

Jader Silveira (Org.)

EDUCAÇÃO e SOCIEDADE

Desafios e Esperanças

v. 9 2026



Jader Silveira (Org.)

EDUCAÇÃO e SOCIEDADE

Desafios e Esperanças

v. 9 2026



2026 – Editora Uniesmero

www.uniesmero.com.br

uniesmero@gmail.com

Organizador

Jader Luís da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Imagens, Arte e Capa: Freepik/Uniesmero

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Me. Elaine Freitas Fernandes, Universidade Estácio de Sá, UNESA

Me. Laurinaldo Félix Nascimento, Universidade Estácio de Sá, UNESA

Ma. Jaciara Pinheiro de Souza, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Ma. Emile Ivana Fernandes Santos Costa, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Me. Heder Junior dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Ma. Dayane Cristina Guarnieri, Universidade Estadual de Londrina, UEL

Me. Dirceu Manoel de Almeida Junior, Universidade de Brasília, UnB

Ma. Cinara Rejane Viana Oliveira, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Esp. Jader Luís da Silveira, Grupo MultiAtual Educacional

Esp. Resiane Paula da Silveira, Secretaria Municipal de Educação de Formiga, SMEF

Sr. Victor Matheus Marinho Dutra, Universidade do Estado do Pará, UEPA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587e Educação e Sociedade: Desafios e Esperanças - Volume 9
/ Jader Luís da Silveira (organizador). – Formiga (MG): Editora Uniesmero, 2026. 148 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5492-162-6
DOI: 10.5281/zenodo.18838749

1. Educação, pesquisa e tópicos relacionados. 2. Liberdade na educação. I. Silveira, Jader Luís. II. Título.

CDD: 371.104
CDU: 37

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Uniesmero
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.uniesmero.com.br
uniesmero@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.uniesmero.com.br/2026/03/educacao-e-sociedade-9.html>



***Educação e Sociedade:
Desafios e Esperanças***

Volume 9

AUTORES

Adriana Sodré de Assis

Andréia Florêncio Eduardo de Deus

Cláudia Márcia Osório Xavier de Almeida

Deisiane De Toni Alves

Diogo de Assis Moreira

Eloísa Markus

Fernando Lionel Quiroga

Gabriel de Araújo Dantas

Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho

Jane Alice Cruz dos Santos

John Everson Nogueira da Silva

Josinaldo Macelino de Sousa

Kaique França Liberato Ribeiro

Luciana de Souza

Malcus Cassiano Kuhn

Marcela Teixeira Godoy

Marco Antonio Batista Carvalho

Marcus Vinicius dos Reis Venditti

Mayra Gomes

Monica Gomes do Nascimento

Queli Ghilardi Cancian

Rafael Felipe Sousa Antunes

Viviane Terezinha Koga

Wagner Valentim de Alão

APRESENTAÇÃO

A obra *Educação e Sociedade: Desafios e Esperanças* convida o leitor a adentrar um território em que o pensamento crítico se faz bússola e a sensibilidade humanista, solo fértil. Em tempos de rápidas transformações sociais, em que as certezas parecem dissolver-se na velocidade das mudanças tecnológicas, culturais e econômicas, torna-se urgente revisitar os fundamentos da educação como prática civilizatória e como espaço de construção de sentidos. Este livro nasce desse imperativo: compreender a educação não apenas como um instrumento, mas como um fenômeno complexo, atravessado por conflitos, possibilidades e horizontes ainda por descobrir.

Ao longo destas páginas, somos conduzidos a refletir sobre a profunda relação entre os projetos de sociedade que imaginamos e os modelos educativos que escolhemos cultivar. A educação, como aqui se revela, é simultaneamente espelho e motor: espelho das dinâmicas sociais que nos constituem e motor das transformações que desejamos instaurar. Assim, cada capítulo lança luz sobre questões que, embora específicas em seus recortes, convergem para um mesmo eixo estruturante: a compreensão de que toda política educacional é, em última instância, uma escolha ética sobre o tipo de humanidade que pretendemos formar.

Este prefácio se dirige, sobretudo, à leitora e ao leitor que reconhecem na educação um campo de tensões, mas também de promessas. Os “desafios” que compõem o título desta obra não se limitam às dificuldades conjunturais, como a desigualdade, a falta de recursos, a desvalorização docente ou a fragmentação das políticas públicas. Eles abrangem também desafios epistemológicos e morais: como educar em uma sociedade marcada por incertezas? Como conciliar tradição e inovação? Como promover uma formação integral em um mundo que tende à especialização extrema? Como garantir que a escola permaneça um espaço de encontro e diálogo em tempos de polarização?

Mas é igualmente significativo que o livro evoque “esperanças”. Esperança aqui não como ingenuidade ou fuga, mas como postura crítica, fundamento ético e potência transformadora. Há esperança quando a educação se reconhece capaz de reinventar práticas, de ampliar horizontes e de fortalecer sujeitos. Há esperança quando se compreende que cada proposta pedagógica carrega, em suas entrelinhas, a possibilidade

de um mundo mais justo, plural e solidário. Há esperança, enfim, quando se assume que, apesar das contradições do presente, a educação continua sendo uma das mais vigorosas ferramentas de emancipação humana.

Educação e Sociedade: Desafios e Esperanças é, portanto, mais que um livro: é um convite ao diálogo e ao compromisso. Não oferece respostas prontas — e essa é uma de suas maiores virtudes —, mas provoca a pensar, a desconfiar, a reconstruir. Seu mérito maior reside na capacidade de articular a densidade teórica com a urgência prática, o rigor analítico com a sensibilidade social, a crítica contundente com a possibilidade criativa.

Que este livro, ao alcançar suas mãos, desperte inquietações generosas, inspire debates necessários e fortaleça a convicção de que a educação, apesar das dificuldades do nosso tempo, permanece sendo o mais promissor dos caminhos para a construção de sociedades mais humanas. Que estas páginas possam reafirmar que, entre desafios e esperanças, é no ato de educar que reside a nossa possibilidade de futuro.

Boa leitura!

SUMÁRIO

Capítulo 1	
INFREQUÊNCIA DE ESTUDANTES EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE LAJEADO/RS: UMA PROPOSTA DE CONTROLE E DE SOLUÇÕES MAIS EFETIVAS PARA A SUA DIMINUIÇÃO	10
<i>Eloísa Markus; Malcus Cassiano Kuhn</i>	
Capítulo 2	
A CONSTRUÇÃO DOS CONJUNTOS NUMÉRICOS EM DIFERENTES ETAPAS DA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS OBRAS DE GELSON IEZZI	26
<i>Jane Alice Cruz dos Santos; Rafael Felipe Sousa Antunes</i>	
Capítulo 3	
LATIFÚNDIOS X FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA: IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA AGRÁRIA (PRONERA) PARA OS ASSENTADOS DO MOVIMENTO SEM TERRA (MST)	40
<i>Luciana de Souza; Deisiane De Toni Alves; Queli Ghilardi Cancian; Andréia Florêncio Eduardo de Deus; Marco Antonio Batista Carvalho</i>	
Capítulo 4	
EDUCAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL PARA GESTANTES: RODAS DE CONVERSA COMO TECNOLOGIA SOCIAL FRENTE AOS DESAFIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA	54
<i>Wagner Valentim de Alão; Cláudia Márcia Osório Xavier de Almeida</i>	
Capítulo 5	
O INTERCÂMBIO ENTRE OS SABERES DOCENTES E JUVENTUDES DO CAMPO: AÇÕES FORMATIVAS EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO PARANÁ	74
<i>Marcela Teixeira Godoy; Viviane Terezinha Koga; Mayra Gomes</i>	
Capítulo 6	
DISPOSITIVO SELADOR DE AMPOLAS: UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL INTEGRADA NO CURSO DE MECÂNICA DE PRECISÃO	85
<i>Marcus Vinicius dos Reis Venditti; Gabriel de Araújo Dantas; Monica Gomes do Nascimento; John Everson Nogueira da Silva; Kaique França Liberato Ribeiro</i>	
Capítulo 7	
O MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO E A PESQUISA INTERVENÇÃO-FORMATIVA: IMPLICAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS	106
<i>Josinaldo Macelino de Sousa; Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho</i>	
Capítulo 8	
ENSAIO PRIMEIRO: ENCONTRO COM SÓCRATES – FILOSOFIA COMO MODO DE VIDA	119
<i>Diogo de Assis Moreira; Adriana Sodré de Assis; Fernando Lionel Quiroga</i>	
AUTORES	143

Capítulo 1
INFREQUÊNCIA DE ESTUDANTES EM UMA ESCOLA
MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE LAJEADO/RS:
UMA PROPOSTA DE CONTROLE E DE SOLUÇÕES MAIS
EFETIVAS PARA A SUA DIMINUIÇÃO

Eloísa Markus
Malcus Cassiano Kuhn



INFREQUÊNCIA DE ESTUDANTES EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE LAJEADO/RS: UMA PROPOSTA DE CONTROLE E DE SOLUÇÕES MAIS EFETIVAS PARA A SUA DIMINUIÇÃO

Eloísa Markus

Professora e Orientadora Educacional da Rede Municipal de Lajeado/RS, Especialista em Gestão da Educação Básica pelo IFSul Câmpus Lajeado/RS, eloisamarkus@gmail.com

Malcus Cassiano Kuhn

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul Câmpus Lajeado/RS, Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/Canoas/RS, malcuskuhn@ifsul.edu.br

RESUMO

Este capítulo aborda um plano de gestão escolar, elaborado para uma Escola Municipal de Ensino Fundamental de Lajeado, Rio Grande do Sul. Trata-se de uma escola que reflete a pluralidade étnica, cultural e histórica da região urbana em que sua comunidade escolar está inserida, convivendo com problemas sociais, que resultam em um significativo número de estudantes infrequentes e, por consequência, um grande número de evasões escolares durante o ano letivo. A legislação atual torna obrigatória a oferta de ensino à criança e ao adolescente, cabendo aos responsáveis, à escola e à sociedade o controle da assiduidade do estudante na instituição. Logo, este trabalho tem por objetivo propor um plano de gestão escolar com estratégias para otimizar os processos de controle da infrequência escolar, da busca ativa e da verificação do retorno de estudantes não assíduos em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental de Lajeado, visando a sua permanência e seu êxito na escola. Para que o controle de frequência e a busca ativa sejam realizados de forma mais efetiva, é necessária a existência de um sistema de informações mais eficiente, onde não haja a dependência majoritária de recursos humanos para realizar esse controle. Ademais, verifica-se a necessidade de um profissional com mais horas destinadas a esse controle e com maior disponibilidade, para fazer contato com as famílias de estudantes que se encontram

infrequentes. Mesmo tornando-se um estudante frequente e sendo ofertados os estudos compensatórios, a defasagem na aprendizagem ainda pode ser grande e também precisa ser monitorada pela instituição de ensino. Portanto, um trabalho em rede poderá auxiliar não apenas na busca de informações sobre as razões da infrequência do estudante, mas também na aproximação com a família, para que o estudante não volte a ser infrequente e tenha o esperado sucesso escolar. Por fim, este plano de gestão escolar pode ser implementado em outras escolas de Ensino Fundamental, com as devidas adaptações necessárias, conforme a realidade escolar de cada instituição.

Palavras-chave: Infrequência Escolar. Ensino Fundamental. Plano de Gestão Escolar. Permanência. Sucesso Escolar.

ABSTRACT

This chapter addresses a school management plan developed for a Municipal Elementary School in Lajeado, Rio Grande do Sul. This school reflects the ethnic, cultural, and historical diversity of the urban region in which its school community is located, grappling with social problems that result in a significant number of students with absenteeism and, consequently, a high dropout rate during the school year. Current legislation mandates the provision of education to children and adolescents, placing the responsibility for monitoring student attendance on the shoulders of parents, the school, and society. Therefore, this work aims to propose a school management plan with strategies to optimize the processes of controlling absenteeism, actively seeking out and verifying the return of non-assiduous students in a Municipal Elementary School in Lajeado, aiming at their retention and success in school. For attendance control and active outreach to be carried out more effectively, a more efficient information system is necessary, one that does not rely heavily on human resources to perform this control. Furthermore, there is a need for a professional with more hours dedicated to this monitoring and greater availability to contact the families of students who are frequently absent. Even if a student becomes a regular attendee and is offered compensatory studies, the learning gap may still be significant and also needs to be monitored by the educational institution. Therefore, a network-based approach can help not only in gathering information about the reasons for the student's absenteeism, but also in connecting with the family so that the student does not become frequently absent again and achieves the expected academic success. Finally, this school management plan can be implemented in other elementary schools, with the necessary adaptations, according to the school reality of each institution.

Keywords: School Absenteeism. Elementary Education. School Management Plan. Student Retention. Academic Success.

INTRODUÇÃO

Este capítulo traz um trabalho de conclusão do curso de Especialização em Gestão da Educação Básica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), Câmpus Lajeado, Rio Grande do Sul (RS). Trata-se de um plano de gestão escolar elaborado para uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) de Lajeado, RS, que possuía, em 2024, aproximadamente, 520 estudantes, distribuídos em 28 turmas. Os cursos ofertados pela EMEF são Educação Infantil (Pré), Ensino Fundamental (anos iniciais, anos finais, educação de jovens e adultos – EJA), de segunda à sexta-feira, nos turnos da manhã, tarde e noite.

A comunidade escolar dessa escola reflete a pluralidade étnica, cultural e histórica da região em que está inserida. Com o atendimento de estudantes de, pelo menos, cinco bairros de Lajeado – Santo Antônio, Nações, Jardim do Cedro, Morro 25 e Conservas. Dessa forma, a escola dialoga com diferentes grupos sociais, dentre os quais, uma comunidade quilombola, uma comunidade indígena, um amplo espectro de pessoas oriundas de outros municípios e estados e até mesmo grupos de imigrantes de outros países. Infelizmente, a EMEF apresenta um significativo número de estudantes infrequentes e, por consequência, um grande número de evasões escolares durante o ano letivo, conforme discussão apresentada na próxima seção deste trabalho.

Junto à diversificada demanda de atividades desenvolvidas pela equipe diretiva de uma escola, encontra-se o controle da frequência escolar. Além de identificar o estudante infrequente, a equipe diretiva é responsável por contatar a família para identificar a razão de sua infrequência. Após o retorno do estudante à escola, é fundamental a conferência de sua assiduidade e, se necessário, um novo contato com seus responsáveis. Caso o estudante não apresente a frequência mínima, segundo legislação vigente, é necessário o preenchimento da Ficha de Aluno Infrequente (FICAI).

Na FICAI, além de dados do estudante, é solicitado que sejam informadas as ações realizadas pela escola até aquele momento, visando o retorno e a assiduidade do estudante à escola. Dentre as ações, devem ser listados quais tipos de contato foram realizados (mensagem, ligação telefônica ou reunião na escola) e se houve alguma visita à residência do estudante. Após o preenchimento dessa ficha, com indicação dos possíveis motivos de infrequência do estudante, ela é encaminhada, via sistema on-line, para a Rede de Apoio Externo (RAE), que se responsabiliza pelos próximos

encaminhamentos e mantém contato constante com a escola, em busca de informações sobre os estudantes notificados.

Em escolas onde o número de estudantes infrequentes é mais significativo, esse trabalho de controle, como é realizado atualmente, torna-se exaustivo e não apresenta a eficiência que deveria, pois quando o estudante retorna, por vezes, volta a ser infrequente e, mais adiante, evade da escola.

Diante desse contexto, é fundamental que um sistema mais eficaz e eficiente seja organizado e disponibilizado à gestão das escolas, para que menos tempo seja envolvido no controle da frequência escolar e que este resulte no efetivo retorno do estudante à escola, para a sua permanência e o seu êxito escolar. Logo, este trabalho tem por objetivo propor um plano de gestão escolar com estratégias para otimizar os processos de controle da infrequência escolar, da busca ativa e da verificação do retorno de estudantes não assíduos em uma EMEF de Lajeado, visando a sua permanência e seu êxito na escola.

Na sequência, inicialmente, é apresentado um diagnóstico sobre a situação atual do controle e da busca ativa de estudantes que estão infrequentes, com relato dos atuais procedimentos utilizados e das problemáticas enfrentadas diante do controle feito. Em seguida, objetivos, metas e ações são propostas para integrar o plano de gestão escolar da EMEF.

DIAGNÓSTICO DA REALIDADE ESCOLAR DA EMEF

Em 2023, a EMEF fechou o ano letivo com 56 estudantes evadidos de um total de 447 matriculados, representando 12,5% de evasão. No ano de 2024, a EMEF finalizou o ano letivo com 21 estudantes evadidos de um total de 526 matriculados, havendo uma redução para 4% no índice de evasão escolar. Apesar dessa redução, observa-se ainda um quantitativo significativo de estudantes que não chega ao sucesso escolar.

O registro de frequência é realizado, diariamente, por cada professor no sistema G6¹, sendo possível um olhar mais amplo sobre a frequência mensal ou geral de cada

¹ A solução G6 Educação veio para facilitar a vida dos gestores, professores e pais de alunos da Rede Municipal de Ensino de Lajeado, visto que ela substitui todo o trabalho manual, feito em papel, para um modelo totalmente digital, gerando, com isso, mais agilidade no dia a dia das escolas. Dividido em módulos Administrativo, Portal do Professor, Central de Vagas, Portal dos Pais e *Business Intelligence*, o G6 Educação propicia o controle de todos os processos, como matrículas, merenda escolar, transporte, suprimentos, uniforme escolar e escalas de trabalhos dos professores do ensino infantil, fundamental e

estudante. Os relatórios podem ser emitidos pelos gestores da escola a qualquer momento e dependem diretamente dos dados fornecidos corretamente e atualizados pelos professores. Caso o estudante possua quatro faltas consecutivas, na própria chamada do professor é sinalizado o termo *busca ativa*. No decorrer de cada mês, na medida em que os professores percebem que algum estudante possui baixa frequência, ele verifica no sistema como está o percentual de frequência geral desse estudante e informa ao setor de orientação educacional da escola.

Alguns professores sinalizam o nome de estudantes que estão com frequência abaixo de 70% em algum componente curricular e outros sinalizam aqueles com frequência geral abaixo de 75%. Essa informação é repassada verbalmente, por bilhete ou por mensagem de *WhatsApp*, não havendo a determinação de uma comunicação oficial.

Os professores dos anos iniciais, geralmente, comunicam com mais precisão e assiduidade, pois percebem mais rapidamente a infrequência de estudantes, tendo em vista que possuem menos estudantes para realizarem esse controle. Por vezes, até mesmo os professores referência não sinalizam a infrequência de estudantes, sendo repassada esta responsabilidade apenas para o serviço de orientação educacional.

Com as turmas de anos finais, o controle da infrequência é ainda mais complexo, porque alguns estudantes faltam mais em determinados dias e disciplinas, mas no geral acabam apresentando a frequência mínima de 75%. Quando os professores dos anos finais verificam uma quantidade de faltas significativas do estudante em sua disciplina, raramente enviam mensagem ou bilhete à orientação, utilizando-se de comunicação verbal para informar sobre a infrequência.

O controle também é realizado pelo setor de orientação educacional, ao final de cada mês. Em um sistema de planilhas são registradas as frequência mensais e a geral, onde são preenchidas informações fornecidas no formato de relatórios e coletadas do sistema G6. O contato com as famílias é feito com o uso do *WhatsApp*, pelo envio de mensagens escritas ou de áudio, comunicando da infrequência e solicitando as razões pelas quais o estudante está infrequente. Caso não haja retorno via *WhatsApp*, é realizada a ligação telefônica. Essa forma de comunicação sofreu alteração durante o ano letivo de 2024, porque o retorno e o sucesso com o uso da ferramenta do *WhatsApp* se

mostrou muito mais rápida e efetiva do que o contato telefônico via ligação convencional.

No caso do estudante continuar infrequente, mesmo após o contato com a família e/ou responsáveis, é preenchida a Ficha FICAI pelo serviço de orientação educacional. O preenchimento da ficha é realizado por meio de acesso a um sistema *online*, com entrada por preenchimento de acesso solicitado previamente e com a senha do sistema *GOV*. Esta ficha é encaminhada à RAE, que realiza contato com a família do estudante para conferir o motivo pelo qual o estudante está infrequente e destacar a importância de ele retornar à escola. Caso o estudante não se torne frequente e dependendo da situação pela qual ele não compareça à escola, a ficha FICAI é encaminhada ao Conselho Tutelar ou até mesmo ao Setor de Promotoria. Caso o estudante retorne à escola, sua ficha FICAI é arquivada pela RAE.

A secretaria da escola onde foi realizado o presente trabalho, com o auxílio da orientação educacional, informa, a cada dois meses, via sistema *online*, a frequência dos estudantes que recebem o benefício governamental Bolsa Família. No caso de o estudante estar matriculado na Educação Infantil, a frequência mínima deve estar em 60%, e no Ensino Fundamental deverá estar em 75% no mínimo.

Quando os percentuais ficam abaixo do mínimo solicitado, é necessário informar, junto ao percentual, o código que indica a justificativa da baixa frequência. Para informar o código, é necessário ter conhecimento dos motivos pelos quais o estudante está infrequente, informação que se torna possível e conhecida por meio do contato com a família. O contato e o diálogo com as famílias são fundamentais para um retorno efetivo do estudante. No entanto, muitas famílias mudam os números de contato telefônico e não informam a escola, ou quando são chamadas à escola, para conversar sobre a frequência dos filhos, não comparecem.

As justificativas da infrequência dos estudantes são diversas e em vários casos estão relacionadas à negligência da família, como a falta de controle da vinda do filho(a) até à escola ou até mesmo com a ausência de responsáveis que os tragam e os busquem na instituição de ensino. No sistema de frequência, quando o estudante apresenta atestado médico, sua falta é justificada e seu percentual de presença não baixa. Assim, também ocorre quando estudos compensatórios² são realizados pelo professor e

² Os estudos compensatórios são atividades organizadas pelos professores e fornecidas aos estudantes que possuem um número significativo de faltas. Após a devolução das atividades realizadas pelos

registrados no sistema G6. Alguns estudantes, após contato com a família ou emissão de ficha FICAI, voltam a ser frequentes, enquanto outros continuam com frequência abaixo do mínimo estabelecido e evadem da escola.

Para que o controle de frequência e a busca ativa sejam realizados de forma mais efetiva, dois fatores são de extrema importância. O primeiro é a existência de um sistema de informações mais eficiente, onde não haja a dependência majoritária de recursos humanos para realizar esse controle. O segundo fator seria a existência de um profissional com mais horas destinadas a esse controle e com maior disponibilidade, para fazer contato com as famílias de estudantes que se encontram infrequentes. Esse serviço de controle, de busca e de verificação de retorno do estudante à escola, demanda bastante tempo e, atualmente, vem sendo reestruturado, conforme as necessidades são identificadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação é direito de todos e dever do Estado, sendo este compartilhado com a família. Conforme afirma Rodrigues (2020), a Constituição Federal do Brasil, promulgada em 1988, assegura a educação como um direito fundamental, passando a integrar o conjunto de conquistas baseadas nos princípios dos direitos humanos, junto aos direitos à liberdade, à vida, à igualdade, à segurança, entre outros.

O inciso I, do art. 206 da Carta Magna, aponta a “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (Brasil, 1988, p. 123), como um dos princípios basilares dos processos de ensino e de aprendizagem. No mesmo dispositivo, o art. 208 ainda ratifica que o acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo, sendo dever de o Estado garantir a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009).

Em relação à frequência/permanência escolar, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) ordena, no art. 54 que “compete ao poder público recensear os educandos no Ensino Fundamental, fazer-lhes a chamada e zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola [...]” (Brasil, 1990, p. 47). Nesse sentido, o art. 55 dispõe que “pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na

estudantes, é feito um registro no sistema G6 sobre a realização de atividade complementar referente a determinados dias de ausência. Dessa forma, algumas faltas são justificadas e o percentual de frequência do estudante aumenta automaticamente.

rede regular de ensino” (Brasil, 1990, p. 47). Esse artigo é complementado pelo inciso V do art. 129, que dispõe sobre medidas aplicadas aos pais ou responsáveis, como a obrigação, além da matrícula, de acompanhar a frequência e o aproveitamento escolar dos seus filhos ou pupilos (Brasil, 1990).

No art. 56, inciso III, é explicitada a responsabilidade dos dirigentes de estabelecimentos de ensino comunicar ao Conselho Tutelar os casos de “reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares” (Brasil, 1990, p. 48). Portanto, cabe ao Estado oferecer as condições de acesso e de permanência da criança e do adolescente; aos estabelecimentos de ensino, o controle e a comunicação aos Conselhos Tutelares (CTs) dos casos de elevada infrequência e/ou evasão escolar, exauridas tentativas de fazer com que o estudante permaneça na escola; à família, a responsabilidade de matricular e acompanhar a frequência da criança/adolescente à instituição de ensino (Brasil, 1990).

A respeito disso, a legislação determina, no inciso VI do art. 24 da Lei nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que “o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de 75% do total de horas letivas para aprovação” (Brasil, 1996, p. 18). O Parecer nº 05 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) ainda especifica que “a frequência de que trata a lei passa a ser apurada, agora, sobre o total da carga horária do período letivo. Não mais sobre a carga específica de cada componente curricular” (Brasil, 1997, p. 5).

A LDB nº 9.394, nos termos do art. 12, inciso VIII, ainda dispõe que os estabelecimentos de ensino deverão notificar ao Conselho Tutelar do Município, ao Juiz competente da Comarca e ao respectivo representante do Ministério Público a relação dos estudantes que apresentem quantidade de faltas acima de 50% do percentual permitido em lei (Brasil, 1996). Vale ressaltar que essa redação, hodiernamente, foi modificada pela Lei Federal nº 13.803, de 10 de janeiro de 2019, passando a vigorar, a partir dessa data, com o seguinte texto: “notificar ao Conselho Tutelar do Município a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima de 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei” (Brasil, 2019). A Lei de Diretrizes e Bases, teve sua alteração no art. 87, determinando que “O poder público deverá recensear os educandos no ensino fundamental, com especial atenção para o grupo de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos de idade e de 15 (quinze) a 16 (dezesseis) anos de idade” (Brasil, 2006).

A responsabilidade pela garantia da permanência/frequência escolar do estudante não se restringe a um ou outro segmento, ou mesmo a ações isoladas de cada um deles, mas “a necessária ação política intersetorial. Ou seja, a intervenção das diversas políticas públicas direcionadas ao cidadão (aluno) e à sua família, que se constituem no ‘suporte’ para o andamento da política de educação” (Pereira *et al.*, 2011, p. 140).

Logo, à luz da legislação, o direito à educação não se restringe a simples oferta de ensino gratuito, mas também na garantia de que o estudante permaneça na escola. Considerando essa permanência como meio de garantir o pleno acesso aos objetos de conhecimento e à formação integral do estudante (Rodrigues, 2020).

Lenskij (2006) afirma que apesar dos avanços nas políticas públicas de proteção e ampliação do acesso à escolarização pública, a situação da permanência na escola, que está vinculada com a qualidade da aprendizagem e os aspectos do sucesso/fracasso escolar, segue como um problema multicausal na educação brasileira.

A escassa flexibilidade das programações, a falta de atenção individual, a falta de atenção para com alunos determinados e a sua integração no bairro, a falta de sensibilidade com as condições socioeconômicas do ambiente e o fracasso escolar propiciam a falta de motivação e a fuga dos adolescentes. Sendo assim, o fracasso escolar é o seu primeiro inimigo. Isso acontece, principalmente, nas classes menos favorecidas. O ensino público acolhe a maioria das classes de menor poder aquisitivo, por consequente, serão necessários recursos especiais tanto humanos como materiais que ajudem no dever social e educativo que o absenteísmo reflete (Fernández, 2005, p. 67).

Portanto, evidencia-se que o absenteísmo é um problema de múltiplos fatores que exige um procedimento adequado por parte da escola. Por outro lado, é necessária uma coordenação crescente com os agentes sociais da região, apoio real da administração e incremento de responsabilidades das famílias na obrigatoriedade de assistência a seus filhos com relação à escola (Fernández, 2005).

