6482>

Navia Alexandra de La Cruz Manco

Licenciada em Administração pela Universidade Nacional Mayor de San Marcos, Peru. E-mail: navia.delacruz@unmsm.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-4368-7686>

Orquidea Marques da Silva

Especialista em Ensino da Língua Inglesa, Professora.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2630564146852576>

Orquidea.teacher@gmail.com

Pedro Alejandro Vásquez Maldonado

Universidad Nacional de Cañete, Perú.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0712-8424>

E-mail: 48300029@undc.edu.pe

Rayssa Barcelos Soares

Aluna do ETEC. Achilino de Santis.

E-mail: rayssabarcelossoares208@gmail.com

Rosilda Costa de Almeida Sales

Mestra em Letras pelo Programa de Pós-Graduação em Letras de Bacabal (PPGLB/UFMA). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8246627543835751>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6475-0837>

E-mail: rosildagil@gmail.com

Saúl Yonathan López Huamán

Engenheiro de Sistemas. Diretor Adjunto de Pesquisa da Sociedade Científica de Bibliometria e Cienciometria. Universidade Nacional Federico Villarreal, Peru. E-mail: 2017062448@unfv.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8054-7414>

Thairo Fellipe Freitas Oliveira

Mestrando em Biociências Aplicadas à Saúde, Enfermeiro.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2123996093687522>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4226-9275>

E-mail: thairofellipe@gmail.com.

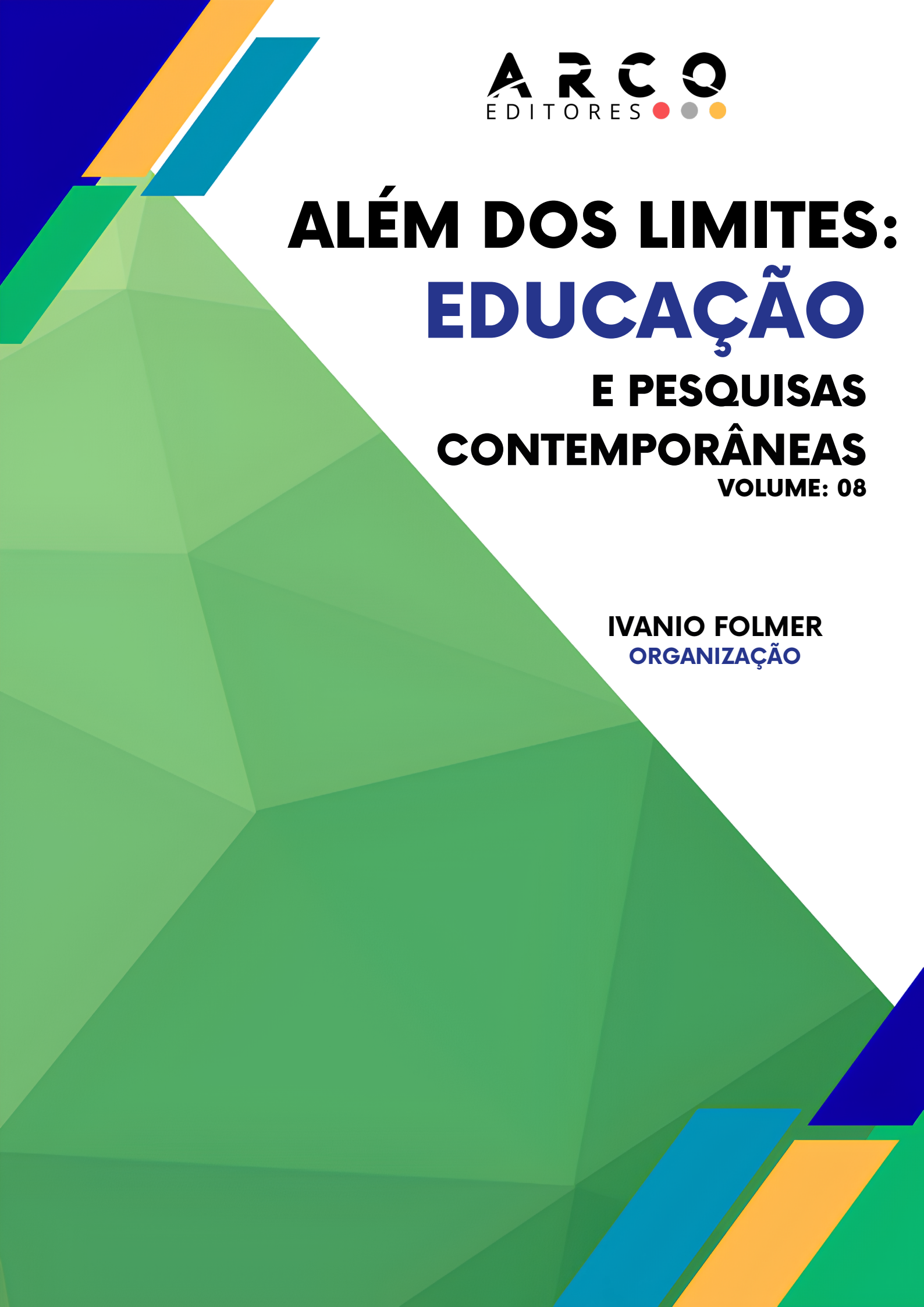
Victor Antochaves Sudati

Victor Manuel Flores Marchan

Universidad Nacion San Luis Gonzaga, Perú.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1064-3208>

E-mail: victor.flores@unica.edu.pe



ARCO
EDITORES ● ● ●

ALÉM DOS LIMITES:
EDUCAÇÃO
E PESQUISAS
CONTEMPORÂNEAS
VOLUME: 08

IVANIO FOLMER
ORGANIZAÇÃO