PLANO DE GESTÃO ESCOLAR: OBJETIVOS, METAS, AÇÕES E AVALIAÇÃO

Nesta seção, inicialmente, são abordados os objetivos da presente proposta de plano de gestão escolar, juntamente com as metas estabelecidas e as ações a serem realizadas para que as metas sejam alcançadas, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Objetivos, metas e ações do plano de gestão escolar

<i>Objetivos</i>	<i>Metas</i>	<i>Ações</i>	<i>Responsável</i>
Atualizar o cadastro de contatos com os pais ou responsáveis pelos estudantes da escola.	Cadastro atualizado no sistema G6 com o contato dos pais ou responsáveis pelos estudantes.	Atualização dos contatos telefônicos dos pais ou responsáveis pelos estudantes no momento da entrega dos pareceres e/ou em outros momentos em que os responsáveis compareçam na escola.	Secretaria da escola.
Organizar uma planilha de controle de frequência dos estudantes por turma.	Elaboração e manutenção de uma planilha atualizada para cada turma da escola com dados da frequência mensal e anual dos estudantes.	Elaboração de uma planilha de cada turma, com o nome dos estudantes e as informações mensais da frequência apresentada no sistema G6.	Orientação educacional.
Criar mecanismos institucionais para o controle e a comunicação de frequência por parte dos professores da escola.	Estabelecimento de um protocolo para informação da infrequência por parte dos professores, para o serviço de orientação educacional.	Discussão do protocolo com a equipe diretiva e, em seguida, levar ao grupo de professores a sistemática a ser utilizada para aviso de infrequência.	Equipe diretiva.
Otimizar a comunicação do sistema G6 em relação à infrequência de estudantes.	Utilização de informações do sistema G6 para comunicar aviso de infrequência de estudantes para o serviço de orientação educacional.	Solicitação, junto à equipe de programação do sistema G6, a criação de um mecanismo de comunicação automática de estudantes infrequentes, para o serviço de orientação educacional.	Orientação educacional e profissional responsável pelo sistema G6.
Realizar a busca ativa de estudantes infrequentes.	Retorno dos estudantes à escola, com sua permanência e êxito.	Realização de contato com as famílias, via telefone/WhatsApp e/ou agente comunitária de saúde. Envio de bilhete aos pais ou responsáveis informando da infrequência na escola. Encaminhar a Ficha FICAI de estudantes que não retornam à escola, após tentativa de contato com a família. Acompanhamento dos estudantes, por uma equipe multidisciplinar, após o seu retorno à escola.	Orientação educacional.

Fonte: Dos autores (2025).

Importante frisar que esse plano de gestão escolar foi elaborado com base no ano letivo de 2024, nas ações realizadas e nas problemáticas encontradas sobre a frequência escolar. No entanto, no ano letivo de 2025, a escola para o qual ele foi planejado terá uma nova orientadora educacional. Dessa forma, a proposta será apresentada a ela, para que consiga conhecer a situação da EMEF, visando, com as sugestões fornecidas, melhorar o controle das situações de infrequência escolar. A nova orientadora educacional poderá utilizar o plano para auxiliar no controle de frequência ou até verificar falhas no plano proposto.

O presente plano de gestão escolar ainda poderá ser implementado em outras escolas municipais de Ensino Fundamental do município de Lajeado, com as devidas adaptações necessárias, conforme a realidade escolar de cada instituição.

Já o controle de execução do plano de gestão escolar poderá ser realizado mensalmente, por meio do preenchimento de uma planilha compartilhada com o e-mail da escola. Esse preenchimento se dará de acordo com as ações apresentadas no Quadro 1. Para cada ação será assinalada uma das seguintes opções: Não executada - Parcialmente executada - Executada. Em cada ação também será apresentado um espaço para que sejam preenchidas observações relativas à ação.

Este plano de gestão escolar será revisado anualmente, através da mensuração das metas estabelecidas, a partir da avaliação mensal das ações realizadas, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 - Mensuração da realização de cada meta

<i>Metas</i>	<i>Mensuração da meta</i>	<i>Observações</i>
Cadastro atualizado no sistema G6 com o contato dos pais ou responsáveis pelos estudantes.	Não executada () Parcialmente executada () Executada ()	
Elaboração e manutenção de uma planilha atualizada para cada turma da escola com dados da frequência mensal e anual dos estudantes.	Não executada () Parcialmente executada () Executada ()	
Estabelecimento de um protocolo para informação da infrequência por parte dos professores, para o serviço de orientação educacional.	Não executada () Parcialmente executada () Executada ()	
Utilização de informações do	Não executada ()	

sistema G6 para comunicar aviso de infrequência de estudantes para o serviço de orientação educacional.	Parcialmente executada () Executada ()	
Retorno dos estudantes à escola, com sua permanência e êxito.	Não executada () Parcialmente executada () Executada ()	

Fonte: Dos autores (2025).

Um arquivo eletrônico, compartilhado com o e-mail da escola, possuirá os itens a serem preenchidos pela orientadora educacional da EMEF, para a marcação da opção que melhor represente a situação da meta estabelecida.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PLANO DE GESTÃO ESCOLAR

O presente plano de gestão escolar poderá ser executado conforme o cronograma de ações descrito no Quadro 3.

Quadro 3 – Cronograma de ações previstas para um período anual

Ação	Ano										
	Fev	Mar	Abr	Mai o	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Atualização dos contatos telefônicos dos pais ou responsáveis pelos estudantes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elaboração de uma planilha de cada turma e atualização mensal da frequência dos estudantes, a partir do sistema G6.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Definição do protocolo de aviso de infrequência do estudante.	x	x									
Socialização do protocolo de aviso de infrequência com os professores.	x	x									
Solicitação da criação de um mecanismo de comunicação automática de		x	x	x							

infrequência pelo G6.											
Realização de contato com as famílias dos estudantes infrequentes.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Envio de bilhete às famílias de estudante que está com baixa frequência na escola.			x	x	x	x	x	x	x		
Encaminhamento da Ficha FICAI de estudantes que não retornam à escola.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inserção dos estudantes que retorna à escola em um programa de acolhimento escolar.			x	x	x	x	x	x	x	x	
Acompanhamento dos estudantes, por uma equipe multidisciplinar, após o seu retorno à escola.			x	x	x	x	x	x	x	x	

Fonte: Dos autores (2025).

A partir do diagnóstico da realidade escolar da EMEF, do referencial teórico e dos objetivos, das metas, das ações e da avaliação do plano de gestão escolar, apresentam-se as considerações finais desta escrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a legislação torna obrigatória a oferta de ensino à criança e ao adolescente, cabendo aos responsáveis, à escola e à sociedade o controle da assiduidade do estudante na instituição. A infrequência escolar é uma problemática existente que prejudica a aprendizagem efetiva do estudante, além de demandar grande tempo e esforço da equipe de gestão escolar para que o controle seja realizado. Estudantes com baixa frequência apresentam grandes chances de evadir da escola, sendo, portanto, relevante melhorar a organização e a eficiência do controle de frequência escolar.

É importante ressaltar que a escola teve um significativo aumento no número de estudantes, a partir do mês de maio de 2024, devido ao acolhimento de turmas do pré ao 5º ano do EF, vindas de outra escola da rede municipal de Lajeado. A escola que foi

acolhida, até o final do ano letivo de 2024, teve seu prédio desestruturado, após uma grande enchente que atingiu o município de Lajeado, no início mês de maio de 2024.

Devido ao maior controle da frequência escolar dos estudantes, do contato com as famílias, do encaminhamento de Fichas FICAI e da realização de estudos compensatórios, o percentual de estudantes evadidos da escola em 2024 foi menor do que no ano letivo de 2023.

Com a aplicação desse plano de gestão escolar, espera-se que o controle da frequência dos estudantes seja mais ágil e efetivo, com a otimização de tempo e a disponibilização de dados de forma interligada. A organização dos procedimentos realizados é de suma importância, bem como a verificação de assiduidade dos estudantes, antes infrequentes. Mesmo tornando-se um estudante frequente e sendo ofertados os estudos compensatórios, a defasagem na aprendizagem ainda pode ser grande e precisa ser monitorada pela instituição de ensino.

Observa-se, também, a necessidade de mais diálogo e formações com professores a respeito da importância do registro e do controle corretos sobre as faltas, visando à apresentação de dados confiáveis e fornecidos de forma constante, para que a busca ativa e emissão de FICAI sejam realizadas dentro dos prazos necessários. Além dos professores, o destaque sobre a relevância da frequência escolar também se faz necessária em reunião com pais ou responsáveis pelos estudantes.

Por fim, um trabalho em rede, quanto mais transparente e eficiente for, poderá auxiliar cada vez mais, não apenas na busca de informações sobre as razões da infrequência do estudante, mas também na aproximação com a família, para que ele não volte a ser infrequente e tenha o esperado sucesso escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 12 jul. 2024.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990**. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 14 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006**. Brasília, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.803, de 10 de janeiro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2019-2022/2019/Lei/L13803.htm Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL. **Parecer 05, de 07 de maio de 1997**. Proposta de regulamentação da Lei nº 9.394/96. Brasília: Ministério da Educação, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf Acesso em: 25 jul. 2024.

FERNÁNDEZ, I. **Prevenção da violência e solução de conflitos**: o clima escolar como fator de qualidade. Tradução de Fulvio Lubisco. São Paulo: Madras, 2005.

LENSKIJ, T. **Direito à permanência na escola: a Lei, as políticas públicas e as práticas escolares**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, UFRGS. Porto Alegre, 2006.

PEREIRA, R. C.; BRANDÃO, A.; DALT, S. A evasão escolar sob a ótica de profissionais de ensino. **SER Social**, Brasília, DF, v. 13, n. 29, p. 113-145, jul./dez. 2011. Disponível em: https://www.academia.edu/32445881/A_Evas%C3%A3o_Escolar_sob_a_%C3%93tica_de_Profissionais_de_Ensino Acesso em: 18 jul. 2024.

RODRIGUES, J. R. S. **Permanência Escolar: o caso da infrequência discente na Escola de Ensino Médio Luzia Araújo Barros em Itarema - Ceará**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Juiz de Fora, 2020.

Capítulo 2
A CONSTRUÇÃO DOS CONJUNTOS NUMÉRICOS EM
DIFERENTES ETAPAS DA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS
OBRAS DE GELSON IEZZI

Jane Alice Cruz dos Santos
Rafael Felipe Sousa Antunes



A CONSTRUÇÃO DOS CONJUNTOS NUMÉRICOS EM DIFERENTES ETAPAS DA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS OBRAS DE GELSON IEZZI

Jane Alice Cruz dos Santos

Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES/CEUNES, jane2014cruz@gmail.com

Rafael Felipe Sousa Antunes

Professor orientador: Mestre em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES/CEUNES, rafael.antunes@ufes.br

RESUMO

A análise crítica de livros didáticos de Matemática tem ganhado destaque na pesquisa educacional por sua relevância na mediação do ensino e no desenvolvimento da cultura escolar. Historicamente, esses materiais refletem políticas públicas, práticas pedagógicas e tendências editoriais, como evidenciam autores como Kazumi Munakata e Wagner Rodrigues Valente. Considerando essa complexidade, o presente estudo tem como objetivo comparar o capítulo sobre conjuntos numéricos de dois livros didáticos. O primeiro voltado para o Ensino Médio, intitulado “Matemática: Volume Único”, e o segundo voltado para o Ensino Superior intitulado “Fundamentos de Matemática Elementar”, ambos elaborados por Gelson Iezzi e colaboradores. A metodologia adotada foi qualitativa e documental, incluindo aspectos como seleção de conteúdos, clareza conceitual, linguagem, organização visual e recursos didáticos. Os resultados indicam que o livro destinado ao Ensino Médio apresenta uma abordagem introdutória, com linguagem acessível, porém com lacunas na formalização conceitual e uma sequência didática por vezes incoerente. Em contraste, o livro do Ensino Superior oferece maior rigor teórico, estrutura lógica mais consistente e melhor fundamentação em teoria dos conjuntos, embora careça de contextualização histórica e cotidiana. A comparação evidencia que a eficácia do livro didático está fortemente relacionada à sua adequação ao público-alvo e à articulação entre teoria, prática e progressão conceitual. Conclui-se que a escolha e o uso crítico do material didático são fundamentais para garantir uma aprendizagem significativa e equitativa, sendo indispensável que o professor atue como mediador

reflexivo, adaptando os conteúdos às necessidades reais dos alunos e ao contexto educacional.

Palavras-chave: Livro didático de matemática. Análise comparativa. Educação matemática.

ABSTRACT

The critical analysis of mathematics textbooks has gained prominence in educational research due to its relevance in mediating teaching processes and fostering the development of school culture. Historically, these materials reflect public policies, pedagogical practices, and editorial trends, as highlighted by authors such as Kazumi Munakata and Wagner Rodrigues Valente. Considering this complexity, the present study aims to compare the chapter of number sets in two different textbooks. The first, aimed at secondary education, is entitled Mathematics: Single Volume, and the second, intended for higher education, is entitled Foundations of Elementary Mathematics, both authored by Gelson Iezzi and collaborators. The methodology adopted in this research was qualitative and documentary, encompassing aspects such as content selection, conceptual clarity, language, visual organization, and didactic resources. The results indicate that the textbook designed for secondary education presents an introductory approach with accessible language, yet reveals gaps in conceptual formalization and, at times, an incoherent didactic sequence. In contrast, the higher education textbook offers greater theoretical rigor, a more consistent logical structure, and stronger grounding in set theory, although it lacks historical and everyday contextualization. The comparison demonstrates that the effectiveness of a textbook is closely related to its suitability for the target audience and to the articulation between theory, practice, and conceptual progression. It is concluded that the careful selection and critical use of teaching materials are essential to ensure meaningful and equitable learning, and that the teacher's role as a reflective mediator — adapting content to students' real needs and to the educational context — is indispensable.

Keywords: Mathematics textbook. Comparative analysis. Mathematics education.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a análise de livros didáticos na área da Matemática configura-se como um campo de investigação de crescente relevância no cenário educacional brasileiro. Essa importância decorre do fato de que tais materiais não apenas refletem e operacionalizam políticas públicas educacionais e práticas pedagógicas, mas também desempenham papel central na constituição e transmissão dos saberes escolares e da cultura educacional (Munakata, 2013). A trajetória histórica do livro didático no Brasil,

especialmente na área da Matemática, evidencia sua indissociabilidade em relação ao desenvolvimento da própria Educação Matemática no país (Valente, 2008).

Desde meados do século XX, com o fortalecimento de políticas editoriais e programas governamentais, o livro didático de Matemática consolidou-se como ferramenta pedagógica central no processo de ensino e aprendizagem (Alves, 2005; Carvalho, 2008). Nesse contexto, a análise sistemática de livros didáticos vai além da mera verificação formal, assumindo contornos de uma investigação crítica e aprofundada. Tal análise envolve, entre outros aspectos, a avaliação da adequação dos conteúdos propostos, da coerência das abordagens metodológicas adotadas e da clareza da linguagem utilizada. O objetivo é assegurar que esses recursos didáticos não apenas atendam às demandas cognitivas dos estudantes, isto é, o público-alvo, mas também estejam alinhados aos fundamentos pedagógicos estabelecidos pelas orientações curriculares vigentes (Rosa et al., 2012).

Nesse cenário, a pesquisa acadêmica voltada à análise de livros didáticos de Matemática constitui um campo que permite múltiplas abordagens, sendo uma delas a análise crítica de seus conteúdos. A compreensão aprofundada dessas obras contribui não apenas para o aprimoramento contínuo do ensino de Matemática, mas também para a formulação de políticas educacionais mais eficazes. Ademais, desempenha papel fundamental na construção de uma cultura escolar mais equitativa, dinâmica e inclusiva, capaz de responder aos desafios de uma sociedade em constante transformação.

Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar comparativamente dois livros didáticos da área da Matemática: um voltado para o Ensino Médio e outro destinado ao Ensino Superior.

REFERENCIAL TEÓRICO

Um breve histórico do Livro Didático de Matemática

A análise de livros didáticos de Matemática é fundamental para compreender a história da educação e as práticas pedagógicas ao longo do tempo. Desde sua origem como artefato cultural até sua consolidação como ferramenta de ensino, o livro didático passou por transformações significativas. A invenção da prensa de Gutenberg, no século XV, foi um marco, tornando-o mais acessível e essencial na difusão do conhecimento (Silva Júnior; Régnier, 2007).

No Brasil, no início do século XX, os livros de Matemática já refletiam reformas educacionais e movimentos pedagógicos. Um exemplo é a obra *Como se aprende matemática* (1929), de Saverio Cristofaro, que, embora alinhada às diretrizes oficiais, destacava a experiência prática do autor como professor (Miorim, 2009). Essa abordagem revela a importância do saber docente na elaboração de materiais didáticos.

A partir da segunda metade do século XX, o livro didático de Matemática ganhou maior relevância, influenciado por políticas públicas e correntes como o movimento da Matemática Moderna (Alves, 2005). Nas últimas décadas, passou a ser visto não apenas como um recurso didático, mas como um objeto cultural complexo, que reflete propostas pedagógicas, políticas educacionais e dinâmicas editoriais (Silva, 2010).

Valente (2008) ressalta a importância desses materiais como fontes primárias para a pesquisa em Educação Matemática, destacando o papel da Companhia Editora Nacional, que publicou obras marcantes na área. Assim, a trajetória do livro didático no Brasil está intrinsecamente ligada a mudanças educacionais, sociais e culturais, sendo essencial para compreender o passado e pensar o futuro do ensino de Matemática.

Importância do Livro Didático de Matemática

O livro didático desempenha um papel central na educação, organizando o currículo, sistematizando conteúdos e oferecendo atividades que facilitam a aprendizagem (Silva Júnior; Régnier, 2007; Silva, 2010). Para os professores, é uma ferramenta valiosa, visto que fornece orientações metodológicas e materiais complementares que auxiliam no planejamento das aulas (Pessoa, 2009; Munakata, 2013; Caimi, 2018). Para os alunos, muitas vezes é a principal fonte de estudo, servindo como mediador entre o conhecimento formal e a prática escolar (Santos; Martins, 2011).

No entanto, o uso excessivamente dependente do livro didático pode levar a práticas pedagógicas pouco reflexivas, reduzindo o professor a um mero executor de suas propostas (Macedo et al., 2019; Araújo et al., 2021). Essa limitação pode estar associada a fragilidades na formação docente (Pessoa, 2009), resultando em abordagens mecânicas e descontextualizadas (Alves, 2005; Pereira et al., 2023). Além disso, alguns livros apresentam falhas conceituais e um tratamento superficial de temas como a História da Matemática, muitas vezes restrita a curiosidades sem aprofundamento teórico (Macedo et al., 2019; Amadeo et al., 2023).

Como produto cultural, o livro didático reflete interesses editoriais e políticas educacionais, que podem reforçar uma padronização de conteúdos (Tilio, 2008; Silva, 2010). Bittencourt (1993) e Valente (2008) destacam que sua industrialização, muitas vezes em parceria com o Estado, contribui para a disseminação de uma "vulgata didática", limitando a diversidade de abordagens.

Embora muitos professores reconheçam a utilidade do livro didático, especialmente nos anos iniciais (Pessoa, 2009), sua eficácia está diretamente relacionada ao uso crítico e reflexivo que o docente faz desse recurso. Para cumprir seu papel formativo, a seleção do material deve considerar critérios pedagógicos rigorosos, como qualidade conceitual e contextualização dos conteúdos. No entanto, essa prática esbarra em desafios estruturais, como a escassez de tempo para planejamento e a excessiva centralização das escolhas por parte dos sistemas de ensino (Santos; Martins, 2011; Macedo et al., 2019; Oliveira et al., 2024).

Portanto, o livro didático deve ser utilizado como um recurso de apoio, e não como um fim em si mesmo. Seu emprego criativo e contextualizado é fundamental para uma educação crítica e emancipadora (Godoy; Carreta, 2018; Bittencourt, 1993; Santos; Martins, 2011).

METODOLOGIA

Este estudo surgiu no contexto da disciplina Técnicas para Análise de Livros Didáticos de Matemática, ofertada no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES). A atividade teve como objetivo desenvolver uma análise crítica de materiais didáticos utilizados no ensino de Matemática, bem como articular teoria e prática no âmbito da formação inicial docente.

Para a realização da análise, foram selecionadas duas obras didáticas representativas de diferentes níveis de ensino, ambas utilizadas no contexto educacional brasileiro. A primeira, destinada ao Ensino Médio, é de autoria de Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo, intitulada "*Matemática: Volume Único (IEZZI et al., 2007)*". A segunda, voltada para o Ensino Superior, foi elaborada por Gelson Iezzi e Carlos Murakami, sob o título "*Fundamentos de Matemática Elementar (IEZZI e MURAKAMI, 2019)*".

Justificamos a escolha dessas obras por sua ampla circulação nas escolas e universidades, além de apresentarem abordagens distintas em relação à organização dos conteúdos, à linguagem empregada, à proposta pedagógica e ao público-alvo. A análise fundamenta-se em uma abordagem qualitativa e documental, com base em princípios teórico-metodológicos da pesquisa em educação matemática e nos estudos sobre o livro didático como instrumento pedagógico e cultural.

O capítulo selecionado para análise comparativa foi aquele que trata do tema "*Conjuntos Numéricos*", comum aos dois livros. Este tópico é introdutório, porém fundamental no ensino de Matemática, por fornecer a base conceitual para o desenvolvimento de temas posteriores.

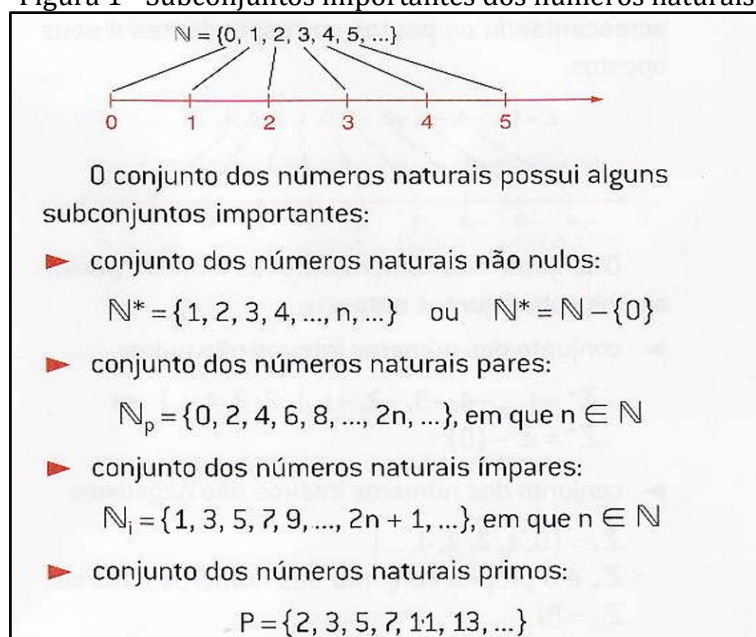
A análise do material seguiu um roteiro adaptado do trabalho de Rosa et al. (2012), o qual se fundamenta nos critérios de seleção de livros didáticos do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). Os aspectos avaliados sistematicamente incluíram: (1) Dados de identificação do material; (2) Identificação dos campos da matemática escolar; (3) Seleção de conteúdos e articulação; (4) Diagramação; e (5) Utilização de imagens e recursos visuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização desta análise, foram selecionadas duas obras didáticas representativas de diferentes níveis de ensino. A primeira, voltada para o Ensino Médio, é de autoria de Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn e Roberto Périgo, intitulada "*Matemática: Volume Único*". A segunda, destinada ao Ensino Superior, foi elaborada por Gelson Iezzi e Carlos Murakami, intitulada "*Fundamentos de Matemática Elementar*".

O livro *Matemática: Volume Único*, inicia-se apresentando a motivação histórica para o surgimento dos números naturais, seguida de sua representação e definição. O conteúdo contempla ainda a visualização do conjunto dos naturais ($\mathbb{N}$) na reta numérica e classifica seus subconjuntos em naturais não nulos, pares, ímpares e primos, como indicado na Figura 1. O livro discute as operações de adição e multiplicação, com um tratamento à parte para a subtração.

Figura 1 - Subconjuntos importantes dos números naturais.

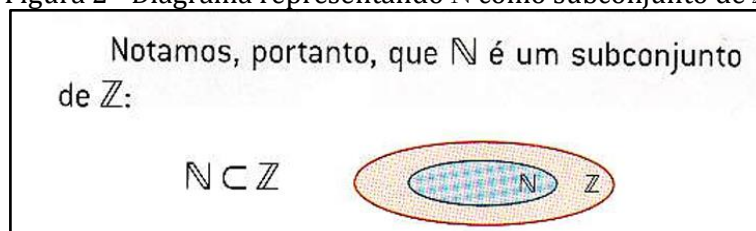


Fonte: Gelson Iezzi e colaboradores, Matemática: Volume Único, 2007.

Porém, nota-se a ausência da explicitação das propriedades algébricas fundamentais – como associatividade, comutatividade, elemento neutro e distributividade –, aspecto que limita uma compreensão mais profunda das operações. A obra apresenta exercícios ao longo do capítulo e questões de vestibulares ao final, favorecendo a fixação do conteúdo. No entanto, certos exercícios introduzem notações e operações com conjuntos, como $A \cup B$, $A \cap B$ e $A = \{x \in \mathbb{N} / x > 7\}$, sem que haja um tratamento prévio dessas noções no corpo do texto. Isso pode gerar dificuldades para os alunos que ainda não dominaram essa linguagem.

No que diz respeito ao conjunto dos números inteiros ($\mathbb{Z}$), o livro oferece uma definição menos rigorosa, abordando sua representação geométrica e classificação, bem como a introdução do conceito de módulo. Além disso, aborda a noção de subconjunto, onde $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$, conforme ilustrado na Figura 2. Observa-se, porém, uma inversão na sequência didática: os exercícios são apresentados antes da explicação formal das operações, o que pode comprometer a resolução das atividades por parte do estudante.

Figura 2 - Diagrama representando $\mathbb{N}$ como subconjunto de $\mathbb{Z}$.



Fonte: Gelson Iezzi e colaboradores, Matemática: Volume Único, 2007.

Portanto, o livro *Matemática: Volume Único* (Ensino Médio) apresenta uma abordagem introdutória, com linguagem acessível, mas com lacunas na formalização conceitual, como a ausência de propriedades algébricas fundamentais (associatividade, comutatividade, elemento neutro). Essa característica reflete uma tendência histórica identificada por Alves (2005) e Carvalho (2008), que destacam como os livros didáticos do Ensino Médio frequentemente priorizam a aplicação prática em detrimento do rigor teórico, em resposta às demandas de exames como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Além disso, a inversão na sequência didática (exercícios antes da explicação formal) pode comprometer a aprendizagem, conforme alertam Macedo et al. (2019). Esses autores associam essa prática a uma abordagem fragmentada e mecânica, criticada por desconsiderar a construção progressiva do conhecimento matemático.

Já o livro *Fundamentos de Matemática Elementar* opta por uma abordagem mais técnica e direta, iniciando com a definição do conjunto $\mathbb{N}$, sem contextualização histórica. Em contrapartida, aborda de forma detalhada as operações de adição e multiplicação, incluindo suas propriedades fundamentais – associatividade, comutatividade, elemento neutro e distributividade –, conforme detalhado na Figura 3. Esse tratamento confere maior rigor conceitual e favorece a construção de uma base sólida para o prosseguimento nos estudos.

Figura 3 - Propriedades do conjunto dos números naturais.

[A.1]	associativa da adição $(a + b) + c = a + (b + c)$ para todos $a, b, c \in \mathbb{N}$.
[A.2]	comutativa da adição $a + b = b + a$ para todos $a, b \in \mathbb{N}$.
[A.3]	elemento neutro da adição $a + 0 = a$ para todo $a \in \mathbb{N}$.

Fonte: Gelson Iezzi e Carlos Murakami, *Fundamentos de Matemática Elementar*, 2019.

Outro diferencial relevante é que, antes de abordar os conjuntos numéricos, esta obra apresenta um capítulo introdutório dedicado à teoria dos conjuntos, incluindo definições, operações e propriedades. Tal estruturação didática proporciona subsídios

importantes para a compreensão dos exercícios posteriores, sobretudo aqueles que envolvem interseções, uniões e subconjuntos.

Em relação ao conjunto $\mathbb{Z}$, a obra mantém a organização e a sequência lógica de apresentação: definição, representação geométrica, operações e propriedades. Destaca-se, ainda, a introdução do conceito de divisibilidade, embora o módulo não seja abordado. Os exercícios, de maior complexidade, refletem o público-alvo da obra – estudantes de graduação – e abrangem conteúdos de $\mathbb{N}$ e $\mathbb{Z}$, como apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Exercícios envolvendo conjuntos numéricos.

65. Quais das proposições abaixo são verdadeiras?		
a) $0 \in \mathbb{N}$	d) $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z}_- = \mathbb{Z}$	g) $(-4) \cdot (-5) \in \mathbb{Z}_+$
b) $(2 - 3) \in \mathbb{N}$	e) $\mathbb{Z}_+ \cap \mathbb{Z}_- = \emptyset$	h) $0 \in \mathbb{Z}_-$
c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$	f) $(-3)^2 \in \mathbb{Z}_-$	i) $(5 - 11) \in \mathbb{Z}$

Fonte: Gelson Iezzi e Carlos Murakami, Fundamentos de Matemática Elementar, 2019.

Em outras palavras, o livro *Fundamentos de Matemática Elementar* adota um tratamento mais rigoroso, com definições precisas e propriedades formalizadas, alinhando-se às expectativas de Valente (2008) sobre a necessidade de profundidade conceitual em materiais para graduação. A inclusão de um capítulo introdutório sobre teoria dos conjuntos antes dos conjuntos numéricos corrobora a perspectiva de Rosa et al. (2012), que defendem a importância de uma estrutura lógica consistente para garantir a compreensão de conceitos avançados. No entanto, a falta de contextualização histórica ou cotidiana, como observado na análise, vai ao encontro das críticas de Munakata (2013) e Bittencourt (1993), que enfatizam o papel do livro didático como artefato cultural, capaz de articular saberes formais com suas origens e aplicações sociais.

Ambas as obras fazem uso de recursos visuais, como cores e ilustrações, o que contribui para o apelo didático, porém com funções distintas: enquanto o livro *Matemática: Volume Único* (Ensino Médio) emprega esses elementos como ferramenta de engajamento, priorizando uma abordagem introdutória e acessível, o *Fundamentos de Matemática Elementar* (Ensino Superior) os utiliza como apoio à abstração, refletindo sua preocupação com o rigor conceitual e a formalização matemática. Essa diferença, conforme análise de Silva (2010), evidencia como a diagramação e os recursos visuais

são adaptados a públicos-alvo específicos - no primeiro caso, vinculado a estratégias de motivação adequadas ao ensino médio; no segundo, voltado à eficiência na transmissão de conteúdo complexo, característico da educação superior. A distinção nas abordagens reforça a necessidade de adequação do material didático ao nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, um princípio destacado por Rosa et al. (2012) em seus critérios de análise de livros didáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre *Matemática: Volume Único* e *Fundamentos de Matemática Elementar* revela diferenças fundamentais na abordagem do conteúdo matemático conforme o nível de ensino, e reflete as tensões históricas da Educação Matemática brasileira. Enquanto o primeiro prioriza a acessibilidade em detrimento do rigor formal – uma tendência documentada por Alves (2005) –, o segundo enfatiza a precisão conceitual, mas com pouca contextualização prática, corroborando as críticas de Bittencourt (1993) sobre o distanciamento entre teoria matemática e realidade social. Esses achados confirmam a importância dos critérios propostos por Rosa et al. (2012) para avaliação de materiais didáticos, particularmente no que diz respeito à adequação ao público-alvo e progressão conceitual. Os resultados destacam o papel crucial do professor como mediador crítico, capaz de adaptar esses materiais às necessidades específicas dos alunos, superando limitações estruturais por meio de estratégias pedagógicas reflexivas.

Nesse sentido, o estudo reforça a perspectiva de Pessoa (2009) e Silva (2010) de que o livro didático, embora essencial, deve ser compreendido como um recurso flexível, cujo potencial educativo só se realiza plenamente através da intervenção docente qualificada e contextualizada. Esta análise não apenas evidencia as particularidades de cada obra, mas também sinaliza a necessidade de políticas editoriais mais conscientes e formação docente mais sólida, capazes de articular rigor matemático, acessibilidade e relevância social no ensino de diferentes níveis.

O estudo, porém, apresenta algumas limitações que merecem destaque, como a análise restrita a apenas dois livros didáticos, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros materiais ou contextos educacionais. Além disso, a natureza qualitativa da pesquisa (análise comparativa) introduz um grau de subjetividade na

avaliação, já que critérios como clareza conceitual e organização didática envolvem interpretações influenciadas pela perspectiva dos pesquisadores. Reconhecer essas limitações é importante para contextualizar os achados e abrir espaço para futuras pesquisas que ampliem a amostra de livros analisados ou incorporem métodos qualitativos e quantitativos para maior aporte analítico.

REFERÊNCIAS

ALVES, Antônio Maurício Medeiros. **Livro didático de matemática: uma abordagem histórica (1943-1995)**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005. Disponível em: https://guaiaa.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/7808/Dissertacao_Antonio_Mauricio_Medeiros_Alves.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 3 jul. 2025.

AMADEO, Marcello; BERNARDES, Aline; TEIXEIRA, Wilza Maria A. L. História da matemática nos livros didáticos: uma análise de coleções do PNLD 2018 e 2020. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 15., 2023, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: [s.n.], 2023. p. 4-15. Disponível em: <https://snhm.com.br/anais/article/view/82/43>. Acesso em: 22 jul. 2025.

ARAÚJO, Marco André Franco de; SARAIVA, Édersos; FILHO, Sinval Martins de Sousa. Análise de um livro didático de língua portuguesa: ensino tradicional de gramática versus gêneros discursivos e análise linguística. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n.(60.1), p.268-281, jan./abr., 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/kWLW48R7pSpKCbFshsTsFgF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar**. 1993. 389 f. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-28062019-175122/pt-br.php>. Acesso em: 22 jul. 2025.

CAIMI, Flávia Eloisa. Sob nova direção: o PNLD e seus desafios frente aos contextos político-educativos emergentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, e173873, 2018. Disponível em: <https://rhj.anpuh.org/RHJ/article/view/465/279>. Acesso em: 3 jul. 2025.

CARVALHO, João Bosco Pitombeira. Políticas Públicas e o Livro Didático de Matemática. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 1-11, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1714/1493>. Acesso em: 3 jul. 2025.

GODOY, Elenilton Vieira; CARRETA, Cecy Leite Alves. O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e a Educação Matemática Crítica: uma análise dos conceitos de função e

funções polinomiais do 1º e 2º graus no livro didático mais adotado no PNLD 2015.

Periódico Científico Projeção e Cognição, Brasília, DF, v. 3, n. 2, p. 19-38, jan./dez.

2018. Disponível em:

https://revistas.projecao.br/index.php/Projecao_e_Cognicao/article/view/1000. Acesso em: 15 mai. 2024.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática: volume único**. São Paulo: Atual, 2007.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2019.

MACEDO, Josué Antunes de; BRANDÃO, Daniel Pereira; NUNES, Daniel Martins. Limites e possibilidades do uso do livro didático de matemática nos processos. **Educação**

Matemática Debate, Montes Claros, v. 3, n. 7, p. 68-86, jan./abr. 2019. Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/79>. Acesso em: 22 jul. 2025.

MIORIM, Maria Angela. A escrita de livros didáticos de matemática na década de 1920: o caso de Saverio Cristofaro. **Zetetiké**, Campinas, v. 17, n. 32, p. 1-19, jul./dez. 2009.

Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646708/13610>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MUNAKATA, Kazumi. O livro didático: alguns temas de pesquisa. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 229-247, 2013. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38817/20335>. Acesso em: 3 jul. 2025.

OLIVEIRA, Marlon Felipe Araújo; SILVA, Julianne Vieira Machado da;

CASTILHO, Quésia Guedes da Silva; DIAS, Vera Lúcia Neves. Livro didático: uma

ferramenta necessária no processo ensino-aprendizagem em química. **Cuadernos de educación y desarrollo**, Portugal, v.16, n.1, p.1010-1029, 2024. Disponível em:

<https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/3049>. Acesso em: 22 jul. 2025.

PEREIRA, Fernando Francisco; DONEZE, Iara Souza; PROENÇA, Marcelo Carlos de. Livros Didáticos do PNLD e a BNCC: Análise da Organização do Ensino de Equações de 2º Grau.

Perspectivas em Educação Matemática, Campo Grande, v. 16, n. 41, p. 1-23, 2023.

Disponível em:

<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16528/12622>. Acesso em: 3 jul. 2025.

PESSOA, Rosane Rocha. O livro didático na perspectiva da formação de professores.

Trab. Ling. Aplic., Campinas, v. 48(1), p. 53-69, jan./jun., 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tla/a/hHBFRjxkySbzCs43F3JRWss/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2025.

ROSA, Carine Pedroso; RIBAS, Lizemara Costa; BARAZZUTTI, Milene. Análise de livros didáticos. In: ESCOLA DE INVERNO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ENCONTRO NACIONAL PIBID-MATEMÁTICA, 3., 2012, Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria: CEEM, 2012. Disponível em:

http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_2_Rosa_Carine_Pedroso.pdf.

Acesso em: 3 jul. 2025.

SANTOS, Vanessa dos Anjos; MARTINS, Liziane. A importância do livro didático.

Candombá - Revista Virtual, Salvador, v. 7, n. 1, p. 20–33, jan.–dez. 2011. Disponível em: <https://publicacoes.unijorge.com.br/candomba/article/view/665>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SILVA, Daniel Romão da. **Livro didático de Matemática**: lugar histórico e perspectivas. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:

[https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03082010-](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03082010-103617/publico/DANIEL_ROMAO_DA_SILVA.pdf)

[103617/publico/DANIEL_ROMAO_DA_SILVA.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03082010-103617/publico/DANIEL_ROMAO_DA_SILVA.pdf). Acesso em: 3 jul. 2025.

SILVA JÚNIOR, Clovis Gomes da; RÉGNIER, Jean-Claude. Critérios de adoção e utilização do livro didático de Matemática no Ensino Fundamental do nordeste brasileiro: estudo exploratório baseado na análise estatística. In: ENCUESTRO INTERNACIONAL DE ANÁLISES ESTADÍSTICO IMPLICATIVO, 4, 2007. **Anais do ASI4**. Castellón (Espanha): Universidad Jaume I, 2007, p. 1-17. Disponível em: <https://shs.hal.science/halshs-00405179v1/document>. Acesso em: 22 jul. 2025.

TILIO, Rogério. O papel do livro didático no ensino de língua estrangeira. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades**, v. VII, n. XXVI, p. 601-603, jul.-set. 2008.

Disponível em:

<https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/reihm/article/viewFile/33/71%20>.

Acesso em: 22 jul. 2025.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **Zetetiké**, Campinas, v. 16, n. 30, p. 139-162, jul./dez. 2008. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646894/13796>. Acesso em: 3 jul. 2025.

Capítulo 3
LATIFÚNDIOS X FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA: IMPLICAÇÕES
DO PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA
AGRÁRIA (PRONERA) PARA OS ASSENTADOS DO
MOVIMENTO SEM TERRA (MST)

Luciana de Souza

Deisiane De Toni Alves

Queli Ghilardi Cancian

Andréia Florêncio Eduardo de Deus

Marco Antonio Batista Carvalho



LATIFÚNDIOS X FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA: IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA AGRÁRIA (PRONERA) PARA OS ASSENTADOS DO MOVIMENTO SEM TERRA (MST)

Luciana de Souza

Docente da Educação Infantil e Anos Iniciais, Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), luciana.souza02@escola.pr.gov.br.

Deisiane De Toni Alves

Docente de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais, Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), deisi200180@gmail.com

Queli Ghilardi Cancian

Docente do Atendimento Educacional Especializado no Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutora em Educação (UNIOESTE) e em Estudos Globais (UAb, Porto-PT), quelicancian@gmail.com

Andréia Florêncio Eduardo de Deus

Pedagoga na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Doutora em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), andreia.eduardo@uffs.edu.br

Marco Antonio Batista Carvalho

Docente nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutor em Letras pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), marcoab_carvalho@yahoo.com.br.

RESUMO

Desde a divisão inicial do território brasileiro, persiste o fenômeno dos latifúndios. A partir do Estatuto da Terra (1964) e da Constituição Federal (1988), consolida-se o princípio da função social da terra, base que sustenta o Movimento Sem Terra (MST) e a defesa da Reforma Agrária, promovendo o acesso democrático à terra. A Educação é pilar central desse movimento, que luta pela universalização da escola pública de qualidade, da Educação Básica ao Ensino Superior. Em função do elevado número de analfabetos que constituíam o MST na década de 1990, por meio de muita luta e resistência, em 1998 foi criado o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). O objetivo deste estudo é investigar, por meio de revisão bibliográfica do tipo estado do conhecimento, de que forma o PRONERA beneficia os assentados do MST. Nesse caminho, busca-se contribuir para a manutenção, aprimoramento e a possível criação de novas políticas públicas voltadas para a Educação do campo. Como resultado, seis artigos foram analisados, os quais contribuíram, direta ou indiretamente, para a constatação de que o PRONERA promove a justiça social no campo através da democratização do acesso à Educação, pois tem o compromisso com a Educação como instrumento público para possibilitar a implementação de novos padrões de relações sociais, priorizando o coletivo em detrimento do individualismo, estabelecendo uma relação entre Universidade, Movimentos Sociais e o Estado.

Palavras-chave: Movimento Sem Terra. Função Social da Terra. Reforma Agrária. Educação do Campo. PRONERA.

ABSTRACT

The phenomenon of large estates (latifúndios) has persisted since the initial division of Brazilian territory. Following the Land Statute (1964) and the Federal Constitution (1988), the principle of the social function of land was consolidated, providing the foundation for the Landless Workers' Movement (MST) and the advocacy for Agrarian Reform to promote democratic access to land. Education is a central pillar of this movement, which fights for universal access to quality public schooling, from basic to higher education. Due to the high illiteracy rates among MST members in the 1990s, the National Program for Education in Agrarian Reform (PRONERA) was established in 1998 through significant struggle and resistance. This study aims to investigate, through a 'state of knowledge' bibliographic review, how PRONERA benefits MST settlers. In doing so, it seeks to contribute to the maintenance, improvement, and potential creation of new public policies focused on rural education (Educação do Campo). As a result, six articles were analyzed, contributing directly or indirectly to the finding that PRONERA promotes social justice in rural areas by democratizing access to education. The program is committed to education as a public instrument to enable the implementation of new social relationship patterns, prioritizing the collective over individualism and establishing a partnership between universities, social movements, and the State.

Keywords: Landless Workers' Movement (MST). Social Function of Land. Agrarian Reform. Rural Education. PRONERA.

INTRODUÇÃO

Desde a implementação da divisão do litoral brasileiro em 15 grandes faixas de terra, sistema nomeado de Capitanias Hereditárias, realizado em 1534 pelo Rei Português D. João III, que correspondiam a 14 capitanias, entregues à responsabilidade dos donatários, nobres de confiança do rei, a divisão dessas terras foi injusta e é a principal causa dos latifúndios que perduram até hoje no Brasil. Esse contexto, contribuiu para a origem do movimento social pela realização da Reforma Agrária e a democratização do acesso à terra em 1984. Adiante, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, afirma que:

[...] todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes [...] XXIII – a propriedade atenderá a sua função social (BRASIL, 1988, Art. 5º).

Além de garantir o direito à propriedade a todos os brasileiros, sejam eles natos ou naturalizados, essa propriedade deve atender, necessariamente, a sua função social. Nesse momento, emerge o questionamento: Mas o que significa atender a função social da propriedade? Vale destacar que a função social da propriedade já estava expressa no Estatuto da Terra de 1964, que dispõe sobre a Reforma Agrária e a promoção da Política Agrícola conforme

Art. 1º que é assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei.

§ 1º A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;
- c) assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem (BRASIL, 1964, Art. 1º).

Diante disso, é possível questionar se os latifúndios ‘grandes propriedades privadas’, muitas vezes improdutivas ou voltadas à monocultura de exportação, como a soja, cumprem a função social prevista no Estatuto da Terra (1964) e na Constituição Federal de 1988. Conforme Costa (2024),

A função social da terra é um conceito que emerge da necessidade de garantir que o uso do solo beneficie a sociedade como um todo. Historicamente, a terra foi vista principalmente como um bem econômico, mas a função social sedimentou a noção de que terra deve promover o bem-estar coletivo e a justiça social (COSTA, 2024, p. 12).

De acordo com Silvério e Silva (2024), o MST busca a requalificação dos latifúndios privatizados em prol da aplicação da função social da terra, determinada no Estatuto da Terra de 1964 e na Constituição Federal de 1988. Essa movimentação é fundamental no tensionamento da lógica capitalista vigente, forçando o funcionamento de uma ferramenta prevista em lei. A luta do MST é indispensável para alcançar autonomia, independência financeira, qualidade de vida, soberania alimentar e ultrapassar as barreiras do analfabetismo imposto pela lógica do sistema vigente.

A Educação é uma das bandeiras prioritárias de atuação e mobilização do MST, visto que, desde a sua origem, incentiva e desenvolve processos educativos que priorizam a luta pela universalização do direito à escola pública de qualidade, desde a Educação Básica até o Ensino Superior.

Conforme dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), o Censo da Reforma Agrária de 1997 apontou um elevado índice de analfabetismo entre os assentados, o que impulsionou os representantes de instituições de Ensino Superior a se reunirem para discutir a participação no processo educacional direcionado a esse público (BRASIL, 2024).

No ano seguinte, foi criado o Programa Nacional da Reforma Agrária (PRONERA), durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso. Conforme Campos, Henrique e Kolling (2022), o programa tem em suas raízes a marca de intensas lutas sociais, com sofrimento, marchas, conquistas e sonhos realizados, ao destinar verbas específicas para viabilizar o acesso de jovens camponeses sem terra ao Ensino Superior em instituições federais. Logo, emerge o questionamento que conduz o presente estudo: O que o PRONERA pode promover para os assentados do MST? Se estabelece assim como objetivo, investigar de que forma o PRONERA beneficia os assentados do MST.

A pesquisa se justifica pela necessidade de compreender o impacto do PRONERA

na realidade dos assentados do MST, evidenciando como o acesso à Educação contribui para a efetivação da função social da terra e promove maior justiça social no campo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, objetivo exploratório-descritivo, desenvolvido por meio de um levantamento bibliográfico do tipo estado do conhecimento, que, conforme Romanowski e Ens (2006), analisa um recorte específico da produção acadêmica sobre determinado tema. Para localização dos estudos, realizou-se busca na plataforma de pesquisa *Google Acadêmico*, utilizando os termos-chave “Movimento Sem Terra - MST” AND “Função Social da Terra” e “Movimento Sem Terra - MST” AND “PRONERA”. Como recorte temporal, estabeleceu-se os últimos 10 anos, abrangendo o período entre 2015 e 2025. Como critério de inclusão, definiu-se que os termos-chave deveriam estar presentes tanto no título quanto nos resumos dos artigos. Desse modo, foram localizados 45 estudos, sendo 40 descartados por não atenderem tal critério.

Os cinco artigos selecionados foram analisados conforme critérios da análise de conteúdo descrita por Bardin (2016). No desenvolvimento destas, constatou-se que o artigo de Molina (2004), citado no texto Camacho (2017), apresentava contribuições significativas, sendo então integrado ao *corpus* do estudo, conforme apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados e analisados

Autor	Título	Ano
Molina, M. C.	Pronera como construção prática e teórica da Educação do campo.	2004
Fernandes, B. M.; Tarlau, R	Razões para mudar o mundo: a Educação do campo e as contribuições do PRONERA	2017
Camacho, R. S.	Educação do campo: o protagonismo dos Movimentos Socioterritoriais Camponeses no PRONERA	2017
Diniz D. F.; Lerrer D. F.	O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA): uma política para a democratização do Estado no Brasil	2018
Costa T. B.	A importância da regularização fundiária rural para a efetivação do direito à moradia e da função social da terra	2024
Silvério B. B.; Silva F. F. A.	A posse de terras no Brasil através dos séculos e a importância do MST na luta pela justiça social no campo	2024

Fonte: Autores (2025)

A partir das análises, extraiu-se a categoria final, conforme a sistematização apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Sistematização da análise		
Unidades de registro	Categorias iniciais	Categoria final
Concentração fundiária e lógica do agronegócio; Função social da terra; Distanciamento entre prática agrária e legislação vigente	Disputa de Projetos de Sociedade e Território	(In)cumprimento da Função Social da Terra e a Educação do Campo
Educação do campo como estratégia política e pedagógica de resistência; Produção acadêmica pautada em perspectiva emancipatória e protagonista; PRONERA como instrumento de democratização do acesso à Educação Universidade como território em disputa entre classes sociais.	Educação do Campo como Instrumento de Transformação Social	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Da análise dos dados emergiu a categoria final (In)cumprimento da Função Social da Terra e a Educação do Campo, que revela a contradição entre o modelo agrário vigente, marcado pela concentração fundiária e pela lógica do agronegócio, e os princípios constitucionais que atribuem à terra uma função social. Nesse contexto, a Educação do campo se apresenta não apenas como política pública, mas como estratégia política, cultural e pedagógica de resistência, emancipação e afirmação identitária, com impacto direto nas transformações sociais dos territórios rurais.

(In)cumprimento da Função Social da Terra e a Educação do Campo

Fernandes e Tarlau (2017, p. 547), explicitam, de forma abrangente, que “em um mundo urbanizado, são poucas as mentes e olhos que se voltam para o campo”, e de forma mais enfática, chamam a atenção para a área da Educação camponesa. Para compreender esse paradoxo entre latifúndios e função social da terra, relacionado à Educação, os autores apontam que é necessário entender que

O mundo está em movimento constante, impulsionado pela correlação de forças que o disputa. São classes sociais defendendo diferentes

sistemas políticos que determinam os usos dos territórios, exploram a natureza e o trabalho. Nesses sistemas, distintas classes sociais determinam o poder de decisão sobre a gestão da acumulação, procurando sustentar a manutenção do sistema, produzindo desigualdades econômicas, políticas e territoriais. Definem as relações entre capital, trabalho, Estado, mercado e tipos de propriedade a partir de suas compreensões sobre a produção, concentração e distribuição da riqueza comum, da terra e de território. Delimitam os monopólios, fusões, concorrências sob controle do capital ou do Estado. Ditam as tecnologias e os modos de vida, demarcando territórios, liberdade, subordinação e, evidentemente, produzindo diferentes modelos de desenvolvimento. As pessoas que formam as classes desses sistemas determinam a correlação de forças que pode mudar ou manter o sistema (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 547).

De um lado temos o latifúndio, característica do capitalismo, da concentração dos poderes econômico, político, cultural e social nas mãos de poucos e, do lado oposto, a luta pela Reforma Agrária, visando o fim do capitalismo, haja vista que almeja a superação das desigualdades, a melhoria da qualidade de vida por meio da sustentabilidade. Compreendida por Fernandes e Tarlau (2017, p. 548) “como recriação das condições naturais de existência e tecnologias apropriadas para o desenvolvimento de relações sociais, em que os poderes de decisão sejam de todas e de todos em uma democracia participativa”.

No entanto, o neoliberalismo, que é uma corrente de pensamento econômico e político que defende a intervenção mínima do Estado na economia e tem o foco no livre mercado e na desregulamentação deste, tem ganho cada vez mais adeptos ao reproduzir tais pensamentos na sociedade. A exemplo, as empresas capitalistas, “fundações, centros de pesquisa, movimentos, associações empresariais e universidades privadas, estão dominando os territórios públicos e governos em todas as instâncias, ministérios, secretarias, universidades e escolas” (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 549).

O foco do pensamento neoliberal é o mercado, o qual é o centro do sistema capitalista, logo seu objetivo é a garantia e permanência da liberdade do capitalismo, conforme apontam Fernandes e Tarlau (2017, p. 550) “a falta de perspectivas de nossas instituições públicas é resultado de sua subordinação à razão neoliberal”. E é justamente contra a razão neoliberal e capitalista que estão concentradas as lutas do MST, “cujo lema é “terra para quem nela trabalha”, e declara seus principais objetivos: a luta pela terra, por reforma agrária e por mudanças sociais no Brasil” (SILVÉRIO; SILVA, 2024, p. 2, grifos dos autores).

Em conformidade com Silvério e Silva (2024, p. 4) “o MST considera a terra como um bem comum e combate a ideia de que bens comuns se tornem mercadoria ou sejam privatizados por grupos privados, empresas, políticos e governos a serviço do lucro”. O movimento defende, assim como Fernandes e Tarlau (2017, p. 555) que “a educação é um direito, condição essencial para o desenvolvimento. Essas são referências fundamentais para compreender o processo de construção da educação do campo”. Prontamente,

[...] uma educação melhor leva a maior prosperidade, à melhoria da agricultura, a melhores resultados de saúde, a menos violência, a mais igualdade entre os sexos, a capitais sociais mais elevados e a um ambiente natural melhorado. A educação é a chave para ajudar as pessoas em todo o mundo a compreender por que o desenvolvimento sustentável é um conceito tão vital para nosso futuro comum (UNESCO, 2016, p. 5).

Tal ideário vai ao encontro do que o PRONERA promove: a justiça social no campo por meio da democratização do acesso à Educação, “na alfabetização e escolarização de jovens e adultos, na formação de educadores para as escolas do campo e na formação técnico-profissional de nível médio, superior, residência agrária e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*” (BRASIL, 2016, p. 8). Destarte, pode-se perceber o seu compromisso com a Educação como instrumento público para possibilitar a implementação de novos padrões de relações sociais no trabalho, bem como na organização do território e nas relações com a natureza, áreas de reforma agrária e demais territorialidades do campo (BRASIL, 2016).

O PRONERA nasce da grande visibilidade da luta pela terra e pela Reforma Agrária no país, protagonizada por diferentes movimentos sociais, mas com grande destaque do MST e de docentes e pesquisadores vinculados a universidades federais brasileiras. É a partir desse contexto que o PRONERA vem contribuindo para a inclusão no cenário educacional do país de uma nova modalidade de pensar a educação em suas práticas e finalidades, ou seja, ao materializar a educação do campo como política pública aplicada via gestão participativa por parte do público que delas fará uso e, assim, colocando uma nova ordem do discurso para as práticas da gestão pública no interior do Estado e ampliando as possibilidades dos espaços em que se podem figurar práticas de democracia participativa – na sociedade civil e no interior do próprio Estado (DINIZ; LERRER, 2018, p. 4).

Em suma, ao longo desses anos, pode-se afirmar que o PRONERA contribuiu para “fortalecer a identidade camponesa por meio do acesso à Educação em todos os níveis.

Promoveu a formação profissional em cursos de nível médio e superior por meio de acordos de cooperação com diversas universidades brasileiras” (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 557). Uma vez que “seu objetivo é fortalecer as áreas de Reforma Agrária enquanto espaços de vida em todas as suas dimensões: econômicas, sociais, educacionais, políticas e culturais” (BRASIL, 2016, p. 8). Silvério e Silva (2024) alinham-se a essa afirmativa, ao apontar que os objetivos do MST não se limitam à questão da soberania alimentar no que tange à melhora na qualidade de vida das pessoas, mas lutam também pela garantia da Educação popular pública e de qualidade. Conforme Fernandes e Tarlau (2017),

[...] o relatório da II Pesquisa Nacional de Educação em Áreas de Reforma Agrária (IPEA, 2015), o PRONERA promoveu — desde sua criação, em 1998, até 2011 — a realização de 320 cursos nos níveis: educação de jovens e adultos (EJA) fundamental, ensino médio e ensino superior — envolvendo 82 instituições de ensino, 38 organizações demandantes e 244 parceiros, com a participação de 164.894 educandos. Esses cursos qualificaram a formação educacional e profissional de trabalhadoras e trabalhadores, contribuindo com a qualidade de vida e desenvolvendo seus territórios. No período, foram 320 cursos realizados em 880 municípios e em todas as unidades da federação, [...] Nenhuma outra política educacional criou tantos cursos como o PRONERA para a população camponesa em áreas de reforma agrária. Chegou no que outras políticas não chegaram, levando condições de acesso à educação em diversos níveis, [...] A maioria dos cursos foi de alfabetização de jovens e adultos, o que contribuiu para diminuir o índice de analfabetismo. A diversidade de cursos de nível médio foi resultado da procura pela profissionalização para a formação de jovens lideranças para as comunidades, como também profissionais de nível superior de fora do território, mas que passaram a atuar nos assentamentos, com a criativa experiência dos cursos de Residência Agrária. Esses graduados de diversas áreas do conhecimento atuaram nos assentamentos e em políticas de desenvolvimento. Destacamos o acesso ao ensino superior com a criação de 54 cursos no período, como, por exemplo: pedagogia, história, geografia, sociologia, ciências naturais, agronomia, direito e medicina veterinária, entre outros. Dessas experiências, surgiram vários cursos de pós-graduação em educação do campo e desenvolvimento territorial, como é o caso do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 557).

Em face do exposto, Molina (2024) evidencia duas características principais: a primeira é o protagonismo dos movimentos sociais na elaboração de uma política pública que almeja a construção de uma nova visão sobre o campo, e a segunda, é a produção de conhecimentos pelos próprios movimentos camponeses. Além disso, “a

universidade, enquanto representação de uma instituição estatal, é a materialização de um território em disputa entre as classes sociais” (CAMACHO, 2017, p. 219).

O fio condutor entre MST, PRONERA e assentados é a transformação social, visando a superação do capitalismo. E nessa perspectiva, “a relação dos movimentos sociais com professores-educadores comprometidos com a transformação social tem permitido a efetivação da Educação do Campo no nível superior” (CAMACHO, 2017, p. 219). Na mesma direção, o relatório da II Pesquisa Nacional de Educação em Áreas de Reforma Agrária (IPEA), contribui ao apresentar as experiências agroecológicas e a produção de tecnologias, inovando e criando lideranças de comunidades, cooperativas e associações de produtores, fortalecendo o espírito coletivo e cooperativo (BRASIL, 2016). Por fim,

Os dados analisados e as realidades transformadas evidenciam que o PRONERA se tornou uma referência de política pública pelo seu potencial de mudar o mundo. É importante compreender que essa transformação é um processo multiescalar que possui uma longa temporalidade em movimento constante. Essa política expandiu a educação do campo para todo o Brasil e possibilitou a milhares de pessoas o acesso à educação em todos os níveis. Isto é um exemplo de como se muda o mundo (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 562).

O PRONERA “mostra que as comunidades camponesas também podem ser protagonistas de sua própria história e inovar com formas de gestão educacional, mas a partir de outra perspectiva e de outra razão para mudar o mundo” (FERNANDES; TARLAU, 2017, p. 565). Para elucidar o discurso anterior, é importante mencionar exemplos do que foi organizado com base em uma parceria construída entre a Via Campesina – Brasil,

a Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF); a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (UNESP) - Campus de Presidente Prudente; o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) por meio do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) (CAMACHO, 2017, p. 217).

É importante destacar que, a partir do relacionamento entre os Movimentos sociais e a Universidade, estes trazem uma outra lógica de se relacionar com o saber, “esta forma de conhecimento crítico intrinsecamente ligado à realidade ajuda a construir uma postura teórica-política-ideológica comprometida com a transformação social” (CAMACHO, 2017, p. 221). Diferentemente da forma de produção de

conhecimento que predomina na academia, segundo Molina (2004), baseado em um aprofundamento técnico e neutro, desvinculado com a realidade, sem o compromisso da superação das relações de dominação existentes.

Logo, os Movimentos Sociais trazem para a Universidade a formação de valores necessários para a ruptura com o conhecimento científico produzido de maneira burocrática e desvinculado das lutas sociais (MOLINA, 2004). Consequentemente, o resultado é a construção de uma Educação pública de melhor qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos analisados, foi possível constatar que o PRONERA promove a justiça social no campo através da democratização do acesso à Educação, pois tem o compromisso com a Educação como instrumento público para possibilitar a implementação de novos padrões de relações sociais, priorizando o coletivo em detrimento do individualismo, fomentando uma relação entre Universidade, Movimentos Sociais e Estado.

No que tange a coletividade, isso emerge do fato do PRONERA ser um programa criado, idealizado e enraizado na realidade de um grupo que luta e resiste em função de um objetivo comum: a Reforma Agrária, com base na efetivação do cumprimento da legislação que afirma que a propriedade deve cumprir a sua função social, que valoriza a agricultura familiar e a preservação do meio ambiente, pensando no cultivo e produção de forma sustentável, em prol do bem comum, haja vista que o meio ambiente é um direito difuso.

Um dos principais pilares do MST é uma Educação pública e de qualidade social, desde a Educação Básica até a Superior. Isso foi fomentado pelo fato da maioria dos assentados serem analfabetos quando o movimento foi constituído. Assim surge o PRONERA, fundamentado na construção de uma Educação emancipadora, baseada no coletivo, no diálogo e na sustentabilidade da terra, em oposição a uma Educação capitalista, individualista e neoliberal, centrada na valorização do agronegócio, das empresas e indústrias. Nesse modelo excludente, quem produz não usufrui dos frutos do próprio trabalho, gerando tensões e impulsionando lutas sociais.

Uma das grandes contribuições do PRONERA é a reinserção do campo na agenda de pesquisas das Universidades públicas brasileiras. Uma área historicamente

marginalizada passa a ganhar visibilidade, e a realização deste estudo representa parte da superação desse paradigma. A produção acadêmica sobre essa temática fortalece os movimentos camponeses ao se basear em uma perspectiva teórico-político-ideológica emancipatória e protagonista.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 2016.

BRASIL, Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. **Estatuto da Terra**. Brasília, 30 nov. 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL, Senado Federal. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA)**: Manual de Operações. Brasília-DF, 2016. 145 p. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/manual_PRONERA_18.01.16.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL, Instituto Nacional de Colonização e Reforma - Incra. **PRONERA chega aos 26 anos com cursos em todos os níveis voltados à população do campo**. 2024. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/PRONERA-chega-aos-26-anos-com-cursos-em-todos-os-niveis-voltados-a-populacao-do-campo#:~:text=Institu%C3%ADdo%20por%20meio%20da%20Portaria,de%20Estado%20voltado%20%C3%A0%20educa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Relatório da II Pesquisa Nacional de Educação em Áreas de Reforma Agrária**: pesquisa qualitativa no Estado do Paraná. Rio de Janeiro, 2016.

CAMACHO, Rodrigo Simão. Educação do Campo: O Protagonismo dos Movimentos Socioterritoriais Camponeses no PRONERA. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, Três Lagoas/Ms, n. 26, p. 216-229, nov. 2017.

CAMPOS, João Carlos de; HENRIQUE, Paulo; KOLING, Edgar. **PRONERA: 24 anos de conquista e resistência na Educação do Campo**. 2022. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/04/16/PRONERA-24-anos-de-conquista-e-resistencia-na-educacao-do-campo%ef%bf%bc/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

COSTA, Thainara Barroso da. **A importância da regularização fundiária rural para a efetivação do direito à moradia e da função social da terra**. 2024. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Universidade Estadual de Goiás, Aparecida de Goiânia, 2024.

DINIZ, Daise Ferreira; LERRER, Débora Franco. **O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA): uma política para a democratização do Estado no Brasil**. Inter-Ação, Goiânia. v. 43, n. 1, p. 259-280, jan./abr. 2018.

FERNANDES, Bernardo Mançano; TARLAU, Rebecca. Razões para mudar o mundo: a educação do campo e a contribuição do PRONERA. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 140, p. 545-567, set. 2017.

MOLINA, Mônica Castagna. Pronera como construção prática e teórica da educação do campo. In: ANDRADE, Marcia Regina; PIERRÔ, Maria Clara Di; MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo de *et al.* (Orgs.). **A educação na Reforma Agrária em perspectiva**. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: PRONERA, 2004. p. 61-85.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Relatório de Monitoramento Global da Educação**. Representação da UNESCO no Brasil. Brasília: UNESCO, 2016.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "Estado da Arte". **Diálogos Educacionais**, v. 6, n. 6, p. 37-50, 2006.

SILVÉRIO, Bruna Barisson; SILVA, Fabiana Felix do Amaral e. A posse de terras no Brasil através dos séculos e a importância do MST na luta pela justiça social no campo. In: XXVIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 28, 2024, São José dos Campos-Sp. **Anais INIC 2024**. 2024: Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, 2024. p. 1-6. Disponível em: https://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2024/anais/arquivos/1092_1029_01.pdf. Acesso em: 12 jun. 2024.

Capítulo 4
EDUCAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL PARA GESTANTES: RODAS
DE CONVERSA COMO TECNOLOGIA SOCIAL FRENTE AOS
DESAFIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Wagner Valentim de Alão
Cláudia Márcia Osório Xavier de Almeida



EDUCAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL PARA GESTANTES: RODAS DE CONVERSA COMO TECNOLOGIA SOCIAL FRENTE AOS DESAFIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Wagner Valentim de Alão

*Mestrando em Educação em Ciências e Saúde NUTES/UFRJ. Psicólogo,
wagner.valentimpsi@gmail.com*

Cláudia Márcia Osório Xavier de Almeida

*Mestre e Especialista em Educação Profissional em Saúde EPSJV/FIOCRUZ. Assistente
Social, koda.cma55@gmail.com*

RESUMO

A contemporaneidade reconhece a mídia como instância cultural capaz de reconfigurar processos de socialização e circuitos de conhecimento. Na saúde, a inserção de recursos midiáticos em práticas educativas ainda se mostra limitada a usos instrumentais, refletindo opções epistemológicas que demandam revisão. Este estudo examina como políticas públicas de saúde têm incorporado tecnologias digitais para ampliar a autonomia de gestantes, a partir de três vetores: análise teórica da mediação em saúde, mapeamento de iniciativas públicas e análise de protocolos educacionais com rodas de conversa online. A originalidade reside em articular a teoria clássica da cultura midiática a abordagens contemporâneas sobre epistemologias do Sul, construindo referencial dinâmico para a saúde coletiva. O recorte é a atenção primária em Niterói-RJ, em estudo teórico-crítico de caso (documental e interpretativo) que combina revisão narrativa da literatura à análise de materiais institucionais. Os resultados indicam que as rodas digitais funcionam como dispositivos sociotécnicos que favorecem autonomia e agência das gestantes, ao mesmo tempo em que revelam tensões entre potencialidades e limites das tecnologias. As práticas identificadas transcendem a função instrumental da tecnologia e operam inversão epistêmica na relação profissional-usuária.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Educação em Saúde. Inversão Epistêmica. Rodas de Conversa. Saúde da Gestante. Tecnologia Social.

ABSTRACT

Contemporary scholarship recognizes media as a cultural instance capable of reshaping socialization processes and knowledge circuits. In the health field, however, the incorporation of media resources into educational practices often remains limited to instrumental uses, reflecting epistemological choices that require critical revision. This study examines how public health policies have incorporated digital technologies to expand pregnant women's autonomy, based on three analytical vectors: a theoretical analysis of mediation in health, the mapping of public initiatives, and the analysis of educommunicative protocols involving online conversation circles. The originality of the study lies in articulating classical media culture theory with contemporary approaches to epistemologies of the Global South, thus constructing a dynamic analytical framework for collective health. The empirical focus is primary health care in Niterói, Rio de Janeiro, through a critical theoretical case study (documentary and interpretive) that combines a narrative literature review with the analysis of institutional materials. The findings indicate that digital conversation circles function as sociotechnical devices that foster pregnant women's autonomy and agency, while simultaneously revealing tensions between the potentialities and limits of digital technologies. These practices go beyond the instrumental function of technology and operate an epistemic inversion in the professional-user relationship.

Keywords: Primary Health Care. Health Education. Epistemic Inversion. Conversation Circles. Maternal Health. Social Technology.

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade reconhece a mídia como instância cultural dotada de poder estruturante, capaz de tensionar processos de socialização, reconfigurar circuitos de conhecimento e influenciar modos de constituição identitária em múltiplas escalas. Esse reconhecimento desloca sua função além da circulação linear de informações, reposicionando a comunicação como prática social relacional e campo de disputas simbólicas que organizam dinâmicas políticas e institucionais, conforme problematizam Araújo e Cardoso (2007). Nesse quadro, a presença de recursos midiáticos — analógicos ou digitais — nos dispositivos de promoção da saúde se revela historicamente dissonante: embora potencialmente mobilizadora, sua apropriação permanece restrita a usos instrumentais, frequentemente desarticulados de perspectivas dialógicas, participativas ou emancipadoras. Essa disjunção não decorre apenas de lacunas técnicas, mas de opções epistemológicas que privilegiam modelos transmissivos de comunicação

em detrimento de concepções mais complexas, nas quais a produção de sentidos emerge como processo situado, polifônico e atravessado por relações de poder.

Partindo desse tensionamento, a investigação teórico-crítica ora apresentada problematiza o grau de incorporação, pelas políticas públicas de atenção à saúde, de mecanismos midiáticos aptos a operar como catalisadores de autonomia informacional e de fortalecimento do posicionamento decisório de gestantes. A problemática se organiza em torno de três vetores analíticos interdependentes: (1) exame teórico-crítico de fundamentos que sustentam a mediação tecnológica na saúde e sua interface com práticas educativas de caráter emancipatório; (2) mapeamento e análise documental de iniciativas públicas que articulam recursos midiáticos à educação em saúde no âmbito da gestação; (3) construção interpretativa de parâmetros educacionais aplicáveis, especialmente os que emergem da ativação de rodas de conversa como dispositivos de socialização, apoio e produção compartilhada de saberes experienciados.

A originalidade desta pesquisa decorre da dupla operação analítica. No plano conceitual, busca-se articular contribuições clássicas da cultura midiática — em especial as que examinam efeitos formativos da comunicação na constituição de subjetividades — as abordagens contemporâneas acerca da mediação tecnológica, polifonia discursiva e epistemologias do Sul, na esteira de Santos (2018). Essa articulação visa sustentar um arcabouço teórico dinâmico, capaz de apreender movimentos de agência e de negociação de sentidos produzidos no encontro entre gestantes, profissionais e materiais midiáticos. No plano prático-operacional, enfatiza-se a elaboração de estratégias educacionais contextualizadas, que possam ampliar a potência formativa das unidades de saúde de Niterói ao integrar princípios da educação popular, práticas colaborativas de escuta e recursos digitais mobilizados como tecnologias sociais — conforme evidencia o material institucional do Projeto Escola da Família (PEF), implementado na Fundação Municipal de Saúde.

O recorte espaço-temporal situa-se na Atenção Primária à Saúde brasileira contemporânea, com foco em Estudo Teórico-Crítico de Caso (Documental e Interpretativo) conduzido em uma unidade de saúde de Niterói-RJ que funcionou como piloto institucional. O *corpus* empírico abrange documentos normativos, materiais midiáticos educacionais (digitais e impressos) e registros do processo de formulação, implementação e monitoramento do programa. Esse conjunto é analisado de modo não exaustivo, porém aprofundado, com vistas a identificar como gestantes são posicionadas

nos materiais oficiais, quais inferências se depreendem de sua construção discursiva e em que medida esses materiais viabilizam circulação de sentidos que promovam agência e participação crítica. Os dados são interpretados à luz de transformações socioepistemológicas recentes, com destaque para a crescente digitalização das práticas educativas e para a reconfiguração de vínculos comunicacionais mediados por tecnologias móveis.

Metodologicamente, adota-se a abordagem teórico-crítica qualitativa, estruturada em etapas sequenciais e sinérgicas, caracterizando um Estudo Teórico-Crítico de Caso com Revisão Narrativa Integrada. A primeira etapa corresponde à revisão narrativa da literatura, destinada a consolidar o referencial teórico-crítico que norteará a análise, incorporando perspectivas da comunicação dialógica, estudos sobre mediação tecnológica, epistemologias críticas e concepções ampliadas de educação em saúde. A etapa seguinte consiste na análise documental de políticas públicas e materiais educacionais produzidos pelo PEF e por programas correlatos, com foco em processos de enunciação, escolhas estético-discursivas, enquadramentos comunicacionais e dispositivos pedagógicos. Por fim, a análise discursiva das práticas de mediação — especialmente aquelas que se materializam nas rodas de conversa — permite identificar elementos de reciprocidade, potência comunicativa, negociação simbólica e horizontes de autonomia das gestantes, promovendo uma articulação entre teoria, documento e contexto socioinstitucional.

Como produtos esperados, delineia-se: (i) diagnóstico crítico das categorias teóricas que explicam a inserção da mídia no campo da educação em saúde, com atenção às tensões entre perspectiva instrumental e perspectiva relacional; (ii) caracterização dos modos de mediação efetivamente mobilizados nas iniciativas analisadas, explicitando limites e possibilidades da prática educacional; (iii) proposição de diretrizes aplicáveis à capacitação profissional e ao desenvolvimento de materiais educativos capazes de fomentar uma participação qualificada, ampliação de voz e empoderamento informacional. A expectativa é que tais contribuições sirvam de subsídio para pesquisadores de educação e saúde coletiva, gestores públicos responsáveis por estratégias de formação e equipes que atuam em metodologias participativas, oferecendo suporte teórico e operacional para ampliar a autonomia decisória de gestantes e favorecer ambientes comunicacionais mais horizontais, sensíveis e participativos.

JUSTIFICATIVA

A ênfase investigativa nas rodas de conversa virtuais direcionadas à gestação se baseia na capacidade dessa metodologia de deslocar o eixo assistencial tradicionalmente centrado na lógica biomédica para formas de cuidado cuja comunicação se configura como espaço de negociação simbólica, formação crítica e construção coletiva de sentidos. Embora os protocolos clínicos ofereçam resultados consistentes para o acompanhamento técnico da gestação, as lacunas observadas na interface entre saúde pública e educação em saúde sinalizam a necessidade de abordagens que articulem rigor científico e práticas comunicacionais mais horizontais. Nessa direção, a migração das rodas de conversa para ambientes digitais se evidencia como movimento de reconfiguração epistemológica, reposicionando gestantes não como receptoras passivas de orientações, mas como coparticipantes no processo de produção de conhecimento sobre autocuidado, parentalidade e enfrentamento de situações de violência — perspectiva consonante com a concepção de comunicação como relação, historicidade e poder formulada por Araújo e Cardoso (2007).

A trajetória institucional do Município de Niterói se insere de modo paradigmático nessa discussão. A criação do Programa Escola da Família (PEF), pertencente ao eixo de prevenção do Pacto de Niterói Contra a Violência (PNCV), revela uma mobilização intersetorial para o enfrentamento de violências que atingem de forma estrutural crianças, gestantes e famílias. O PNCV constitui uma política municipal de cogovernança orientada pela articulação entre educação, saúde, assistência social e monitoramento territorial, no interior da qual o PEF se inscreve como estratégia preventiva voltada à redução de vulnerabilidades desde o período gestacional. Documentos oficiais analisados demonstram que o PEF articula ações interdisciplinares com vistas à prevenção de violências intrafamiliares e ao fortalecimento de vínculos sociais, operando como tecnologia social de alcance territorial. A integração entre saúde, educação, vigilância e assistência social compõe um conjunto de estratégias que objetiva ampliar o repertório de proteção e cuidado, reconhecendo que situações de violência demandam respostas que transcendam protocolos clínicos, conforme indicam análises presentes em *Parentalidades* (2025).

Nesse sentido, a Fundação Municipal de Saúde (FMS) ampliou o escopo do PEF ao estruturar formação específica para profissionais atuantes no pré-natal, centrada na

parentalidade e nos determinantes sociais que incidem acerca da experiência gestacional. Essa formação, inicialmente presencial, foi reformulada e adaptada à modalidade digital, introduzindo metodologias síncronas e assíncronas de rodas de conversa virtuais. Essa transposição metodológica não se resume à conversão técnica do suporte, mas implica revisão profunda dos modos de interação, exigindo do profissional postura comunicativa dialógica, sensível às interseccionalidades que atravessam o cotidiano das gestantes. O material institucional examinado indica que essa adaptação buscou responder às especificidades da atenção primária, onde barreiras de acesso, condições socioeconômicas e desigualdades informacionais frequentemente comprometem a chegada de mensagens educativas e o estabelecimento de vínculos horizontais.

Pesquisas empíricas anteriores já sinalizam potencial transformador dessas práticas de diálogo. Estudos como o de Costa et al. (2015) evidenciam que rodas presenciais favorecem mitigação de isolamento social, desenvolvimento de competências psicossociais e produção de redes afetivas de apoio — efeitos que parecem se intensificar no ambiente digital, dada a ampliação de possibilidades de participação para usuárias com agendas complexas ou mobilidade restrita. Como demonstram séries documentais analisadas nos materiais do PEF, a dimensão virtual incrementa o alcance das ações, diversifica horários e amplia modos de engajamento, se configurando como um mecanismo de equidade informacional ao reduzir distâncias físicas e simbólicas entre gestantes e profissionais.

A justificativa ético-política da pesquisa reforça, portanto, a centralidade dessa abordagem. A gestação situa-se, no Brasil, em zona de vulnerabilidade multifatorial: desigualdades de raça, classe e gênero se entrelaçam a práticas discursivas que produzem silenciamentos e invisibilizações, inclusive em contextos institucionais. A literatura crítica aponta que a violência obstétrica, a culpabilização materna e o manejo inadequado de demandas emocionais compõem um espectro amplo de violências simbólicas e institucionais. Em diálogo com Boaventura de Sousa Santos (2018), pode-se afirmar que a criação de espaços virtuais de escuta qualificada constitui um movimento de contraconduta epistêmica, onde saberes experienciados pelas gestantes — muitas vezes submetidos às “zonas de invisibilidade” da prática clínica tradicional — são recolocados como conhecimento válido, apto a reconfigurar hierarquias de fala.

Nesse horizonte, metodologias participativas adquirem relevância por sua capacidade de tensionar visões reducionistas. Como destacam Melo e Sant'Ana (2023), abordagens dialógicas permitem que profissionais e usuárias reconheçam a gestação como processo biopsicossocial integral, retificando patologizações estigmatizantes e favorecendo elaboração simbólica de experiências marcadas por ambivalências afetivas e contradições socioculturais. A leitura crítica de materiais do PEF demonstra que a construção de espaços seguros para partilha vivencial e circulação de sentidos possibilita que as gestantes expressem preocupações, anseios e saberes cotidianos, o que contribui para ampliar a sua agência e autonomia informacional.

Cumprir enfatizar a lacuna de investigações sistemáticas em torno das rodas de conversa virtuais específicas para gestantes no âmbito da atenção primária — lacuna evidenciada no mapeamento preliminar da revisão narrativa integrada. A escassez de estudos concentrados nessa modalidade, associada à crescente digitalização dos processos educativos em saúde, confere urgência à produção de análises robustas que subsidiem políticas públicas. A pesquisa pretende, assim, oferecer subsídios metodológicos e teóricos para qualificação dos processos formativos, aprimoramento de práticas comunicacionais e formulação de diretrizes de humanização institucional, contribuindo para consolidar modelos assistenciais centrados na equidade socio sanitária e no fortalecimento das redes de apoio de gestantes. Ao articular rigor analítico e compromisso social, esta investigação se posiciona como dispositivo crítico de transformação institucional, orientado pela participação ativa das usuárias e pela valorização dos seus repertórios cognitivos, afetivos e culturais.

OBJETIVOS

Este estudo estrutura-se como investigação teórico-crítica de orientação qualitativa, voltada a examinar as potencialidades das rodas de conversa virtuais enquanto tecnologia social articulada à atenção primária destinada a gestantes. O núcleo conceitual organiza-se em torno de três eixos analíticos interdependentes: (1) a avaliação crítica da pertinência epistemológica dessa metodologia dialógica no campo da saúde coletiva contemporânea, considerando a comunicação como processo relacional, polifônico e produtor de sentidos, conforme discutido por Araújo e Cardoso (2007); (2) a análise de sua potência inovadora enquanto dispositivo de mediação tecnológica voltado

à promoção da saúde integral em contextos marcados por desigualdades simbólicas, digitais e territoriais; (3) a investigação da sua relevância prática para prevenção estrutural de diferentes modalidades de violência — obstétrica, simbólica e institucional — que incidem sobre gestantes em condições diversificadas de vulnerabilidade.

Metodologicamente, adota-se o delineamento de Estudo Teórico-Crítico de Caso (Documental e Interpretativo), sustentado por Revisão Narrativa Integrada. Essa abordagem inicia-se com mapeamento e revisão sistematizada da literatura especializada, etapa fundacional para construção do arcabouço teórico-crítico que orienta a análise. Posteriormente, procede-se à análise documental e interpretativa dos materiais educacionais, protocolos operacionais, documentos institucionais e relatórios desenvolvidos no âmbito do projeto piloto implementado em uma unidade de saúde de Niterói-RJ — conjunto documental que, segundo registros do *Parentalidades* (2025), reúne diretrizes de trabalho, fluxos de acompanhamento, formulários de monitoramento e materiais didáticos produzidos para o Programa Escola da Família (PEF) e para o pré-natal ampliado. Esse *corpus* permite examinar iniciativas que mobilizam metodologias ativas e tecnologias leves, especialmente aquelas adaptadas ao meio digital e orientadas ao fortalecimento da agência informacional das gestantes.

A interpretação crítica desse conjunto evidencia não apenas efeitos psicossociais associados às rodas digitais — como mitigação de isolamento emocional, ampliação de suportes afetivos e construção de redes de solidariedade —, mas também revela desafios operacionais, limites éticos e tensões discursivas decorrentes da transposição de modelos presenciais para ambientes virtuais. Como demonstram experiências documentadas no PEF, a migração para o espaço digital exige reconfigurações pedagógicas, comunicacionais e institucionais que, quando não bem estruturadas, tendem a reproduzir hierarquias de fala e desigualdades informacionais historicamente presentes na atenção à saúde materna.

Superando um inventário descritivo, a investigação busca decodificar relações complexas entre rodas digitais e macroprocessos sociossanitários, situando a comunicação como prática de disputa simbólica, partilha experiencial e reorganização de posicionamentos. Prioriza-se, nesse sentido, a análise de como as interações mediadas digitalmente podem reconfigurar dinâmicas de poder entre profissionais e usuárias, ampliando oportunidades de humanização do pré-natal pela valorização do saber experiencial e pela redistribuição de autoridade discursiva — perspectiva alinhada

à noção de “ecologia de saberes” formulada por Santos (2018). Paralelamente, examina-se o papel dessas práticas na desconstrução de estereótipos de gênero e na promoção de equidade, por meio da constituição de espaços comunicacionais seguros em que temas historicamente silenciados — como violência obstétrica, violência simbólica e desigualdade de acesso à informação — possam emergir e ser trabalhados de forma dialógica.

O recorte geográfico em Niterói-RJ, embora circunscrito a uma unidade de saúde específica, opera como laboratório crítico para extrapolações teóricas e metodológicas. O estudo busca, assim, gerar insumos capazes de subsidiar formulações de políticas públicas escaláveis, que incorporem sistematicamente metodologias participativas aos protocolos de atenção à gestante no SUS. O horizonte analítico da investigação reside em consolidar as rodas de conversa digitais como dispositivos estratégicos de reorientação do cuidado pré-natal — não como extensões periféricas do modelo assistencial vigente, mas como eixos estruturantes de práticas baseadas na corresponsabilização, na criticidade informacional e na justiça reprodutiva.

METODOLOGIA

O delineamento metodológico desta pesquisa estruturou-se como empreendimento interpretativo de alta complexidade, orientado por uma postura teórico-crítica que ultrapassa os limites de revisão meramente descritiva. A investigação configurou-se como Estudo Teórico-Crítico de Caso (Documental e Interpretativo), articulado a Revisão Narrativa Integrada. Tal arquitetura foi concebida para possibilitar uma leitura ampliada dos fenômenos comunicacionais e sociopolíticos associados às práticas de mediação digital dirigidas a gestantes, considerando tensões, contradições e paradoxos que atravessam a atenção primária.

A Revisão Narrativa constituiu etapa inaugural, não apenas pela flexibilidade analítica que oferece, mas por viabilizar “zonas de conversação” entre campos epistemológicos tradicionalmente segmentados — como comunicação em saúde, educação popular, psicologia social e tecnologias sociais. Inspirada em autores que reconhecem a potência interpretativa de revisões narrativas críticas, a opção por esse desenho permitiu rastrear a circulação de sentidos e os modos de enunciação presentes na literatura, identificando convergências, dissensos e lacunas que orientaram a

formulação dos eixos teórico-críticos que sustentam o estudo. O processo envolveu a consulta sistemática às bases SciELO, BVS e Portal de Periódicos CAPES, integrando descritores em português e inglês, combinados de forma recursiva. Priorizou-se produção científica das duas últimas décadas, destacando estudos que articulam mediação digital, educação popular, participação social em saúde e metodologias dialógicas no cuidado gestacional.

Na segunda etapa, procedeu-se à análise documental de materiais institucionais provenientes da Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Niterói: protocolos, fluxos de cuidado, documentos normativos, planilhas de monitoramento, materiais educacionais impressos e digitais, além dos conteúdos produzidos no âmbito do Programa Escola da Família (PEF) e dos cursos sobre Parentalidade. Esse conjunto documental integra ações previstas no Pacto Niterói Contra a Violência, política municipal de cogovernança que orienta estratégias intersetoriais de prevenção e monitoramento de vulnerabilidades desde o período gestacional. Esses materiais foram tratados como evidências empíricas que permitem examinar intencionalidades, escolhas discursivas, enquadramentos comunicacionais e direcionamentos pedagógicos. A análise buscou identificar como gestantes são representadas, quais narrativas são privilegiadas, que valores educativos são sustentados e como se configuram processos de mediação no desenho institucional. A leitura crítica considerou o contexto histórico de emergência dessas práticas, a articulação intersetorial proposta pelo PEF e a adequação dos materiais ao território niteroiense.

A interpretação do corpus documental e bibliográfico fundamentou a construção de quatro Eixos Teórico-Críticos, que funcionam como categorias analíticas de alto nível, derivadas de processo interpretativo iterativo — não de codificação axial formal, evitando-se impropriedades metodológicas associadas ao uso de termos oriundos da *Grounded Theory*. Os eixos são os seguintes:

- **Eixo I:** Dispositivos Político-Pedagógicos e a Praxis Libertadora — examina como políticas públicas, materiais educativos e práticas de cuidado incorporam (ou negligenciam) princípios de dialogicidade, autonomia e protagonismo das gestantes.
- **Eixo II:** Tecnologia Social e o Empoderamento Feminino Digital — analisa as rodas digitais como tecnologias sociais capazes de promover redistribuição de

poder simbólico, reconhecimento da experiência vivida e ampliação de acesso à informação qualificada.

- **Eixo III:** Tensões entre o Modelo Biomédico e os Saberes Experienciais — avalia conflitos discursivos, tensões epistemológicas e contradições entre prescrições biomédicas e narrativas das gestantes, incluindo processos de silenciamento, invisibilização e resistência simbólica.
- **Eixo IV:** Desafios Estruturais da Equidade Digital e Sustentabilidade da Intervenção — explora barreiras tecnológicas, informacionais e socioeconômicas que podem influenciar o alcance da mediação digital, além de desafios institucionais de manutenção e escala.

A análise seguiu princípios hermenêutico-dialógicos, reconhecendo que textos, documentos e materiais não constituem simples repositórios de informação, mas expressam vozes situadas, posições enunciativas e relações de poder. Tal perspectiva é coerente com o objeto investigado: as rodas de conversa digitais são compreendidas como espaços discursivos polifônicos nos quais profissionais e gestantes constroem sentidos sobre gestação, parentalidade e violência. Nessa direção, a leitura metodológica assumiu o caráter de escuta interpretativa, voltada à apreensão das dinâmicas interacionais mediadas e de seus sentidos potenciais.

O rigor ético permeou todas as etapas. Foram adotadas diretrizes que incluem: (i) vigilância epistêmica, com vistas a evitar apropriação indevida de saberes populares; (ii) interpretação situada, que considera determinantes culturais, raciais e territoriais presentes nos discursos; (iii) refinamento recursivo das leituras, garantindo coerência com princípios de equidade, justiça cognitiva e respeito às experiências narradas pelas gestantes.

A relação entre literatura especializada, documentos institucionais e interpretação contextual configurou-se como lente analítica para compreender a complexidade das rodas digitais. O estudo assume, assim, posicionamento político-epistemológico que entende a gestação como fenômeno biocultural atravessado por assimetrias estruturais, orientando a produção de inferências analíticas consistentes com a abordagem teórico-crítica adotada.

RESULTADOS

A análise integrativa das evidências teóricas e documentais sugeriu que as rodas de conversa digitais operam como dispositivos sociotécnicos de alta densidade relacional, com potencial para reconfigurar práticas de cuidado no campo da saúde materna. A migração das interações para ambientes virtuais — intensificada no contexto pandêmico — indicou ampliação de acessos e deslocamentos relevantes na forma como gestantes circulam entre discursos, tecnologias e redes de apoio. Contudo, a literatura consultada e o corpus institucional analisado apontaram que essa ampliação ocorreu de modo heterogêneo, trazendo à tona contradições estruturais: enquanto se democratiza simbolicamente a possibilidade de participação, reproduzem-se desigualdades digitais profundamente associadas a variáveis socioeconômicas, raciais e territoriais. A eficácia desses ambientes dialógicos mostrou-se relacionada, portanto, ao grau de preparo comunicacional dos profissionais envolvidos, exigindo competências híbridas que integrem escuta qualificada, manejo tecnológico e sensibilidade intercultural — elementos que Araújo e Cardoso (2007) apontam como centrais na comunicação em saúde orientada para a autonomia.

Os achados provenientes da Revisão Narrativa foram corroborados pela análise documental de materiais oriundos da Fundação Municipal de Saúde (FMS) de Niterói, com destaque para os conteúdos do Programa Escola da Família (PEF) e do curso de Parentalidade, bem como por dados de monitoramento institucional previamente sistematizados a partir de cadastros e entrevistas socioparentais realizadas em unidade piloto. A leitura crítica desses documentos evidenciou intencionalidades discursivas alinhadas a uma pedagogia comunicacional expandida, na qual perguntas abertas, relatos de experiência, narrativas afetivas e discussões sobre violências são incorporados como pontos de entrada para reflexão coletiva. Observou-se que os protocolos analisados não se limitam à transmissão de conteúdos biomédicos: explicitam diretrizes para acolhimento sensível, identificação de violências e estímulo à circulação de significados, situando essas práticas em territórios marcados por vulnerabilidades interseccionais que atravessam raça, classe e gênero. Destacou-se que os roteiros e módulos de sensibilização organizam o encontro digital em torno da pluralidade de vozes, sugerindo movimento de quebra da hierarquia da fala que

reposiciona gestantes como agentes cognitivos na negociação de sentidos sobre a gestação e parentalidade.

A análise empírica indicou que a transposição da formação para o ambiente digital incorporou práticas dialógicas descritas no Eixo I, evidenciando sinergia entre metodologias síncronas e assíncronas voltadas à sensibilização sobre violências de gênero, parentalidade e direitos reprodutivos. Essa dinâmica atua em três planos interdependentes: (i) como estratégia educativa libertadora, consonante com a dialogicidade freiriana; (ii) como tecnologia social, favorecendo redistribuição de poder simbólico entre profissionais e usuárias; (iii) como dispositivo clínico-político que reconhece a gestação como experiência atravessada por determinantes sociais complexos. A leitura interpretativa dos materiais sugeriu que gestantes passaram a mobilizar repertórios críticos relacionados à violência obstétrica e doméstica, processo que se aproxima da “pedagogia do confronto” formulada por Blay (2014), ao evidenciar circulação de denúncias, partilhas de vulnerabilidade e articulação de estratégias coletivas.

As tensões que emergiram entre potencialidades e limitações das tecnologias digitais configuram-se como eixo analítico de relevância estratégica. Embora esses ambientes superem obstáculos geográficos e ampliem temporalidades de participação, exigem infraestrutura material — conectividade, dispositivos, alfabetização digital — nem sempre disponível de modo equânime. Conforme sugerem Setton (2010) e autores que examinam práticas sociotécnicas, a mediação digital criou formas inéditas de sociabilidade para as quais os modelos tradicionais de cuidado não estavam preparados. Assim, a análise revelou a necessidade de diálogo entre linguagens — biomédica, digital, experiencial — sem perder de vista as disputas simbólicas sobre autonomia, privacidade e autoridade discursiva na relação profissional-usuária.

No processo interpretativo, identificaram-se lacunas substantivas, especialmente a ausência de séries longitudinais que permitissem mensurar impactos psicossociais de forma mais robusta. Os documentos analisados sugeriram efeitos positivos na construção de vínculos e no fortalecimento de redes de apoio, porém evidenciaram heterogeneidade de participação e assimetrias persistentes de acesso. Essas lacunas convocam cautela interpretativa, reforçando a necessidade de indicadores ampliados que ultrapassem métricas tradicionais do campo biomédico. Indicadores de justiça cognitiva — relacionados ao reconhecimento de saberes populares —, equidade digital

— referente ao acesso crítico à tecnologia — e agenciamento coletivo — indicador de capacidade performativa em defesa de direitos — constituem dimensões analíticas relevantes, ainda insuficientemente exploradas em investigações precedentes.

A síntese interpretativa sugeriu que as rodas de conversa online podem ser compreendidas como microespaços de experimentação democrática, nos quais se ensaiam rearranjos discursivos que tensionam dinâmicas hierarquizadas de cuidado. Nesses ambientes, articula-se simultaneamente acolhimento emocional, educação emancipatória e *advocacy* por direitos reprodutivos — tríade que, segundo o conjunto de evidências examinadas, desloca modelos assistenciais fragmentados e centrados exclusivamente em prescrições biomédicas. Entretanto, a sustentabilidade dessas práticas depende de condições estruturais que extrapolam a esfera digital: investimentos contínuos em infraestrutura inclusiva, formação comunicacional crítica dos profissionais e participação ativa da comunidade na formulação de propostas. A leitura crítica do material institucional indicou que o ambiente virtual, quando bem estruturado, opera como extensão da política pública; contudo, quando implementado sem planejamento ou suporte técnico, tende a replicar desigualdades, evidenciando a necessidade de vigilância permanente sobre seus limites e potencialidades.

DISCUSSÃO

A análise interpretativa dos achados indicou que as rodas de conversa online ultrapassam a função instrumental das ferramentas de comunicação, podendo ser compreendidas como dispositivos político-pedagógicos, conforme delineado no Eixo I, que tensionam paradigmas tradicionais do cuidado em saúde materna. Essa reconfiguração não decorre unicamente da adoção de metodologias ativas, mas do deslocamento epistemológico que emerge quando gestantes são reconhecidas como coconstrutoras de saberes e não apenas receptoras de prescrições técnicas. À luz de Freire (1987), essa dinâmica aproxima-se de uma *praxis* libertadora, na qual reflexão crítica e ação transformadora operam de maneira recursiva. Os materiais educacionais analisados no âmbito da FMS de Niterói indicam intencionalidades discursivas orientadas à deshierarquização da fala, democratizando, ainda que parcialmente, o espaço comunicacional entre profissionais e usuárias.

No que concerne ao Eixo II, a dimensão psicossocial dessas intervenções demanda interpretação cuidadosa. As rodas virtuais atuam como tecnologias sociais mediadoras de apoio emocional, atualizando o conceito de apoio social discutido por Costa et al. (2015) e projetando-o em escala ampliada. Conforme sugerem as análises documentais do Programa Escola da Família (PEF), a mediação digital favoreceu a circulação de afetos, narrativas e estratégias coletivas de enfrentamento, compondo redes de suporte atravessadas por solidariedade e reconhecimento. Esse movimento adquire maior inteligibilidade quando situado à luz do perfil sociodemográfico e das condições de vulnerabilidade das gestantes acompanhadas, evidenciadas por dados institucionais de monitoramento, que inscrevem tais práticas em contextos marcados por desigualdades estruturais persistentes. A literatura recente, como a de Silva e Almeida (2023), interpreta esse fenômeno como emergência de uma inteligência coletiva situada, ainda que tensionada por limites materiais e simbólicos.

A problematização das rodas enquanto espaços de negociação entre saberes, conforme explorado no Eixo III, evidencia tensões persistentes entre o modelo biomédico hegemônico e os saberes experienciais das gestantes. Ao possibilitar a expressão de experiências frequentemente silenciadas — medo, insegurança, relatos de violência obstétrica e desconfortos com práticas institucionalizadas —, as rodas configuram microespaços de renegociação da autoridade discursiva. As contribuições de Blay (2014) iluminam esse movimento ao destacar o potencial emancipatório de práticas que articulam testemunho, denúncia e ação coletiva, produzindo deslocamentos simbólicos relevantes na forma como o cuidado reprodutivo é significado e vivido.

Os desafios tecnológicos analisados no Eixo IV revelam contradições estruturais da saúde digital no contexto do Sul Global. A exclusão digital não se restringe a obstáculos técnicos, mas reflete desigualdades históricas que atravessam o tecido social e se manifestam como barreiras à participação crítica em ambientes virtuais. A advertência de Setton (2010) acerca da natureza cultural das mídias adquire centralidade, ao evidenciar que tecnologias incorporam valores, códigos e interesses. Nesse sentido, a mediação virtual exige competências transculturais que permitam transitar entre regimes distintos de saber, ampliando o potencial emancipatório dessas práticas e prevenindo dinâmicas que Boaventura de Sousa Santos (2018) denomina como “colonialismos digitais”.

Em perspectiva transversal, o caráter interdisciplinar das rodas virtuais expõe fissuras nos modelos hegemônicos de formação em saúde, historicamente centrados na especialização técnica em detrimento de competências relacionais, socioemocionais e políticas. A articulação entre saberes técnicos e comunitários demanda epistemologias fronteiriças, capazes de integrar protocolos clínicos, teorias críticas da tecnologia, perspectivas feministas e estudos da comunicação. Tal articulação não representa o simples acréscimo de camadas ao cuidado, mas um reposicionamento dos fundamentos da atenção primária, que passa a operar como arena de experimentação democrática contínua.

A sustentabilidade dessas práticas, retomando o Eixo IV, implica reconhecê-las como política de cuidado integral, e não como iniciativas pontuais ou respostas emergenciais ao contexto pandêmico. Os documentos institucionais examinados em *Parentalidades* indicam que a implementação eficaz das rodas demanda planejamento participativo, formação continuada, infraestrutura digital inclusiva e mecanismos de governança compartilhada. A consolidação de modelos capazes de integrar, de forma duradoura, espaços de escuta qualificada ao cotidiano do SUS requer monitoramento participativo, financiamento estável e aprimoramento permanente das estratégias educacionais.

Sendo assim, a análise sugere que o potencial transformador das rodas de conversa online reside na capacidade de articular processos educativos emancipatórios, acolhimento emocional e defesa de direitos reprodutivos. Essas dimensões tensionam práticas assistenciais fragmentadas e apontam para modelos mais horizontais de cuidado. Contudo, tal potencial exige vigilância crítica permanente: sem enfrentamento das desigualdades digitais, sem investimento na formação comunicacional e sem participação ativa das usuárias no desenho das ações, persistem riscos de reprodução de assimetrias estruturais. Sob essa perspectiva, a digitalização do cuidado materno só se sustenta quando ancorada em compromisso ético, justiça informacional e corresponsabilização coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síntese interpretativa desta investigação teórico-crítica permite afirmar que as rodas de conversa digitais direcionadas à gestação extrapolam a condição de estratégias

educativas complementares e se inscrevem como dispositivos sociotécnicos que incidem diretamente sobre os modos de organização do cuidado pré-natal. Ao deslocarem o eixo da transmissão normativa de informações para processos comunicacionais baseados na escuta, na partilha e na negociação de sentidos, essas práticas produzem rearranjos significativos nas hierarquias discursivas que historicamente estruturam a atenção à saúde materna. Tal deslocamento não se limita à dimensão metodológica, mas alcança o plano epistemológico, ao reconhecer as gestantes como sujeitos de saber, cujas experiências, afetos e leituras do mundo participam ativamente da construção do cuidado.

A dimensão relacional que emerge das rodas virtuais constitui um dos achados centrais do estudo. A mediação digital, longe de se reduzir a um recurso técnico, amplia espacialidades e temporalidades do encontro, favorecendo a constituição de vínculos, redes de apoio e formas de pertencimento que frequentemente se mostram fragilizadas nos modelos tradicionais de atenção. A circulação de narrativas, a partilha de vulnerabilidades e o reconhecimento mútuo entre gestantes e profissionais revelam processos comunicacionais que produzem sentido coletivo e sustentação emocional. Entretanto, a pesquisa também evidencia que tais potencialidades convivem com limites estruturais persistentes, sobretudo aqueles relacionados às desigualdades de acesso à tecnologia, à conectividade e à alfabetização digital, o que impõe cautela frente a leituras excessivamente celebratórias da inovação.

No plano institucional e profissional, os resultados apontam que a incorporação das rodas de conversa virtuais ao cotidiano da atenção primária exige superar concepções instrumentais da tecnologia. A transposição do cuidado para ambientes digitais demanda reinvenção das práticas comunicacionais, formação continuada e desenvolvimento de competências sensíveis às interseccionalidades que atravessam a experiência gestacional. A análise dos documentos institucionais sugere que a efetividade dessas práticas depende da articulação entre manejo tecnológico, escuta qualificada, compreensão crítica dos determinantes sociais e consciência das implicações ético-políticas envolvidas na mediação do cuidado.

A pesquisa também evidencia a necessidade de repensar os parâmetros tradicionais de avaliação das práticas em saúde. Dimensões como autonomia informacional, agência coletiva, reconhecimento de saberes experienciais e capacidade de mobilização simbólica das gestantes permanecem pouco captadas por métricas

centradas exclusivamente em indicadores biomédicos. Nesse sentido, investigações futuras que integrem abordagens qualitativas densas, metodologias participativas e análises quantitativas poderão aprofundar a compreensão dos impactos psicossociais e políticos das rodas de conversa digitais, contribuindo para o aprimoramento das estratégias de educação em saúde e para a formulação de políticas mais sensíveis às desigualdades estruturais.

Por fim, as rodas de conversa digitais analisadas neste estudo podem ser compreendidas como microespaços de experimentação democrática no interior da atenção primária, nos quais se ensaiam formas alternativas de cuidado, baseadas na dialogicidade, no acolhimento e na corresponsabilização. Sua consolidação como política pública estruturante depende da capacidade institucional de transformar esse potencial crítico em ações sustentáveis, articuladas a agendas mais amplas de equidade socio sanitária e justiça reprodutiva. Ao situar o cuidado pré-natal como campo estratégico de produção de vínculos, sentidos e direitos, esta pesquisa reafirma a centralidade da comunicação como dimensão constitutiva da humanização da atenção à saúde.

REFERÊNCIAS

- ABOUD, Sérgio et al. Perfil das usuárias do Projeto Escola da Família de uma unidade de saúde da Fundação Municipal de Saúde de Niterói/RJ. In: BRASIL, Kátia Tarouquella et al. (org.). **Parentalidade: intervenções e desafios para a saúde pública**. Brasília, DF: Technopolitik, 2025. p. 243–254.
- ARAÚJO, I. S. DE; CARDOSO, J. M. **Comunicação e saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.
- BLAY, E. A. (org.). **Feminismos e masculinidades: novos caminhos para enfrentar a violência contra a mulher**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.
- COSTA, S. et al. As rodas de conversas como espaço de cuidado e promoção da saúde mental. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 43, p. 30–36, jan./mar. 2015. DOI: 10.13037/rbcs.vol13n43.2675. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2675 . Acesso em: 20 abr. 2025.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- MELO, T.; SANT'ANA, C. **Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?** São Paulo: Cortez Editora, 2023.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 2133–2144, 2008.

NITERÓI. Prefeitura Municipal. **Pacto Niterói Contra a Violência**. Vols. 1 e 2. Niterói: Prefeitura Municipal de Niterói, 2023.

SANTOS, B. DE S. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do sul**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

SETTON, M. G. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2010.

SILVA, A. L. G.; ALMEIDA, T. T. de. *O trabalho com grupos como tecnologia de intervenção*. In: SILVA, A. L. G.; ALMEIDA, T. T. de (org.). **Interdisciplinaridade e metodologias ativas: como fazer?** São Paulo: Cortez Editora, 2023. p. 191–209.

Capítulo 5
O INTERCÂMBIO ENTRE OS SABERES DOCENTES E
JUVENTUDES DO CAMPO: AÇÕES FORMATIVAS EM UMA
ESCOLA NO INTERIOR DO PARANÁ

Marcela Teixeira Godoy

Viviane Terezinha Koga

Mayra Gomes



O INTERCÂMBIO ENTRE OS SABERES DOCENTES E JUVENTUDES DO CAMPO: AÇÕES FORMATIVAS EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO PARANÁ

Marcela Teixeira Godoy

Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática, atua como Docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e no PPGE, ambos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. mtgodoy@uepg.br

Viviane Terezinha Koga

Doutora em Educação, atua como Docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e no PPGECEM, ambos Universidade Estadual de Ponta Grossa. vivikoga@uepg.br

Mayra Gomes

Licenciada em Ciências Biológicas, atua na educação ambiental, extensão universitária, popularização da ciência e gestão de resíduos. Universidade Estadual de Ponta Grossa, mayra.g.oliveira@hotmail.com

RESUMO

O Programa Universidade Sem Fronteiras é uma política de Extensão criada a partir de uma iniciativa da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do Estado do Paraná. Tem como objetivo o fortalecimento dos laços entre a Instituição de Ensino Superior, neste caso a UEPG, e a comunidade rural e urbana nos municípios com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH). O presente trabalho traz um relato de experiência de seis meses de trabalho de uma equipe multidisciplinar, ligada a UEPG em Projeto financiado pela SETI, a qual desenvolve ações formativas no âmbito de uma escola pública do interior do Paraná, com estudantes do curso técnico em Agronegócio, em nível de Ensino Médio. Esse trabalho tem por objetivo compartilhar experiências educacionais resultantes de intervenções realizadas na área de Ciências Biológicas, no projeto Temas Emergentes: Juventudes do campo. A presente proposta tem embasamento teórico-metodológico situada na formação de professores a partir de Pimenta,

Lima (2008), no planejamento pedagógico de Muenchen; Delizoicov (2014) e Libâneo (2008), bem como nos saberes docentes construídos a partir das intervenções, a partir de Tardif (2004). Dentre as atividades já realizadas na área destacam-se o diagnóstico inicial dos temas emergentes que incluíram o trabalho com a alimentação, saúde e bem-estar, questões de gênero, relações ecológicas e noções de zoologia. Em seis meses de projeto, percebeu-se a importância das ações desenvolvidas tanto para a formação inicial e continuada da equipe executora como para o público-alvo, os alunos/as participantes.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Educação Científica. Educação Básica. Extensão. Universidade Sem Fronteiras.

ABSTRACT

The *Universidade Sem Fronteiras* Program is an Extension policy created from an initiative of the Secretariat of Science, Technology, and Higher Education (SETI) of the State of Paraná. Its objective is to strengthen the ties between the Higher Education Institution— in this case, UEPG— and the rural and urban community in municipalities with a low Human Development Index (IDH). This paper presents an experience report of six months of work carried out by a multidisciplinary team affiliated with UEPG, within a project funded by SETI, which develops educational activities in a public school located in the interior of Paraná, with students enrolled in the Technical Program in Agribusiness at the secondary education level. This work aims to share educational experiences resulting from interventions conducted in the field of Biological Sciences, within the project *Emerging Themes: Rural Youth*. The present proposal is grounded in a theoretical-methodological framework based on teacher education as discussed by Pimenta and Lima (2008), pedagogical planning by Muenchen and Delizoicov (2014) and Libâneo (2008), as well as on teaching knowledge constructed through interventions, according to Tardif (2004). Among the activities already carried out in this area, the initial diagnosis of emerging themes stands out, which included work on food, health and well-being, gender issues, ecological relationships, and basic concepts of zoology. Over the six months of the project, the importance of the actions developed was evident both for the initial and continuing education of the executing team and for the target audience, the participating students.

Keywords: Biology Teaching; Science Education; Basic Education; University Extension; Universidade Sem Fronteiras Program.

INTRODUÇÃO

O Programa “Universidade Sem Fronteiras” (USF), em conformidade com a Lei Estadual nº 16.643/2010 (PARANÁ, 2010), tem por objetivo executar uma política de extensão nas instituições públicas e/ou privadas, sem fins lucrativos que praticam a

disseminação de conhecimentos via projetos de extensão, priorizando o financiamento de projetos que serão executados em áreas consideradas estratégicas, ou seja, aquelas que privilegiam os municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), bem como, em áreas de pobreza das periferias das cidades paranaenses;

As ações do Programa de Extensão USF/SETI visam o desenvolvimento da extensão, articulada ao ensino e à pesquisa, da capacitação e da produção tecnológica, cultural e o desenvolvimento social voltadas para a inovação e a melhoria da qualidade de vida da população paranaense.

O referido programa visa, portanto, contribuir com o cumprimento da função social das Instituições de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná, por meio de parcerias com a sociedade civil organizada, visando à implementação de políticas públicas voltadas ao seu desenvolvimento socioeconômico e cultural.

O Projeto desenvolvido foi denominado “Temas Emergentes: Juventudes do Campo” e caracteriza-se por ser interdisciplinar. Ele é composto por uma equipe de 10 pessoas, sendo duas profissionais recém formadas, uma com Licenciatura em Pedagogia e outra com Licenciatura em Ciências Biológicas, duas estudantes de graduação (Engenharia da Computação, Zootecnia) e seis docentes das áreas de Pedagogia (2) Biologia (2), Zootecnia (1) e Engenharia de Computação (1). Além disso, estão envolvidas as equipes gestora, pedagógica e os professores do Colégio onde as atividades estão sendo desenvolvidas. Alguns eixos temáticos se articulam do planejamento à execução do projeto, sendo eles o trabalho, a educação ambiental, gênero, arte, relações étnico-raciais e tecnologias. A população estimada do município atendido é de 15.327 habitantes, sendo que 4.889 residem na área urbana, sobretudo, em núcleos urbanos pequenos e 9.261 residem na área rural (IBGE, 2022).

O principal objetivo do Projeto é promover a formação dos jovens do campo como futuros profissionais e cidadãos éticos com conhecimentos alicerçados no senso crítico, que valorizem a compreensão multicultural e que sejam capazes de enfrentar os atuais desafios educacionais, sociais, tecnológicos, ambientais e de gênero, integrados com práticas de preservação de sua cultura local.

O projeto tem, portanto, delineadas seis metas a serem atingidas, a saber: 1) Identificar a realidade em que os jovens do campo, participantes do projeto, estão inseridos, verificando seus interesses de estudo, pesquisa, anseios profissionais e, principalmente, as relações que são estabelecidas com a cultura local camponesa, por

meio do debate sobre a educação do campo; 2) Capacitar jovens do campo para incorporação das tecnologias emergentes, preparando-os para enfrentar os desafios cotidianos no cultivo da agricultura, visando a sustentabilidade com mínimo e/ou sem prejuízo ao meio ambiente; 3) promover ações formativas, culturais, artísticas com discussões relativas ao respeito do próprio corpo e de outra pessoa; gênero; a saúde mental e seus desdobramentos no cotidiano; alteridade; o letramento étnico racial e plural; 4) propiciar discussões e reflexões a respeito das temáticas referentes à produção da bovinocultura de leite com sustentabilidade e aos cuidados e comportamentos para medidas de preservação da fauna silvestre; 5) divulgar amplamente as produções formativas e científicas resultantes do projeto, e, 6) realizar a prestação de contas de maneira precisa e organizada, garantindo que todos os processos financeiros sejam devidamente documentados.

DELINEAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Embora o Projeto Temas Emergentes: Juventudes no Campo seja mais amplo, optamos, no presente trabalho, por trazer as experiências relacionadas a área de Ciências Biológicas, logo, o referencial dialoga com as demandas de formação de professores nas principais etapas da *práxis* docente: planejamento, execução e avaliação/reflexão das ações.

O embasamento teórico fundamenta-se na reflexão acerca das ações e atividades de ensino desenvolvidas no USF, considerando, os três momentos pedagógicos (MUENCHEN, DELIZOICOV, 2014), bem como os aspectos do planejamento propostas por Libâneo (2008) para *quê* (objetivos), *o que?* (conteúdos), *como?* (métodos/ técnicas/ avaliação) e ainda as 3 fases do planejamento: preparação (estruturação do plano), desenvolvimento (plano em ação) e o aperfeiçoamento (avaliação/ reflexão) (LIBÂNEO, 2008).

A Lei nº 9.394/96 que trará das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) traz a discussão a respeito da formação dos profissionais da educação em seus artigos 61, 62, 63 e 64. Nela afirma-se que tais profissionais serão formados em cursos de nível superior e que poderão ter uma formação continuada em serviço, sendo os pesquisadores formados nos cursos de pós-graduação como especializações, mestrados e doutorados. Diante do que traz a referida Lei, este projeto se propõe a ampliar o

escopo de discussão e alcance de formação e atuação de todos os envolvidos, uma vez que há estudantes de graduação, profissionais recém formados e pesquisadoras envolvidas.

Nessa mesma esteira, Tardif (2004) centrou seus estudos na formação profissional do professor e elencou algumas características necessárias à construção da identidade docente. Ainda as categorizou em “saberes” que se complementam e se entrecruzam, na *práxis*. Tais saberes embasaram epistemologicamente o presente relato de experiência e foram transpostos para o fazer docente da área das Ciências Biológicas. São eles: *saberes pessoais*, ou seja, saberes oriundos da história de vida e da relação que se constrói com a docência; *saberes disciplinares*, aqueles que envolvem o domínio de um conjunto de conhecimentos técnicos específicos necessários ao exercício da docência e que se realizam com os alunos do projeto: Genética, Botânica, Astronomia, Física, Química, Zoologia, Sexualidade, Gênero, Relações Étnico-Raciais, entre outros; saberes da *formação profissional* que são representados pelos conhecimentos adquiridos nas disciplinas que deveriam oferecer os conteúdos principais para a compreensão das dimensões humanas da prática docente como Psicologia da Educação, Didática, Filosofia da Educação entre outras; saberes *curriculares*, que deveriam embasar sobre estrutura e funcionamento da Educação Básica, proporcionando conhecimentos sobre livros didáticos, programas de ensino, documentos oficiais, instrumentos burocráticos, plano de carreira docente, sindicato, entre outros; e saberes *experenciais*, aqueles oriundos do exercício do trabalho, ou seja, aquelas atividades que colocam os futuros docentes em contato com a realidade da sala de aula, como o Projeto Juventudes no Campo vem fazendo.

Cunha (1997) ressalta que a proposta de formação depende da concepção que se tem de educação e de seu papel na sociedade. Quase todas as propostas atuais contemplam o saber específico, o saber pedagógico e o saber político social como saberes integrantes da formação de professores. A ênfase em um desses elementos é que diferem nos contextos. Lemke (2011) sugere que os conhecimentos construídos por meio do Ensino de Ciências e Biologia, devem ter o potencial de proporcionar uma formação global, baseada em diferentes linguagens e humanizada. Uma educação científica sem ênfase demasiada na técnica e na formação de trabalhadores. Uma formação que não seja alienante e superficial. Uma formação que proporcione uma relação mais estreita com a Ciência através de um conteúdo sólido que subsidie as

tomadas de decisão sobre seu corpo, sua saúde e seu meio. A educação científica atual se isolou demais das questões da vida cotidiana. Contudo, possui um grande potencial, sobretudo se forem construídas novas formas de pensar, de ensinar e de aprender.

O presente referencial teórico engloba ainda estudos a respeito das práticas restaurativas em contexto escolar. As ações dialógicas que já aconteceram e acontecem com o grupo da Biologia, tem por base Pranis (2011), que por meio da dinâmica circular de fala e escuta ativa, tem proporcionado ações significativas. Não obstante, o projeto tem também como encaminhamento pedagógico e científico os pressupostos da pesquisa-ação, definida por Thiollent (2011), uma pesquisa pedagógica, dentro da perspectiva de um exercício configurado na ação reflexiva e problematizadora da prática educativa, a qual concebe a formação inicial e continuada a partir da emancipação dos sujeitos pela própria prática.

Atividades desenvolvidas pela área de Ciências Biológicas

Dentre as primeiras atividades desenvolvidas foi realizada a Ambientação, Observações e o Diagnóstico socioeducacional da escola. Após a reunião de apresentação do projeto para a direção e coordenadoras e a divulgação para os alunos, foram traçadas as estratégias para o reconhecimento da escola e do público do projeto.

Em paralelo, com a equipe executora foram realizados estudos e formação sobre o processo de observação e registro no caderno de campo com vistas a identificação do contexto socioeducacional da escola (PIMENTA; LIMA, 2008). Esse processo teve por objetivo, identificar as necessidades educacionais dos alunos e da escola parceira, bem como da comunidade do entorno, evidenciar possíveis temas para as intervenções.

O planejamento das atividades e escolha dos temas a serem abordados foi realizado a partir do diagnóstico inicial, e do primeiro encontro com os alunos, em que foi realizado um círculo restaurativo, promovendo o diálogo e a escuta ativa, para que pudessemos verificar o conhecimento prévio que tinham da área e quais eram suas expectativas para o trabalho a ser realizado em conjunto, buscando valorizar a cultura local, para que assim, as professoras coordenadoras, junto com a acadêmica bolsista definissem as estratégias e os recursos necessários para a execução das atividades. Importante ressaltar que as atividades de formação visaram a diversificação, a melhoria

dos materiais didático-pedagógicos e das práticas pedagógicas institucionais, considerando a acessibilidade e inclusão, bem como a formação continuada.

Consideramos sempre a participação da equipe em reuniões de formação e planejamento, não somente na área das ciências biológicas, como nas demais, para o entendimento da dinâmica escolar e melhor efetividade nos resultados das ações. As atividades de ensino e ações didático-pedagógicas no interior da sala de aula as quais acontecem mensalmente, têm sido conduzidas pela bolsista e pelas professoras coordenadoras em todas as suas etapas: planejamento, execução e (auto) avaliação.

Entre as ações pedagógicas já efetuadas, estão reuniões, círculos, debates, aulas práticas, estudos de caso etc. Essas intervenções foram realizadas tomando por base temas transversais e/ou demandas emergentes do cenário social, educacional e cultural local, a partir das observações e diagnóstico prévio, conforme pode ser visualizado no quadro 1, abaixo.

Quadro 1 – Intervenções realizadas

Encontro/ data	Temas abordados	Atividades	Meta atingida
1º encontro: 19/02/2025	Apresentação do projeto a comunidade escolar	Reunião com a equipe gestora e coordenação pedagógica. Divulgação do projeto nas turmas	Meta 1
2º encontro: 03/04/2025	Diagnóstico inicial do público a ser trabalhado	Dinâmica circular de fala e escuta ativa realizada com os alunos participantes do projeto	Meta 1
3º encontro: 29/04/2025	Relações ecológicas, Preservação do Meio Ambiente e Noções de Zoologia	Dinâmica “Quem sou eu?”, Prática animais peçonhentos e Primeiros Socorros em caso de acidente	Meta 2
4º encontro: 12/06/2025	Alimentação, Saúde, Bem-estar e PANCs	Dinâmica de análise de rótulos alimentícios, Construção de Pirâmide alimentar e Degustação de PANCs	Metas 2 e 3
5º encontro: 03/07/2025	Sexualidade e gênero	Estudos de casos a partir de debate circular. Autoconhecimento sexual, respeito ao próprio corpo, as suas escolhas e ao outro.	Meta 3

Fonte: As autoras (2025)

A partir do quadro acima vê-se que no decorrer dos primeiros meses do projeto, abordamos a zoologia, com foco na importância da conservação da biodiversidade animal, nas interações que ocorrem entre espécies e entre estas e o meio ambiente. Percebemos ainda a necessidade de trabalhar algumas faces da nutrição, esta ação foi realizada por meio de análise de rótulos alimentícios com os estudantes, dando ênfase aos prejuízos à saúde e aos impactos ambientais causados pela produção de alimentos ultraprocessados. Apresentamos alternativas que fazem parte dos seus cotidianos, visando a ampliação do repertório alimentar, utilizando as plantas alimentícias não convencionais (PANCs). Abordamos também a temática de gênero e sexualidade, objetivando o conhecimento do próprio corpo, o respeito a si mesmo e ao outro, além de reflexões, promovendo o pensamento crítico para desconstrução de preconceitos.

Há ainda alguns temas previamente propostos que dependem da aderência da comunidade escolar e externa, como o letramento étnico-racial, enfrentamento e prevenção à violência na escola, a relação arte-ciência, saúde mental, entre outros. Para além das intervenções realizadas na escola com os alunos participantes do projeto podemos elencar também atividades desenvolvidas pela equipe executora do projeto como: a) participação em eventos de socialização das atividades, reuniões de planejamento e encontros formativos para planejamento das ações, a integração com a equipe executora do USF, o intercâmbio e a troca de informações, com a comunidade, b) reuniões de Estudo e Formação quinzenais coletivas, realizadas sob a orientação das professoras Coordenadoras, envolvendo estudo e leituras, levantamento bibliográfico relacionado aos temas emergentes do diagnóstico socioeducacional da escola e da comunidade, para subsídio às ações; c) construção coletiva de textos/artigos e/ou resumos para a divulgação científica das ações realizadas no USF em eventos científicos e na forma de publicações, fortalecendo os conhecimentos teórico-práticos da equipe a respeito do seu contexto de atuação e sobre todas as atividades desenvolvidas; d) avaliação periódica por meio de construção de relatos de experiência e relatórios, nos quais serão registradas e divulgadas todas as atividades e ações desenvolvidas no âmbito científico e na comunidade escolar e externa; e) saídas de campo e atividades de estudo que contemplam os temas emergentes do cenário social, educacional e cultural do país e local, além de conteúdos específicos da área.

Os trabalhos desenvolvidos são socializados em eventos institucionais realizados na Instituição de Ensino Superior ao qual o projeto está vinculado e fora dela em

seminários e/ou congressos das áreas de Ensino de Ciências e Educação. A avaliação pela coordenação se dá a partir do envio e aprovação dos trabalhos, bem como pela participação da equipe nesses eventos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo relatar experiências educacionais resultantes de intervenções realizadas pela área de Ciências Biológicas no projeto “Temas Emergentes: Juventudes do Campo” vinculado ao USF/SETI.

Nos primeiros seis meses de execução do projeto foram realizados cinco encontros da área, os quais aconteceram mensalmente e incluíram desde a apresentação do projeto à comunidade escolar até o diagnóstico inicial dos temas emergentes do grupo de alunos participantes. Estes incluíram até o momento o trabalho com as Relações Ecológicas, a Preservação do Meio Ambiente, Noções de Zoologia, Alimentação, Saúde, Bem-estar, Sexualidade e Gênero. Para os próximos meses estão previstos na área o trabalho com letramento étnico-racial, enfrentamento e prevenção à violência na escola, relação arte-ciência, saúde mental e sustentabilidade, dando continuidade à valorização da cultura local com divulgação dos trabalhos realizados à comunidade e o estreitamento de laços entre a educação básica e o ensino superior.

Na medida em que nos aproximamos da conclusão deste texto destacamos a importância das ações desenvolvidas para a formação inicial e continuada da equipe executora do projeto, na medida em que elas envolvem a *práxis* docente (planejamento, execução e avaliação/reflexão acerca das atividades realizadas). De tal modo, elas têm contribuído para a construção da identidade docente e dos saberes necessários para o exercício da docência. Não obstante as ações realizadas pela área contribuíram para que os alunos participantes construam conhecimentos alicerçados no senso crítico, que valorizem a compreensão multicultural, sendo capazes de enfrentar os atuais desafios educacionais, sociais, tecnológicos, ambientais e de gênero, integrados com práticas de preservação de sua cultura local.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- CUNHA, Maria Isabel da. Relação ensino e pesquisa. In: VEIGA, I.P.A. (Org.). **Didática: o ensino e suas relações**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1997. p.115-126.
- IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
- LEMKE, Jay. Investigar para El futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. **Ensenanza de las Ciencias**, v. 24, n. 1, p. 5-12, 2006. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/73528> Acesso em 23 jul. 2025.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5.ed. Goiânia: MF Livros, 2008.
- MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro "Física". **Ciênc. educ.**, Bauru, v.20, n.3, Jul- Set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000300007>
- PARANÁ. Lei Nº 16643, de 24 de novembro de 2010 · **Institui o Programa de Extensão "Universidade Sem Fronteiras"**. Diário Oficial, 29 de novembro de 2010.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro. **Estágio e docência**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- PRANIS, K. **Processos Circulares**. Teoria e Prática. Série da reflexão a prática. Trad. Tônia Van Acker. São Paulo: Palas Athenas, 2011.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- THIOLLENT, Michel Jean Marie. **Metodologia de Pesquisa - Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Capítulo 6
DISPOSITIVO SELADOR DE AMPOLAS: UMA ABORDAGEM
EDUCACIONAL INTEGRADA NO CURSO DE MECÂNICA DE
PRECISÃO

Marcus Vinicius dos Reis Venditti

Gabriel de Araújo Dantas

Monica Gomes do Nascimento

John Everson Nogueira da Silva

Kaique França Liberato Ribeiro



DISPOSITIVO SELADOR DE AMPOLAS: UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL INTEGRADA NO CURSO DE MECÂNICA DE PRECISÃO

Marcus Vinicius dos Reis Venditti

Profissional com formação em Tecnologia Mecânica pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (1996) e Administração na Uninter (2025). Possui diversas pós-graduações, incluindo Gestão em Governança Corporativa e Socioambiental (2024), Energias Renováveis (2024) pela Uninter, e Mestrado em Administração pela USCS (2017). Com vasta experiência profissional, atuou como Tecnólogo Mecânico em Governança Corporativa e Contratações na Sabesp S/A. Na área acadêmica, é Professor Universitário nos Centros Universitários Senac e Senai. Também é autor de livros técnicos pela Visual books.

Gabriel de Araújo Dantas

Cursando atualmente o Tecnólogo em Mecânica de Precisão no SENAI Suíço Brasileiro, com conclusão prevista para 2026, e tendo concluído o curso Técnico na mesma área em 2023. Ele possui experiência como Estagiário em engenharia de aplicações na Okuma Latina Americana, Ferramenteiro 1/2 Oficial na Parâmetro Equipamentos e Serviços Ltda. e Stock Industrial Ltda., e Jovem Aprendiz no setor de usinagem CNC na Albras. Além de sua formação técnica, Gabriel também tem cursos complementares como Ajustador Mecânico e Torneiro Mecânico, e está aprendendo inglês e espanhol.

Monica Gomes do Nascimento

Possui certificação em Matemática Aplicada a Mecânica pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2020) e em Yellow Belt em Lean Seis Sigma pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2021), cursando atualmente a graduação de Tecnologia em Mecânica de Precisão pela Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2024-). Tem experiência na área de Qualidade, com ênfase em auditorias internas. É Analista de Qualidade na empresa Chris Cintos.

John Everson Nogueira da Silva

Cursando curso superior em mecânica de precisão pela faculdade do SENAI (3 semestres).

Atualmente com cargo de ferramenteiro de moldes plásticos com mais de 15 anos de experiência

Kaique França Liberato Ribeiro

Possui técnico mecânico de precisão (2021). Atualmente, está cursando o 4º semestre de

Tecnologia em Mecânica de Precisão pela Faculdade SENAI Suíço Brasileira (2025).

RESUMO

Este artigo descreve um projeto educacional desenvolvido com alunos do curso de Tecnologia em Mecânica de Precisão na Escola e Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle. O objetivo principal foi desafiar os estudantes a conceber e projetar seladores de ampolas, buscando soluções inovadoras para problemas reais de mercado, como baixa produtividade e falta de eficiência em processos manuais. A metodologia empregada baseou-se na aprendizagem por projetos, incentivando o trabalho em equipe, a pesquisa aprofundada e a aplicação prática de conhecimentos teóricos. Participaram do projeto os alunos do 2º semestre do curso, divididos em grupos, cada um responsável por uma proposta de selador de ampolas. As principais etapas envolveram a identificação de um problema, a pesquisa de soluções existentes, o brainstorming de ideias, o desenvolvimento de protótipos virtuais (CAD) e a apresentação das soluções. Os resultados observados incluem o desenvolvimento de propostas de seladores de ampolas com diferentes abordagens (automático a calor com maçarico, semiautomático com alimentador rotativo, e com sistema de fixação e aquecimento controlado), o aprimoramento de competências técnicas e interpessoais nos alunos, e a aplicação de conceitos de mecânica de precisão em um contexto prático e desafiador.

Palavras-chave: Ensino técnico, Aprendizagem baseada em projetos, Inovação pedagógica, mecânica de precisão, Selagem de ampolas.

ABSTRACT

This article describes an educational project developed with students of the Precision Mechanics Technology course at the Swiss-Brazilian SENAI Paulo Ernesto Tolle School and College. The main objective was to challenge students to conceive and design ampoule sealers, seeking innovative solutions to real market problems, such as low productivity and lack of efficiency in manual processes. The methodology used was based on project-based learning, encouraging teamwork, in-depth research and the practical application of theoretical knowledge. Students in the second semester of the course participated in the

project, divided into groups, each responsible for a proposal for an ampoule sealer. The main steps involved identifying a problem, researching existing solutions, brainstorming ideas, developing virtual prototypes (CAD) and presenting the solutions. The observed results include the development of proposals for ampoule sealers with different approaches (automatic heat sealer with blowtorch, semi-automatic with rotary feeder, and with controlled clamping and heating system), the improvement of technical and interpersonal skills in students, and the application of precision mechanics concepts in a practical and challenging context.

Keywords: Technical education, Project-based learning, Pedagogical innovation, Precision mechanics, Ampoule sealing.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de pesquisa

O cenário educacional contemporâneo exige abordagens pedagógicas que transcendam a mera transmissão de conteúdo, buscando capacitar os alunos para os desafios do mercado de trabalho e para a resolução de problemas complexos.

Neste contexto, o desenvolvimento de projetos educacionais que integram teoria e prática torna-se fundamental. Este artigo visa descrever e analisar um projeto educacional implementado no curso de Tecnologia em Mecânica de Precisão da Escola e Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle, focado no desenvolvimento de seladores de ampolas. A escolha deste tema não é arbitrária; a selagem de ampolas é um processo crucial em diversas indústrias, como a farmacêutica, a cosmética e a de pesquisa, demandando precisão, esterilidade e alta produtividade.

Tradicionalmente, muitas pequenas e médias empresas enfrentam dificuldades na selagem de ampolas devido à utilização de métodos manuais, que resultam em baixa produtividade, menor precisão, ausência de garantia de esterilidade, erros no manuseio e baixa qualidade do produto final. Essa realidade apresenta um problema prático que pode ser transformado em uma rica oportunidade de aprendizado para os futuros profissionais. Diante dessa lacuna de mercado e da necessidade de otimizar processos, o projeto educacional proposto buscou desenvolver soluções inovadoras e economicamente viáveis para o selamento de ampolas, visando aprimorar a segurança, a produção e a competitividade dessas empresas.

A importância deste projeto para o ensino-aprendizagem reside na sua capacidade de promover uma aprendizagem ativa e significativa. Ao invés de apenas assimilar informações, os alunos foram desafiados a se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado, identificando problemas, propondo soluções criativas e trabalhando em equipe para alcançar objetivos comuns. Essa abordagem fomenta o desenvolvimento de competências técnicas essenciais à área de Mecânica de Precisão, como design assistido por computador (CAD), seleção de componentes, princípios de mecânica e automação.

Além das competências técnicas, o projeto também contribuiu significativamente para o desenvolvimento de habilidades interpessoais e socioemocionais. A necessidade de trabalhar em grupos, compartilhar ideias, resolver conflitos e apresentar soluções fortaleceu a capacidade de comunicação, colaboração, pensamento crítico e resolução de problemas. Essas são competências cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho e essenciais para a formação de profissionais completos e adaptáveis.

1.2 Objetivo(s)

O objetivo geral deste projeto educacional foi proporcionar aos alunos do curso de Mecânica de Precisão a oportunidade de aplicar seus conhecimentos teóricos na concepção e desenvolvimento de protótipos de seladores de ampolas, que atendam às necessidades reais da indústria. Especificamente, o projeto buscou estimular a pesquisa, o design de soluções, a seleção de materiais, a integração de sistemas e a avaliação da viabilidade técnica e econômica dos equipamentos propostos.

1.3 Justificativa

A relevância do projeto se estende também à instituição de ensino, que reforça seu compromisso com a formação de profissionais qualificados e alinhados com as demandas do setor industrial. Ao oferecer uma experiência de aprendizagem prática e desafiadora, o SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle solidifica sua posição como um centro de excelência na educação técnica e tecnológica, preparando os alunos para o sucesso em suas futuras carreiras.

Este projeto representa um excelente exemplo de como a educação técnica pode ser mais eficaz quando se baseia na resolução de problemas autênticos. Ao enfrentar os desafios da selagem de ampolas, os alunos não apenas aprenderam sobre as especificidades do processo, mas também desenvolveram uma mentalidade de inovação e empreendedorismo.

Em suma, a iniciativa de desenvolver seladores de ampolas por meio de projetos integradores no curso de Mecânica de Precisão demonstra o potencial de uma abordagem pedagógica que valoriza a aplicação do conhecimento, o trabalho colaborativo e a busca por soluções inovadoras para as demandas da sociedade e da indústria. Os resultados preliminares indicam que o projeto foi bem-sucedido em seus objetivos, promovendo uma aprendizagem profunda e significativa para todos os envolvidos.

O projeto Seladora de Ampolas, desenvolvido no âmbito do SENAI Suíço-Brasileiro, contou com a participação ativa de diversos stakeholders que contribuíram direta ou indiretamente para seu sucesso. Entre os principais envolvidos estão os alunos do curso técnico, que atuaram como protagonistas no processo de concepção, pesquisa, modelagem e apresentação da solução. Os professores e orientadores exerceram o papel de facilitadores metodológicos e técnicos, garantindo o alinhamento do projeto às competências curriculares. A coordenação pedagógica também se configurou como stakeholder institucionais relevante, ao oferecer suporte logístico, infraestrutura (como o Espaço Maker e o laboratório de informática) e gestão dos recursos necessários ao desenvolvimento das atividades práticas.

A empresa Visomes Comercial Metrológica LTDA, parceira externa do projeto, teve um papel essencial como stakeholder demandante e validadora da solução. Atuando no segmento de equipamentos de medição e controle de qualidade, a Visomes apresentou um problema real relacionado ao processo de selagem de ampolas, o que proporcionou aos alunos uma oportunidade concreta de aplicar conhecimentos técnicos em um desafio do mercado. Além disso, representante da empresa participou das etapas de validação da proposta, oferecendo feedbacks, critérios técnicos e sugestões de melhoria. Essa colaboração fortaleceu a relação entre escola e indústria, agregando valor ao processo de ensino-aprendizagem e promovendo a integração entre a formação educacional e as demandas reais do setor produtivo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O projeto de desenvolvimento de seladores de ampolas está fundamentado em uma abordagem pedagógica que prioriza a participação ativa dos alunos e a construção coletiva do conhecimento. Entre as metodologias educacionais contemporâneas, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), que tem raízes no pensamento de John Dewey (1938), para quem a educação deveria ser um processo contínuo de reconstrução da experiência. Dewey afirmava que “aprender fazendo” possibilita uma aprendizagem significativa, pois conecta o conteúdo escolar com os desafios da realidade concreta.

No mesmo campo de pensamento, Paulo Freire (1996) contribui com a ideia de que a educação deve ser um ato dialógico e libertador, onde o aluno é sujeito ativo da aprendizagem. Em sua *Pedagogia da Autonomia*, ele afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Esse princípio se manifesta na ABP quando os alunos assumem papéis investigativos e resolutivos em relação a problemas reais, como a ineficiência na selagem manual de ampolas.

Antoni Zabala (1998) reforça que o ensino deve contemplar a integração dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Em projetos como o de seladores, os estudantes exercitam essa integração ao aplicar conhecimentos técnicos (engenharia de materiais, mecânica e termodinâmica), desenvolver processos (design, prototipagem, testes) e atitudes (trabalho colaborativo, persistência e criatividade). Para Zabala, a interdisciplinaridade é indispensável na formação de competências, sendo uma característica essencial deste tipo de proposta pedagógica.

O conceito de “projetos de trabalho” também é desenvolvido por Fernando Hernández (2007), que argumenta que os projetos promovem a contextualização do conhecimento, favorecendo sua apropriação significativa. Hernández defende que, ao lidar com situações concretas, o aluno articula diversas áreas do saber, o que potencializa sua aprendizagem e prepara-o para atuar em contextos complexos e dinâmicos.

Complementar à ABP, a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), proposta originalmente pela Universidade McMaster (Barrows & Tamblyn, 1980), parte de situações-problema mal estruturadas para estimular a investigação e o pensamento

crítico. No contexto do projeto, a necessidade de melhorar a selagem manual das ampolas funciona como disparador para a busca ativa por soluções técnicas, o que se alinha com os princípios do PBL, conforme discutido por (Barrows & Tamblyn, 1980), ao enfatizarem o papel do aluno como construtor do conhecimento em contextos situados.

As metodologias ativas, de modo geral, são reconhecidas por deslocarem o foco do ensino do professor para o aluno. Segundo José Manuel Moran (2015), essas metodologias desenvolvem competências como autonomia, colaboração, criatividade e resolução de problemas, todas essenciais na formação de profissionais para o século XXI. Moran argumenta que, ao envolver os estudantes em experiências reais, o aprendizado se torna mais duradouro e relevante.

Na dimensão técnica, o projeto proporcionou o desenvolvimento de habilidades específicas. O domínio de ferramentas como o SolidWorks para modelagem e simulação foi essencial, conforme preconizado por Shigley e Mischke (2005), que destacam a importância do design computacional na engenharia moderna. A criação de componentes como suportes, mecanismos de rotação e sistemas de aquecimento exigiu a aplicação de conhecimentos de termodinâmica, resistência dos materiais e transferência de calor, como descritos pelos mesmos autores.

Outro ponto importante foi a seleção e caracterização de materiais. Os estudantes precisaram considerar propriedades térmicas e mecânicas de elementos como o vidro borossilicato, alumínio e aço inoxidável, alinhando-se aos critérios técnicos apresentados por Rozenfeld et al. (2006) em sua obra sobre ciência e engenharia de materiais. Além disso, as normas técnicas e regulatórias relativas à segurança do operador foram consultadas, o que reforça a importância de uma abordagem sistêmica e ética no design de equipamentos, como propõe os autores na metodologia de desenvolvimento de produtos.

Nas competências interpessoais, o projeto favoreceu a comunicação, cooperação e liderança. Segundo Lev Vygotsky (1978), o aprendizado é mediado socialmente, e o ambiente colaborativo promove o desenvolvimento das chamadas funções psicológicas superiores. A troca de ideias, a escuta ativa e a argumentação foram habilidades fundamentais em reuniões de equipe, apresentações e tomadas de decisão, aspectos valorizados no trabalho por projetos.

Além disso, competências como proatividade, resiliência e gestão do tempo emergiram da natureza desafiadora da proposta. Tais aspectos são destacados por

Heckhausen e Dweck (1998) como indispensáveis ao enfrentamento de tarefas complexas. Ao lidar com falhas nos protótipos e imprevistos técnicos, os alunos aprenderam a buscar alternativas, revisar decisões e iterar soluções — processos fundamentais na engenharia.

A articulação entre teoria e prática foi uma das maiores contribuições formativas. Para Kolb (1984), a aprendizagem experiencial ocorre quando o indivíduo transforma a teoria em ação, refletindo sobre os resultados. Nesse projeto, conceitos abstratos ganharam vida ao serem aplicados no desenvolvimento de um dispositivo funcional, fortalecendo a retenção do conhecimento e sua aplicabilidade futura.

Concluindo, o projeto de seladores de ampolas é exemplar na demonstração de como metodologias ativas, interdisciplinaridade e engajamento prático podem fomentar uma formação técnica e humana de qualidade. Ele evidencia que, ao proporcionar desafios reais, a educação torna-se uma experiência transformadora, promovendo não apenas habilidades técnicas, mas também pensamento crítico, autonomia e inovação, como se defende na pedagogia participativa.

3 METODOLOGIA

A metodologia empregada no projeto de desenvolvimento de seladores de ampolas enquadra-se no tipo de pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória. Qualitativa, pois buscou-se compreender a complexidade das interações, a criatividade dos alunos e a dinâmica do processo de design, além de capturar percepções e insights não quantificáveis. Descritiva, na medida em que se propôs a detalhar as etapas do projeto, as atividades desenvolvidas pelos grupos e os produtos resultantes. Exploratória, pois a natureza do desafio (desenvolver soluções inovadoras para um problema existente) exigiu dos alunos a investigação de diferentes abordagens e a experimentação de conceitos.

Os participantes do projeto foram alunos do curso de Tecnologia em Mecânica de Precisão da Escola e Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle, divididos em quatro grupos: Amarelo, Verde, Azul e Vermelho, compostos de 7 a 9 integrantes. Essa divisão em equipes facilitou o trabalho colaborativo e a distribuição de tarefas, promovendo a autonomia e a responsabilidade individual e coletiva.

As etapas do projeto seguiram um ciclo de design e desenvolvimento, adaptado para um contexto educacional, que pode ser delineado da seguinte forma:

Inicialmente, os alunos foram apresentados à situação-problema da baixa produtividade e precisão na selagem manual de ampolas em pequenas e médias empresas. Essa etapa envolveu a compreensão do contexto industrial e das necessidades do "cliente" (a empresa Visomes, que busca uma solução prática e econômica).

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto Seladora de Ampolas foi estruturada em etapas sequenciais, visando a integração entre teoria e prática, conforme preconizado por Zabala (1998), que destaca a importância da articulação entre conhecimento teórico e situações concretas de aprendizagem. A primeira etapa consistiu na apresentação do problema em sala de aula, onde foi contextualizada a necessidade de desenvolvimento de uma solução para selagem segura de ampolas, identificada em parceria com a empresa Visomes. Essa abordagem permitiu aos estudantes compreenderem o desafio de forma realista e motivadora.

Em seguida, foi realizada a formação dos grupos de trabalho, etapa essencial para o desenvolvimento colaborativo do projeto. Os alunos foram orientados a compor equipes multidisciplinares, considerando suas habilidades técnicas e interpessoais. Essa formação foi alinhada aos princípios do trabalho por projetos, defendidos por Hernández (2007), que valorizam a aprendizagem cooperativa e a construção coletiva do conhecimento.

Os grupos realizaram pesquisas sobre os conceitos de ampolagem, aplicações de ampolas e seladores de ampolas disponíveis no mercado. Utilizaram canais como o YouTube para entender o funcionamento de seladores existentes e identificar benchmarks. Essa etapa foi crucial para embasar o design das soluções e inspirar melhorias.

Posteriormente, os grupos realizaram uma pesquisa técnica e mercadológica, com foco em dispositivos similares, requisitos de segurança e viabilidade de fabricação. As pesquisas foram realizadas no laboratório de informática, com orientação docente e supervisão. A análise de dados coletados foi essencial para embasar as decisões futuras e está em consonância com o que Lakatos e Marconi (2003) apontam como etapa de embasamento teórico-metodológico em projetos aplicados.

Com as informações obtidas, cada grupo estruturou sua proposta utilizando o Project Model Canvas, ferramenta visual que possibilita o planejamento ágil de projetos.

Essa etapa permitiu mapear objetivos, recursos, cronograma, riscos e entregas do projeto, promovendo uma visão sistêmica do desenvolvimento. O uso do Canvas foi essencial para alinhar a proposta técnica à expectativa da empresa parceira, tornando o processo mais objetivo e estruturado.

Com base na pesquisa, os alunos realizaram sessões de brainstorming para gerar uma ampla gama de ideias para o selador de ampolas. Esse processo colaborativo permitiu a exploração de diferentes conceitos, como a utilização de maçarico a calor, sistemas rotativos, alimentadores automáticos e mecanismos de fixação de ampolas. A classificação das melhores sugestões foi um passo fundamental para avançar no projeto.

Na sessão de brainstorming os grupos levantaram ideias iniciais e possíveis soluções para o problema apresentado. Esse processo criativo foi fundamental para explorar diversas alternativas e estimular o pensamento divergente, conforme orienta a metodologia de Design Thinking, que propõe a livre associação de ideias na etapa de ideação (Brown, 2009). O ambiente de troca e escuta ativa foi crucial para definir direções iniciais de desenvolvimento.

As ideias selecionadas foram transformadas em esboços e, posteriormente, em modelos 3D utilizando softwares de design assistido por computador (CAD), como o SolidWorks. Essa etapa permitiu que os alunos visualizassem seus projetos, testassem a viabilidade de componentes e realizassem o dimensionamento preliminar do equipamento. Desenhos detalhados das peças e do conjunto montado foram elaborados.

A apresentação da solução à empresa Visomes foi realizada como uma etapa de validação preliminar. Os estudantes apresentaram suas ideias iniciais por meio de esboços e justificativas técnicas, recebendo feedbacks importantes que orientaram os ajustes do projeto. Essa etapa reforça o conceito de avaliação formativa, proposto por Luckesi (2011), em que o processo de aprendizagem é constantemente retroalimentado por intervenções avaliativas.

A partir da solução validada, os grupos iniciaram a modelagem no software SolidWorks, desenvolvendo o desenho de montagem e posteriormente a vista explodida do dispositivo, permitindo melhor visualização e compreensão das peças que compõem a seladora. A precisão do modelamento 3D facilitou o desenvolvimento dos desenhos de fabricação, fundamentais para a prototipagem. O uso de softwares CAD está alinhado com metodologias de engenharia simultânea, que visam integrar as etapas de desenvolvimento e produção (Rozenfeld et al., 2006).

Cada grupo detalhou as especificações de sua solução, incluindo dimensões, peso, tipos de mecanismos e fontes de calor. A justificativa técnica para as escolhas de design e materiais foi elaborada, considerando requisitos como alta velocidade de selagem, proteção do operador e facilidade de operação.

Com os modelos digitais prontos, foi realizada uma simulação mecânica do funcionamento do protótipo, por meio da criação de um vídeo no SolidWorks, ilustrando o mecanismo de selagem. Essa simulação permitiu verificar possíveis falhas operacionais e contribuiu para o refinamento da proposta antes da prototipagem física, otimizando o uso dos recursos disponíveis e o tempo de desenvolvimento.

A etapa de renderização da imagem realista do protótipo foi feita para a apresentação final do projeto, conferindo maior apelo visual e comunicativo. Utilizando o software Ultimaker Cura no Espaço Maker, alguns grupos chegaram a imprimir partes do modelo em 3D para fins demonstrativos. Essa experiência prática foi enriquecedora e proporcionou aos alunos o contato direto com tecnologias de fabricação digital.

Por fim, o projeto foi concluído com a apresentação final dos resultados em sala de aula, na presença de docentes, colegas e representantes da empresa parceira. A entrega incluiu o relatório técnico, imagens, vídeos e protótipos digitais, bem como o preenchimento de um formulário de autoavaliação, em que os estudantes refletiram sobre o processo de aprendizagem, dificuldades encontradas e contribuições individuais. Esse encerramento está em sintonia com metodologias ativas de ensino, que valorizam a autonomia, a autoria e a metacognição no percurso formativo do aluno.

Os documentos do Projeto, como as apresentações em PowerPoint e relatórios técnicos serviram para organizar as informações, registrar o progresso e comunicar as soluções.

O SolidWorks foi amplamente utilizado para a modelagem 3D das peças e conjuntos, permitindo a visualização, o dimensionamento e a análise prévia do design.

A aplicação desta metodologia em um ambiente de ensino técnico demonstrou-se eficaz para simular um ambiente de trabalho real, onde o desenvolvimento de produtos e soluções exige uma abordagem sistemática, colaborativa e baseada em pesquisa e prototipagem.

Com o intuito de garantir a conformidade ética e a transparência do projeto, é importante ressaltar que todos os cuidados necessários foram tomados. Antes da realização das atividades, os participantes foram devidamente informados sobre os

objetivos do estudo e os procedimentos envolvidos. Foi obtido o consentimento livre e esclarecido dos estudantes, garantindo sua participação voluntária e a compreensão de como seus dados seriam utilizados, especialmente em atividades como a autoavaliação por meio de formulários. Adicionalmente, buscou-se alinhar as práticas pedagógicas às diretrizes contemporâneas que preconizam a aprendizagem ativa e a interdisciplinaridade, promovendo um ambiente de aprendizagem responsável e ético.

A pesquisa bibliográfica inicial foi expandida com o uso de ferramentas de inteligência artificial, que auxiliaram na identificação de literatura relevante a partir de palavras-chave e bases de dados acadêmicas. O processo de fichamento dos artigos selecionados foi otimizado pela IA, que facilitou a extração e organização de informações-chave, como autores, ano, metodologia e principais achados. Adicionalmente, a revisão final de ortografia, gramática e formatação do manuscrito foi aprimorada com o auxílio de IA, garantindo maior precisão e conformidade com as diretrizes editoriais. É importante ressaltar que todas as informações extraídas e revisões sugeridas por IA foram minuciosamente verificadas e validadas pelos autores para assegurar a integridade e a acurácia do conteúdo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto de desenvolvimento de seladores de ampolas resultou em quatro propostas de equipamentos, demonstrando a capacidade dos alunos em conceber soluções inovadoras para um problema industrial real. As atividades desenvolvidas pelos grupos abrangeram desde a pesquisa inicial até a modelagem 3D detalhada dos protótipos, culminando em apresentações que sintetizaram suas soluções.

Descrição das atividades desenvolvidas:

Cada grupo, embora com abordagens ligeiramente diferentes, seguiu um fluxo de trabalho comum. Iniciaram com um profundo levantamento de requisitos e a compreensão do "problema" enfrentado pelas pequenas empresas na selagem de ampolas. Essa fase de diagnóstico foi crucial para alinhar as propostas às necessidades reais do mercado. Em seguida, dedicaram-se à pesquisa teórica sobre ampolagem e selagem, utilizando fontes diversas, incluindo vídeos e artigos, para fundamentar suas

escolhas técnicas. As sessões de brainstorming foram momentos de intensa colaboração e criatividade, onde as ideias foram geradas, debatidas e refinadas. A etapa de design e modelagem em software CAD (SolidWorks) foi um ponto alto, permitindo a materialização das ideias em modelos virtuais, com o dimensionamento preciso de peças e conjuntos. Por fim, a preparação e apresentação dos pitches e slides foram essenciais para comunicar a viabilidade e os diferenciais de cada solução.

Foram desenvolvidos os principais conceitos de seladores de ampolas, representados pelos grupos, cada um com suas particularidades:

Grupo Amarelo: Propôs um "Selador de Ampolas Automático a Calor com Maçarico". O diferencial reside na sua proposta de automação e no uso de maçarico para selagem, visando alta velocidade e precisão. O protótipo virtual apresenta dimensões de 600x260x300mm e peso estimado de 3,47kg. Os requisitos enfatizaram alta velocidade, proteção para o operador, fácil operação, design ergonômico e intuitivo. Este grupo focou na garantia de esterilidade e redução de erros no manuseio.

Grupo Verde: Desenvolveu a "Seladora de Ampolas N2 VERDE", com foco em um equipamento compacto, eficiente e seguro, suprimindo desvantagens como baixa replicabilidade e eficiência. O diferencial está em um método mais rápido e prático de selagem utilizando chama de maçarico, com design compacto e alta mobilidade. As dimensões estimadas ficaram entre 200x200x500mm, com peso médio de 4 a 7kg. A solução buscava a viabilidade, inovação e o atendimento a um cliente com limitações operacionais.

Grupo Vermelho: Apresentou um "Selador de Ampola" com uma proposta semiautomática e de baixo custo, buscando otimizar o envase, a segurança e a competitividade. A solução inclui um alimentador rotativo para três ou mais ampolas e três fases de chama GLP/OXI (abertura, pré-aquecimento e selamento com pinça/garra), visando uma produção média de 10 ampolas por minuto. Este grupo focou na segurança, agilidade e custo-benefício, com um motor de 30 a 60 RPM e sistema de pinça para diferentes diâmetros de ampolas.

Grupo Azul: Demonstrou uma Seladora de Ampolas semiautomática, desenvolvida com foco em eficiência operacional, segurança e baixo custo. O dispositivo conta com um alimentador rotativo que acomoda múltiplas ampolas simultaneamente e utiliza três estágios de chama GLP/OXI — abertura, pré-aquecimento e selagem com pinça mecânica. Projetada para atingir uma média de produção de 10 ampolas por

minuto, a solução integra um motor entre 30 e 60 RPM e sistema de garras ajustáveis, permitindo o manuseio de ampolas com diferentes diâmetros, priorizando agilidade e padronização no processo de envase e fechamento.

Os impactos percebidos desses produtos foram notáveis, especialmente na otimização do processo de selagem, que se tornaria mais rápido, preciso e seguro, garantindo a esterilidade do produto e minimizando a intervenção humana.

A participação dos alunos foi caracterizada por um alto nível de engajamento, impulsionado pela relevância do problema e pela natureza prática do projeto. O formato de trabalho em grupo promoveu a colaboração e a divisão de responsabilidades, o que é evidente na diversidade de soluções propostas e no detalhamento técnico apresentado. A autonomia concedida aos grupos para desenvolver suas próprias abordagens foi um fator motivador.

Contudo, a jornada não foi isenta de dificuldades. Entre os desafios, destacam-se:

- **Dificuldades Técnicas:** A concepção de um equipamento funcional e seguro exigiu a aplicação de conhecimentos complexos de mecânica, termodinâmica e design. Problemas relacionados à precisão de selagem, controle da chama do maçarico, mecanismos de alimentação e fixação de ampolas foram obstáculos que exigiram pesquisa e criatividade para serem superados.
- **Coesão da Equipe e Gestão do Tempo:** Em projetos de grupo, a coordenação e a comunicação eficaz são sempre desafios. A necessidade de alinhar ideias, dividir tarefas e garantir que todos contribuíssem de forma equitativa exigiu habilidades de gestão de projetos e resolução de conflitos internos. A "linha do tempo" mencionada nos documentos sugere a existência de prazos que precisavam ser cumpridos, adicionando uma camada de complexidade na gestão do tempo.
- **Atraso no Desenvolvimento e Qualidade do Produto Final:** Um dos riscos identificados foi o "atraso no desenvolvimento devido a dificuldades técnicas" e "problemas de qualidade no produto final". Embora não haja dados concretos sobre atrasos reais, a menção desses riscos indica a consciência das complexidades inerentes ao desenvolvimento de um novo produto.

As dificuldades foram superadas por meio de:

- **Pesquisa Aprofundada:** A constante busca por conhecimento em vídeos, artigos e referências técnicas permitiu que os alunos encontrassem soluções para os entraves técnicos.
- **Colaboração e Brainstorming:** A troca de ideias dentro dos grupos e o feedback dos professores foram essenciais para refinar os designs e resolver problemas de engenharia.
- **Uso de Ferramentas CAD:** A modelagem em SolidWorks permitiu a identificação e correção de erros de design em ambiente virtual, antes de qualquer prototipagem física, otimizando o processo e evitando desperdícios.
- **Orientação Docente:** O papel dos professores como facilitadores e orientadores foi crucial para guiar os alunos nas etapas mais complexas e oferecer insights técnicos.

Relação com os objetivos propostos e a teoria discutida

Os resultados demonstram uma forte relação com os objetivos propostos. O principal objetivo de desenvolver seladores de ampolas, buscando soluções práticas e econômicas, foi alcançado pelos três grupos, cada um com sua abordagem única. A alta velocidade de selagem, a proteção para o operador, a facilidade de operação e o design ergonômico, que eram requisitos chave, foram considerados em todas as propostas.

Adicionalmente, o projeto validou a eficácia das metodologias ativas, em particular a aprendizagem baseada em projetos, conforme discutido na fundamentação teórica. A autonomia dos alunos na condução do projeto, o trabalho colaborativo e a resolução de problemas reais refletem os princípios de Dewey, Freire e Zabala. A interdisciplinaridade foi evidente na necessidade de integrar conhecimentos de mecânica, automação, materiais e segurança. A experiência de "fazer" e "resolver" problemas práticos consolidou o aprendizado de forma muito mais significativa do que abordagens puramente teóricas. A criação de protótipos virtuais e as especificações técnicas detalhadas são provas concretas da aplicação do conhecimento e do desenvolvimento de competências.

Em síntese, os resultados obtidos não apenas demonstram a capacidade técnica dos alunos em desenvolver soluções para um problema industrial complexo, mas também evidenciam o sucesso da abordagem pedagógica em promover uma

aprendizagem profunda, engajadora e alinhada com as demandas do mercado de trabalho.

A autoavaliação dos 29 alunos participantes do projeto Seladora de Ampolas revelou uma percepção amplamente positiva em relação ao próprio desempenho. As médias gerais das questões fechadas (Q1 a Q9) ficaram acima de 8.0, com destaque para o trabalho em equipe (média 9.38) e disciplina (média 9.10), indicando alto comprometimento e colaboração. Apesar disso, os desvios padrão em questões como participação, procura por informações e cumprimento de prazos indicam que ainda há variações significativas entre os alunos, o que sugere oportunidades para intervenções mais personalizadas. O engajamento, pontualidade e aproveitamento de conteúdo também foram bem avaliados, refletindo a eficácia da metodologia prática adotada.

Na análise qualitativa (Q10 a Q14), os estudantes reconheceram o valor da disciplina e do projeto, destacando o desafio, o aprendizado técnico com softwares como o SolidWorks e a experiência prática como pontos fortes. Contudo, relataram dificuldades recorrentes no gerenciamento de tempo, na integração de ideias no trabalho em grupo e no aprofundamento de certas habilidades, como cálculo e edição de vídeos. As sugestões dos alunos para melhorias incluíram a organização mais clara das etapas do projeto, maior apoio em habilidades técnicas e capacitações complementares. Essas informações forneceram insumos importantes para a proposição de planos de ação, visando otimizar o aprendizado colaborativo, o desenvolvimento de competências específicas e a estrutura didática da disciplina.

5 Conclusão

O projeto de desenvolvimento de seladores de ampolas, implementado no curso de Tecnologia em Mecânica de Precisão da Escola e Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle, representa um marco significativo na abordagem educacional, proporcionando uma experiência de aprendizagem imersiva e altamente relevante. As aprendizagens obtidas pelos alunos transcenderam o mero domínio de conceitos técnicos, englobando uma vasta gama de competências essenciais para a sua formação profissional e pessoal.

A principal síntese das aprendizagens reside na capacidade dos alunos de transpor o conhecimento teórico para a prática, enfrentando e superando desafios de

engenharia reais. A concepção, o design e a prototipagem virtual de seladores de ampolas exigiram a aplicação de princípios de mecânica, design de máquinas, seleção de materiais e automação, consolidando o aprendizado de forma contextualizada e significativa. A compreensão das normas de segurança e a busca por soluções ergonômicas também reforçaram a importância de uma abordagem ética e responsável na engenharia.

As contribuições do projeto para os alunos são multifacetadas. Além do aprimoramento das competências técnicas, como o domínio de softwares CAD e a capacidade de dimensionamento de componentes, o projeto fomentou o desenvolvimento de habilidades socioemocionais cruciais. O trabalho em equipe, a comunicação eficaz, a capacidade de resolução de problemas, o pensamento crítico e a resiliência diante das dificuldades foram fortalecidos. Os alunos se tornaram mais autônomos, proativos e confiantes em suas capacidades de inovar e criar soluções. Essa experiência prática os prepara de forma mais robusta para os desafios do mercado de trabalho, tornando-os profissionais mais completos e desejáveis.

Para os professores, o projeto representou uma oportunidade de aprimorar suas práticas pedagógicas. Ao atuar como facilitadores e mentores, em vez de meros transmissores de conteúdo, os docentes puderam observar o engajamento e o potencial criativo dos alunos em um ambiente dinâmico. A experiência de orientar projetos complexos, fornecer feedback construtivo e mediar discussões contribuiu para o desenvolvimento de novas estratégias de ensino e para a consolidação de uma abordagem mais centrada no aluno. O projeto também reforçou a importância da interdisciplinaridade e da colaboração entre diferentes áreas do conhecimento.

Para a instituição de ensino, o SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle, o projeto solidifica seu compromisso com a excelência na formação profissional. Ao promover a aprendizagem baseada em projetos e a conexão com as demandas reais da indústria, a instituição reforça sua reputação como um centro de inovação e vanguarda educacional. Os protótipos e as soluções desenvolvidas pelos alunos podem, inclusive, servir como cases de sucesso e benchmarks para futuras iniciativas, atraindo novos talentos e fortalecendo parcerias com o setor produtivo. A visibilidade de tais projetos eleva o padrão de ensino oferecido, diferenciando a instituição no cenário educacional.

Como sugestões para continuidade ou ampliação do projeto, diversas avenidas podem ser exploradas:

Primeiramente, a prototipagem física e testes reais dos seladores de ampolas seria o próximo passo natural. Transformar os modelos CAD em equipamentos funcionais permitiria a validação dos designs, a identificação de pontos de melhoria e a obtenção de dados de desempenho concretos. Isso adicionaria uma camada ainda mais realista à experiência de aprendizado, expondo os alunos aos desafios da fabricação e da montagem.

Em segundo lugar, a colaboração direta com empresas do setor, como a Visomes, poderia ser aprofundada. Isso incluiria a realização de estudos de caso reais, a obtenção de feedback mais detalhado sobre as necessidades do mercado e a possibilidade de desenvolver projetos personalizados, com o objetivo de implementar as soluções propostas em ambientes industriais. Essa interação estreitaria a relação entre a academia e a indústria, gerando valor mútuo.

Em terceiro lugar, a exploração de novas tecnologias e materiais poderia ser incorporada. Isso envolveria a pesquisa sobre automação mais avançada, integração de inteligência artificial (IA) para controle de processo, o uso de novos polímeros ou ligas metálicas, e a aplicação de manufatura aditiva (impressão 3D) na fabricação de componentes específicos. Isso manteria o projeto na vanguarda da inovação tecnológica.

Além disso, a documentação e disseminação dos resultados em larga escala, através de publicações em periódicos científicos, participação em congressos e workshops, e a criação de patentes, seria fundamental para compartilhar o conhecimento gerado e inspirar outras instituições e profissionais. Isso também daria maior visibilidade ao trabalho dos alunos e professores.

Por fim, a expansão do escopo do projeto para incluir outros desafios industriais ou a criação de um "laboratório de inovação" permanente dentro da instituição, onde os alunos pudessem continuamente desenvolver soluções para problemas reais, fortaleceria ainda mais a cultura de inovação e empreendedorismo.

Em conclusão, o projeto de seladores de ampolas é um testemunho do poder da aprendizagem baseada em projetos e das metodologias ativas na formação de profissionais altamente qualificados. Ao proporcionar uma experiência educacional que simula a realidade do mundo do trabalho, o SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle não apenas capacita seus alunos tecnicamente, mas os prepara para serem agentes de transformação e inovação no cenário industrial. A continuidade e ampliação de

iniciativas como esta são cruciais para o futuro da educação técnica e tecnológica no Brasil.

Referências

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. Springer. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=9u-5DjuQq2UC&lpg=PR5&ots=k4OGowalka&dq=Barrows%2C%20H.%20S.%2C%20%26%20Tamblyn%2C%20R.%20M.%20\(1980\).%20Problem-Based%20Learning%3A%20An%20Approach%20to%20Medical%20Education.%20Springer.&lr&hl=pt-BR&pg=PR5#v=onepage&q=Barrows,%20H.%20S.%20&%20Tamblyn,%20R.%20M.%20\(1980\).%20Problem-Based%20Learning:%20An%20Approach%20to%20Medical%20Education.%20Springer.&f=false](https://books.google.com.br/books?id=9u-5DjuQq2UC&lpg=PR5&ots=k4OGowalka&dq=Barrows%2C%20H.%20S.%2C%20%26%20Tamblyn%2C%20R.%20M.%20(1980).%20Problem-Based%20Learning%3A%20An%20Approach%20to%20Medical%20Education.%20Springer.&lr&hl=pt-BR&pg=PR5#v=onepage&q=Barrows,%20H.%20S.%20&%20Tamblyn,%20R.%20M.%20(1980).%20Problem-Based%20Learning:%20An%20Approach%20to%20Medical%20Education.%20Springer.&f=false)

Brown, T. (2009). Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society. Harvard Business Press. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=R6vLAgAAQBAI>

Dewey, J. (1938). Experience and Education. Macmillan. Disponível em: <https://archive.org/details/experienceeducat00dewe/page/n5/mode/2up>

Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>

Heckhausen, J., & Dweck, C. S. (1998). Motivation and Self-Regulation across the Life Span. Cambridge University Press. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=MZIGVkaHsKgC&lpg=PP1&ots=TwB5vj7BqT&dq=Heckhausen%2C%20J.%2C%20%26%20Dweck%2C%20C.%20S.%20\(1998\).%20Motivation%20and%20Self-Regulation%20across%20the%20Life%20Span.%20Cambridge%20University%20Press.&lr&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q=Heckhausen,%20J.%20&%20Dweck,%20C.%20S.%20\(1998\).%20Motivation%20and%20Self-Regulation%20across%20the%20Life%20Span.%20Cambridge%20University%20Press.&f=false](https://books.google.com.br/books?id=MZIGVkaHsKgC&lpg=PP1&ots=TwB5vj7BqT&dq=Heckhausen%2C%20J.%2C%20%26%20Dweck%2C%20C.%20S.%20(1998).%20Motivation%20and%20Self-Regulation%20across%20the%20Life%20Span.%20Cambridge%20University%20Press.&lr&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q=Heckhausen,%20J.%20&%20Dweck,%20C.%20S.%20(1998).%20Motivation%20and%20Self-Regulation%20across%20the%20Life%20Span.%20Cambridge%20University%20Press.&f=false)

HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Artmed Editora, 2007.

Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2003). Metodologia do trabalho científico. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Luckesi, C. C. (2011). Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 18. ed. São Paulo: Cortez.

Moran, J. M. (2015). Metodologias ativas para uma educação inovadora. Papirus.

Rozenfeld, H. et al. (2006). Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva. Disponível em:
<https://repositorio.usp.br/item/002405162>

Shigley, J. E., & Mischke, C. R. (2005). Projeto de engenharia mecânica. McGraw-Hill. Disponível em:
<https://bibliotecaweb.unicesumar.edu.br/pergamumweb/vinculos/000067/0000675d.pdf>

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press. Disponível em:
[https://books.google.com.br/books?id=RxjjUefze_oC&lpg=PA1&ots=okAUXYu5cq&dq=Vygotsky%2C%20L.%20S.%20\(1978\).%20Mind%20in%20Society%3A%20The%20Development%20of%20Higher%20Psychological%20Processes.%20Harvard%20University%20Press.&lr&hl=pt-BR&pg=PA1#v=onepage&q=Vygotsky.%20L.%20S.%20\(1978\).%20Mind%20in%20Society.%20The%20Development%20of%20Higher%20Psychological%20Processes.%20Harvard%20University%20Press.&f=false](https://books.google.com.br/books?id=RxjjUefze_oC&lpg=PA1&ots=okAUXYu5cq&dq=Vygotsky%2C%20L.%20S.%20(1978).%20Mind%20in%20Society%3A%20The%20Development%20of%20Higher%20Psychological%20Processes.%20Harvard%20University%20Press.&lr&hl=pt-BR&pg=PA1#v=onepage&q=Vygotsky.%20L.%20S.%20(1978).%20Mind%20in%20Society.%20The%20Development%20of%20Higher%20Psychological%20Processes.%20Harvard%20University%20Press.&f=false)

Zabala, A. (1998). A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed. Disponível em:
https://www.academia.edu/35094855/Zabala_Antoni_A_pr%C3%A1tica_educativa_cmo_ensinar

Capítulo 7
O MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO E A PESQUISA
INTERVENÇÃO-FORMATIVA: IMPLICAÇÕES TEÓRICO-
METODOLÓGICAS

Josinaldo Macelino de Sousa
Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho



O MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO E A PESQUISA INTERVENÇÃO-FORMATIVA: IMPLICAÇÕES TEÓRICO- METODOLÓGICAS

Josinaldo Macelino de Sousa

Graduado em Licenciatura em História e Pedagogia. Mestrando Pela Universidade Estadual Paulista Campus (UNESP), Campus da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), pela linha de pesquisa Processos Formativos, Infância e Juventude. E-mail: josinaldo.sousa@unesp.br

Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho

Livre Docente em Educação e Desenvolvimento Humano. Docente/pesquisador do programa de pós-graduação em Educação e do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista Campus (UNESP) - Presidente Prudente- SP. E-mail: tuim.viotto@unesp.br

RESUMO

Este artigo tem como principal objetivo refletir sobre a relação do método materialista histórico dialético e a pesquisa do tipo intervenção-formativa no processo de construção do conhecimento crítico e emancipador. Reflexões sobre essa forma dialética e histórica de pesquisa, bem como sistematizações dela têm sido realizadas pelos membros pesquisadores do Grupo de Estudos, Intervenção e Pesquisa em Educação Escolar (GEIPEE) da UNESP-Presidente Prudente, grupo que desenvolve, por aproximadamente 15 anos, trabalhos em escolas públicas da cidade de Presidente Prudente/SP e região. Ao apresentarmos o método que orienta as pesquisas intervenção-formativas do GEIPEE, queremos enfatizar a necessidade de investigações que se constituam como práxis na escola, quando os pesquisadores se colocam ao lado dos sujeitos participantes da escola para com eles, se apropriarem de conhecimentos críticos e lidarem com os problemas do cotidiano escolar e, simultaneamente, construir conhecimentos sobre esse processo. As reflexões, discussões e ações na pesquisa intervenção-formativa se respaldam nos referenciais de análise da Teoria histórico-cultural em sua relação com a Pedagogia

histórico-crítica, compreendendo essa relação como unidade dialética. Os resultados do processo apontam para a necessidade de a universidade aliar-se aos sujeitos da escola pública para realizar formação crítica, contribuir para a solução de problemas cotidianos da escola e ainda construir conhecimentos com objetividade social, pois materializados desde o chão da escola. Assim, é possível a efetivação de um processo de pesquisa interventivo-formativo materialista histórico dialético, cujo objetivo é transformar a realidade humana e social, por meio da valorização da ação coletiva de pesquisadores, gestores, professores, estudantes e seus pais e familiares, com a finalidade de transformar qualitativamente a escola pública com vistas à transformação social.

Palavras-chave: Formação Crítica. Pesquisa intervenção-formativa. Materialismo histórico-dialético.

ABSTRACT

The main objective of this article is to reflect on the relations between historical dialectic materialism method and the interventive-formative research inside the state school and the production of critical and emancipatory knowledge. Reflections on this dialectical and historical form of research, as well as its systematizations, have been carried out by the researcher members of the Group of Study, Intervention and Research in the Schoolar Education (GEIPEE) at São Paulo State University (UNESP – Campus of Presidente Prudente/SP). The GEIPEE has been working for about 15 years inside the state primary schools in the city Presidente Prudente and the surrounding region. The justification is grounded in the need to disseminate, among education researchers, interventive-formative research anchored in the assumptions of historical-dialectical materialism, taking historical-cultural theory in its relationship with historical-critical pedagogy. The results of these debates point to the need for the university to align itself with the subjects of the public state primary school in order to produce knowledge, carry out critical formation, and simultaneously contribute to the solution of everyday problems of the school. Thus, it is possible to implement an interventive-formative research process aimed at transforming human and social reality from within the school and valuing the participation of subjects—such as researchers, administrators, teachers, students, and their parents and family members, with the aim of changing radically the school and, at the same time, changing the society.

Keywords: Critical Formation. Interventive-Formative Research. Historical-Dialectical Materialism.

INTRODUÇÃO

Ao analisarmos a realidade atual da pesquisa em Educação, identificamos uma diversidade de estudos dedicados à análise das metodologias de pesquisa que orientam

a produção de artigos, dissertações, teses e outros trabalhos acadêmicos. Todas essas contribuições são louváveis e, sem dúvida, desempenham um papel importante no avanço das investigações nas diferentes áreas do conhecimento e, especificamente, no referido campo educacional. No entanto, as metodologias tradicionais, sendo elas qualitativas ou quantitativas, limitam-se a descrever os fenômenos humanos e sociais, qualificando-os e quantificando-os, sem, no entanto, oferecer uma leitura que aprofunde a visão dos aspectos que compõem a totalidade da realidade pesquisada sem fragmentá-la. Diante desse contexto, o Grupo de Estudos, Intervenção e Pesquisa em Educação Escolar (GEIPEE) dispôs-se a avançar e construir uma metodologia diferenciada de pesquisa intitulada Pesquisa intervenção-formativa, uma abordagem materialista histórico-dialética de investigação que se propõe a chegar na escola, reconhecer os seus sujeitos e enfrentar os problemas da realidade escolar. Nesse movimento de construção, a pesquisa intervenção-formativa ainda se dispõe a socializar e produzir conhecimento crítico com objetividade social, pois materializado desde o chão da escola, e para isso, cria condições de formação crítica para os sujeitos da pesquisa (gestores, professores, estudantes e seus pais/familiares), os quais, apropriados de conhecimentos críticos e organizados coletivamente, possam enfrentar a realidade de forma autônoma, crítica e conscientemente.

Nosso artigo abordará os pressupostos do método materialista histórico-dialético para defender uma forma de pesquisa que – além de quantificar, qualificar e descrever a realidade – procura analisá-la para compreendê-la e transformá-las desde sua estrutura e dinâmica de funcionamento. Enfatizamos, assim, que um trabalho de pesquisa dessa natureza, se dispõe a

Investigar e compreender a realidade escolar por dentro da própria escola, a fim de transformar as relações sociais e o trabalho educativo nela realizado, com vistas à transformação humana e social. Para a consecução desse objetivo, além da investigação e ataque aos problemas cotidianos que afligem tal instituição, há que se transformar a consciência dos alunos [dos sujeitos] participantes da pesquisa, enfatizando a ação prática coletiva aliada à apropriação teórica de objetivações genéricas críticas (VIOTTO FILHO, 2018, p. 33).

Viotto Filho (2018) é claro ao estabelecer a relação entre o processo de pesquisa e o método utilizado para orientar esse movimento investigativo crítico. O autor vai além de simplesmente apresentar um método: ele evidencia que o fazer científico ultrapassa os limites da escrita, da entrevista ou da investigação pela investigação. A

pesquisa é compreendida como uma prática transformadora, orientada pelo processo interventivo-formativo que acontece na escola, com objetivo de transformar os sujeitos que transformarão a realidade.

As reflexões, portanto, sintetizam os estudos realizados sobre a importância da dialética na pesquisa em educação escolar, considerando as discussões e sistematizações realizadas na disciplina “O método dialético na pesquisa em Educação” oferecida pelo programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da UNESP-Presidente Prudente/SP.

O professor responsável que ministrou a disciplina é coautor deste artigo e, além do mais, têm vastos estudos nas áreas da Teoria Histórico-Cultural, da Pedagogia Histórico-Crítica e da Psicologia Social-Comunitária Latino-americana. Sistematizou construtos teóricos que o levaram a avançar nas reflexões sobre a pesquisa qualitativa em Educação e propor uma forma de investigação disposta a transformar os sujeitos desde o interior da escola, investindo na autonomia, iniciativa, capacidade de mobilização e ação coletiva transformadora. Assim, sistematiza, ao lado dos pesquisadores do GEIPEE, os pressupostos fundantes da pesquisa interventivo-formativa de natureza materialista histórico dialética.

É importante ressaltar que a disciplina ministrada aos estudantes do PPGE contou com 11 encontros ao todo, sendo 8 de forma on-line, por meio do Google Meeting, e os outros 3 presenciais. Entre os participantes, estavam, mestrandos e doutorandos do Programa local e de outros Programas de pós-graduação, bem como pesquisadores doutores do GEIPEE e estudantes ouvintes de diferentes universidades e preocupados com questões relacionadas a pesquisa dialética em Educação.

Esses encontros não apenas possibilitaram momentos de reflexão e análise, mas também despertaram o compromisso ético e político do pesquisador acadêmico com a transformação do contexto do qual faz parte. Nesse sentido, fortaleceram a responsabilidade de intervir de maneira consciente e crítica na realidade vivenciada, reafirmando o papel ativo da pesquisa na construção de espaços mais justos e significativos. Todo esse processo foi fundamental para percorrermos a trajetória que culmina na escrita e publicação deste material, consolidando as aprendizagens, reflexões e transformações vivenciadas ao longo do percurso interventivo-formativo.

O objetivo geral deste texto é refletir sobre as contribuições da pesquisa do tipo interventivo-formativa, baseado nos pressupostos do materialismo histórico-dialético e da teoria histórico-cultural, para a produção de conhecimento crítico e emancipação

humana e social, considerando as possibilidades transformadoras por meio da articulação entre teoria e prática no processo de desenvolvimento dos sujeitos da pesquisa e, ato contínuo, transformação da escola e da sociedade.

É importante enfatizar que por meio de um processo de pesquisa interventivo-formativo, podemos pesquisar a realidade, formar os sujeitos da escola e produzir conhecimento crítico, de maneira a garantir que a universidade e seus pesquisadores se coloquem ao lado dos sujeitos que constroem cotidianamente a escola – gestores, professores, estudantes, funcionários e pais e familiares da comunidade escolar.

Nesse sentido, a justificativa fundamenta-se na necessidade de disseminar aos pesquisadores em Educação, a pesquisa de caráter interventivo-formativa, ancorada no referencial teórico-metodológico pautado nos pressupostos do materialismo histórico-dialético, tomando como referenciais de análise a Teoria histórico-cultural na sua relação com a Pedagogia Histórico-Crítica, enfatizando a interlocução entre as teorias no processo de desenvolvimento multilateral dos seres humanos.

Esclarecemos que a pesquisa intervenção-formativa parte de análises favorecidas pelo método materialista histórico-dialético e reflexões teóricas presentes nas referências advindas das duas teorias críticas mencionadas, as quais reiteram a importância do processo de intervenção in loco na realidade escolar. Nesse movimento de investigação por meio da intervenção consciente e crítica na escola e junto aos sujeitos da escola, procura-se produzir a formação crítica desses sujeitos por meio da apropriação de conhecimentos científicos com objetividade social e, ato contínuo, mobilizá-los na direção da transformação da realidade objetiva da escola, sem perder de vista a necessidade de transformação da sociedade.

Ao longo desse percurso de reflexão sobre a pesquisa intervenção-formativa, foram construídas possibilidades de ressignificação das práticas educativas, assim como, fortalecimento do papel do pesquisador enquanto agente ativo do conhecimento crítico e transformação social. O compromisso com uma ciência crítica, materialista-dialética, e comprometida com a realidade concreta se manifesta em cada etapa da pesquisa, reafirmando que o conhecimento não pode se dissociar da prática e das condições materiais que o produzem. Desse modo, o presente trabalho se constitui como parte de um processo mais amplo, em que teoria e prática se entrelaçam na busca por uma educação mais justa, consciente, emancipadora e não alienada.

DESENVOLVIMENTO

Ao apresentarmos o percurso de construção histórica, dialética e materialista da pesquisa do tipo interventivo-formativa, compreendemos que o método materialista histórico se encontra tanto nas relações sociais e na vida de todo o ser humano, como também na natureza, fato científico que possibilita reconhecermos o movimento contraditório presente na vida das pessoas e das instituições, sobretudo da escola (VIOTTO FILHO, 2018). Salientamos que a compreensão da dialética materialista e histórica da realidade pesquisada, a partir do contexto aqui analisado,

É a chave para entendermos o movimento de transformação natural, humana e social e para lutarmos por melhores condições de vida em sociedade, principalmente pelas condições de educação na escola e na construção do conhecimento na universidade, pois encontra-se aí as possibilidades de humanização dos seres humanos (VIOTTO FILHO, 2018, p. 23)

A compreensão dos fenômenos naturais, humanos e sociais é fulcral e intrínseca para a humanização, pois permite romper com a alienação diante dos fatos que vivenciamos no dia a dia. Isso é especialmente importante em um contexto em que o capital determina tanto os meios quanto os acontecimentos que moldam nossa realidade. Portanto,

Considerar os fenômenos em sua totalidade é considerá-los enquanto síntese de múltiplas determinações, sendo assim, é impossível construir conhecimentos objetivos da realidade, levando-se em conta apenas as partes isoladas que a congregam. Faz-se importante considerar a realidade, permeada por fenômenos que apresentam em sua essência intervinculações interdependências (LIMA NUNES; VIOTTO FILHO; RIZO SALOMÃO, 2022, p. 8).

Também, é importante entendermos que o(a) pesquisador(a), acima de qualquer coisa, deve aprofundar, conhecer, examinar e investigar em sua maior efetividade possível, pois,

Faz-se imprescindível o aprofundamento acerca dos princípios metodológicos que dão sustentação para a compreensão do tipo de pesquisa ora discutido, sobretudo porque essa se constitui sob a base de uma concepção filosófica e epistemológica diametralmente oposta àquelas que observamos serem hegemônicas nos estudos em educação na atualidade, em prol, portanto, de perspectivas de pesquisa contrahegemônicas e revolucionárias (LIMA NUNES; VIOTTO FILHO, 2022, p. 4).

Viotto Filho (2018) destaca que a construção dessa metodologia de pesquisa vai além da simples observação, exigindo a participação ativa, a interação e o registro detalhado e cuidadoso das experiências, assim como, a compreensão do movimento dialético presente no processo histórico. Envolve, ainda, a atuação coletiva, com a contribuição de todos os envolvidos no processo de pesquisa, desde os próprios pesquisadores, como também gestores, professores, estudantes e demais sujeitos participantes da escola, isso por meio de estudos científicos e ações colaborativas e enraizadas no contexto da escola pública.

É importante salientar que um processo de construção de conhecimento de natureza crítica e dialética passa, necessariamente, pela formação de pesquisadores histórico-dialéticos, pois pesquisar implica estudo, reflexão e ação crítica, ou seja, transformadora do real. Esse processo formativo demanda tempo e, sobretudo, trabalho in loco nas escolas públicas, trajetória já muito bem elaborada e escrita pelos membros do GEIPEE. Reforçamos, portanto, que,

A história da construção coletiva do GEIPEE coincide com a história de formação acadêmica de seus fundadores, os quais, movidos por necessidade de estudos científicos, reflexão e ação pedagógica crítica na escola, resolveram se juntar e compartilhar conhecimentos e experiências educativas, assim como, buscar possibilidades teórico-metodológicas críticas para atuarem como pesquisadores em educação escolar (VIOTTO FILHO, 2018, p.23).

É importante salientar que a fundamentação dessa metodologia se deu de forma coletiva ao longo de vários anos de trabalho conjunto, enfrentando o cotidiano escolar ao lado dos sujeitos das escolas públicas onde o GEIPEE atuou e ainda atua. Nesse percurso, consideramos sempre o materialismo histórico-dialético como fundamentação metodológica-epistemológica essencial e insubstituível. Para Lima Nunes e Viotto Filho (2022, p. 2),

Na realização de pesquisas [dialéticas] no campo educacional, para além da descrição do fenômeno, há que se possibilitar a sua compreensão e transformação, [o] que torna a pesquisa importante arma na luta por uma educação escolar para além dos limites impostos pela sociedade atual.

É imprescindível lembrarmos que o método materialista histórico-dialético não se apresenta como um conjunto padronizado de ações a serem realizadas pelos pesquisadores. Na pesquisa interventivo-formativa, os pesquisadores atuam

coletivamente na escola. Assim, possibilitam o movimento de pesquisa em que sujeitos da escola atuam lado a lado aos pesquisadores, enfrentando os problemas do cotidiano escolar e, ao mesmo tempo, preparando-se, estudando, refletindo coletivamente e realizando ações de intervenção para a transformação da realidade escolar. Esse movimento investigativo respeita a realidade escolar, enfrenta os problemas coletivamente, age para resolvê-los de forma organizada e, para isso, estuda, analisa e constrói conhecimento científico objetivo pois materializado desde a realidade concreta e multideterminada da escola.

Define-se, então, a partir daquilo que afirmam Lima Nunes e Viotto Filho (2022, p. 4), que a pesquisa intervenção-formativa se constitui por meio de uma longa elaboração teórica pautada nas formulações teórico-filosóficas do método materialista histórico dialético elaborado por Karl Marx (1818-1883), autor basilar para pensarmos a pesquisa sob a alienação presente na sociedade capitalista que se apresenta no interior das escolas. Segundo Netto (1991), as concepções respaldadas no movimento histórico e dialético apresentaram dificuldades interpretativas e, frequentemente, são alvo de tentativas de manipulação. Destacamos, entretanto, que o objetivo central dessas análises é a apresentação do conhecimento em sua forma autêntica, visando à libertação da sociedade da alienação e, claro, das impressões do capitalismo que estabelece, designa e estipula a vivência, relações e a produção social.

Isso evidencia a importância de adotar uma metodologia que considere a pesquisa em sua totalidade, incluindo a compreensão das motivações e do contexto dos sujeitos envolvidos, já que, por muito tempo, esse movimento dialético de transformação da realidade nos foi passado de forma muito contrária a seu real sentido. Assim, para o materialismo histórico-dialético e para a pesquisa intervenção-formativa, os sujeitos e dados da pesquisa não podem ser reduzidos a valores quantitativos superficiais, desprovidos de sua significação material e valorativa intrínseca, pelo contrário, há que se encontrar o movimento dialético e a essência dos fenômenos investigados, desde os naturais, humanos e sociais.

Também é importantíssimo esclarecer, ainda que de forma sintetizada, o significado do contexto da materialidade. Uma das autoras de grande destaque, cuja contribuição pode ser inferida neste debate, é a Professora Lígia Márcia Martins (2019), que, por meio de seus estudos, oferece uma definição bastante clara do que se entende por materialismo histórico:

Por materialismo histórico devemos conceber o núcleo teórico-filosófico da epistemologia marxiana, produzido pela decodificação materialista dialética dos fenômenos da realidade, no que se inclui a natureza, a história, a vida social e o próprio homem (MARTINS, 2019, p. 8).

A dinâmica do processo metodológico está diretamente vinculada ao que Netto (1991, p. 7) propõe ao discutir “como conhecer um objeto real e determinado”. Tal perspectiva relaciona-se com o movimento dialético do “ir e vir”, que possibilita não apenas a compreensão da realidade, mas também sua transformação. Essa abordagem implica uma interação ativa com o meio do qual fazemos parte e, especialmente, com os sujeitos da pesquisa — sejam eles participantes diretos ou envolvidos de forma indireta.

É importante destacar que,

Antes de tudo, toda formulação filosófico-metodológica, necessariamente, contempla uma determinada concepção de homem e de sociedade, a relação existente entre estes diferentes polos e, sobretudo, as possibilidades de construção do conhecimento (LIMA NUNES; VIOTTO FILHO, 2022, p. 4).

Nesse contexto, a relevância das múltiplas contribuições que essa metodologia de pesquisa pode oferecer aos espaços acadêmicos é inegável. Contudo, como alertam Pelegrini e Viotto Filho (2015, p. 255), “é notória a escassez de pesquisas de natureza interventiva e aplicada na escola, bem como de pesquisas fundamentadas nos pressupostos do Materialismo Histórico-Dialético, como temos identificado”.

Concluimos, portanto, que, embora ainda haja um longo caminho a ser trilhado, já se acumularam produções bastante significativas sobre o método materialista histórico dialético e a pesquisa intervenção-formativa. Sem sombra de dúvidas, será preciso continuar realinhando, a cada momento, essa metodologia interventivo-formativa, pois conhecimento científico nunca se esgota. As possibilidades de continuidade permanecem abertas, impulsionando-nos a seguir escrevendo, intervindo, transformando e, sobretudo, acreditando na potência de novas construções teórico-filosóficas e metodológicas, pois a pesquisa precisa continuar avançando em direção a transformação da sociedade, sem se deixar tomar pela determinação do capital e agindo na direção da superação da alienação que atinge os indivíduos e as instituições sociais, inclusive a educação escolar e a escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, apresentamos a concepção metodológica em foco, com o objetivo geral de refletir acerca das contribuições da pesquisa do tipo interventivo-formativo. Para tanto, baseamo-nos nos pressupostos do materialismo histórico-dialético e contribuições presentes na Teoria histórico-cultural na sua relação com a Pedagogia histórico-crítica, para defendermos a produção de um conhecimento crítico e emancipador.

Entre os principais resultados de nossas reflexões, destacamos a intenção de fomentar a reflexão e o aprofundamento do conhecimento histórico-dialético por parte da comunidade acadêmica, enquanto evidenciamos a relevância da metodologia de pesquisa interventivo-formativa (VIOTTOO FILHO, 2018). Sublinhamos que o fundamento desta forma de investigação, ultrapassa a mera reflexão, incorporando a transformação como um de seus pilares centrais — ou mesmo, como princípio estruturante — no desenvolvimento da pesquisa científica educacional.

Esses resultados geram contribuições tanto teóricas quanto práticas. No que se refere às primeiras, observamos que a realização de estudos fundamentados na pesquisa interventivo-formativa, ancorada nos pressupostos do materialismo histórico-dialético e teorias críticas da educação e da psicologia tem avançado e precisam continuar nesse movimento coletivo de construção, pois essa metodologia é ainda desconhecida por uma parcela significativa da comunidade acadêmica. Tal constatação não apenas revela uma lacuna teórica e metodológica nas investigações educacionais, mas também evidencia a necessidade de ampliar a visibilidade e o aprofundamento dessa abordagem no campo científico educacional.

Ao articular os princípios do materialismo histórico-dialético com os fundamentos da teoria histórico-cultural, este estudo contribui para a construção de uma perspectiva crítica e transformadora, capaz de apreender a realidade educacional em sua totalidade e complexidade. Essa articulação permite não somente compreender os fenômenos educativos como produtos históricos e sociais, como também intervir neles de forma consciente, reflexiva e intencional, com vistas à superação das contradições existentes e enfatizando a ação humana sobre a realidade. Assim, ao oferecer um referencial teórico fundamentado em uma metodologia comprometida com a transformação da prática, a pesquisa intervenção-formativa fortalece o

desenvolvimento de estudos que busquem romper com as abordagens fragmentadas, funcionalistas-mecanicistas e abstratas-idealistas ainda presentes em muitos espaços acadêmicos. Desse modo, reafirmamos o compromisso com uma ciência crítica, historicamente situada e voltada à construção coletiva e prática de processos de emancipação humana e social, afinal, para a pesquisa intervenção-formativa, a prática é o critério que desvela a realidade e a transforma.

Quanto às limitações deste trabalho, ressaltamos as controvérsias da literatura marxista, inclusive as mencionadas no texto. Entretanto, nada nos impede de continuar escrevendo, pesquisando e defendendo processos de investigação de natureza crítica e transformadora da realidade.

Por fim, esperamos que este artigo alcance distintos contextos e realidades. Tencionamos que ele siga o propósito profícuo de promover mudanças, renovação e, em especial, contribuições significativas no âmbito da escola pública de educação básica de nosso país em especial, assim como, da própria universidade e das diversas comunidades acadêmico-científicas que, de modo particular, enfrentam os impactos e as rupturas impostas pelas concepções dominantes do sistema capitalista.

Torna-se importante reiterar a necessidade de avançarmos nos estudos teórico-práticos sobre a pesquisa intervenção-formativa e sua presença na escola pública, processo que precisa ser construído e desenvolvido coletivamente, por isso a necessidade de articulação entre grupos de pesquisa de natureza crítica, os quais, imbuídos do compromisso com a transformação humana e social, poderão assumir o método materialista histórico dialético e construir novas abordagens metodológicas críticas, tal como nosso esforço no desenvolvimento da metodologia de pesquisa intervenção-formativa, para que, coletiva e organizadamente, os pesquisadores, sobretudo das universidades públicas, possam avançar juntos na direção da emancipação humana e social.

REFERÊNCIAS

LIMA NUNES, Rodrigo; VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim; RIZO SALOMÃO, Fabiane. Sistematização da pesquisa do tipo interventivo-formativa: primeiros apontamentos: Systematization of interventional-formative research: first discussions. **Revista Cocar**, Belém, v. 16, n. 34, 2022. Disponível em:

<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4921> . Acesso em: 27 jun. 2025.

MARTINS, Lígia Márcia. **Introdução aos fundamentos epistemológicos da Psicologia Sociohistórica**. [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/28456808/martins-introducao-aos-fundamentos-epistemologicos-da-psicologia> . Acesso em: 03 maio 2025.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao método da teoria social**. São Paulo. Cortez: 1991.

PELEGRINI, Anderson de Oliveira; VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim. Fundamentos epistemológicos para uma pesquisa em educação: aproximações ao materialismo histórico dialético. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 26, p. 254-273, 2015. DOI: 10.14572/nuances.v26i0.2824. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2824> . Acesso em: 6 jun. 2025.

VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim. Apresentação – processo grupal e construção coletiva do conhecimento: a história do GEIPEETHC. In: VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim et al. (org.). **Processo grupal e práxis científica educativa: a história do GEIPEETHC**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2018. p. 23-48.

Capítulo 8
ENSAIO PRIMEIRO: ENCONTRO COM SÓCRATES –
FILOSOFIA COMO MODO DE VIDA

Diogo de Assis Moreira
Adriana Sodré de Assis
Fernando Lionel Quiroga



ENSAIO PRIMEIRO: ENCONTRO COM SÓCRATES – FILOSOFIA COMO MODO DE VIDA



Diogo de Assis Moreira

*Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de
Goiás – UEG, diogomoreira@egresso.ueg.br*

Adriana Sodré de Assis

*Mestranda do Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Interdisciplinar em Educação,
Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás – UEG,
dri.sodre.assis@gmail.com*

Fernando Lionel Quiroga

*Professor orientador: Doutor e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São
Paulo/UNIFESP Professor da Universidade Estadual de Goiás/UEG, Fundamentos da
Educação. Vinculado ao Instituto Acadêmico de Educação e Licenciaturas. Docente
Permanente pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e
Tecnologias (PPG-IELT UEG), fernando.quiroga@ueg.br*

³ A imagem foi criada por meio da plataforma Grok.

RESUMO

Este ensaio propõe um retorno ao horizonte socrático-platônico não como exercício arqueológico, mas como exigência crítico-formativa diante da realidade hodierna, marcada pela erosão dos critérios de verdade e aparência, pela difusão do falso como discurso legítimo e pela atrofia do pensamento crítico em um contexto que se apresenta, paradoxalmente, como esclarecido. Parte-se da hipótese de que a modernidade, apesar de seus avanços técnicos e informacionais, aprofundou antigos impasses da condição humana, sobretudo no que diz respeito ao estatuto da verdade, à fragilização do exame racional e ao enfraquecimento do cuidado da alma. Nesse contexto, Sócrates, por preceito e por exemplo, expressa uma prática filosófica orientada pela dúvida constante, pelo exame rigoroso de si, dos outros e da realidade, pela investigação do justo e pela exigência de coerência entre palavra, razão e existência. O texto o retoma a partir dos escritos de Platão e Xenofonte, evidenciando a centralidade da virtude (*areté* – ἀρετή) e a compreensão do conhecimento racional como processo de humanização objetiva do ser, e não como acumulação informacional. Ao pensarmos o sentido filosófico de “encontro” com Sócrates, sustenta-se que conhecer implica em direcionamento do olhar e responsabilidade diante da verdade. A alegoria da caverna, por fim, é retomada como metáfora da travessia entre aparência e realidade, mostrando que alcançar a verdade requer ruptura e dedicação filosófica a uma vida examinada pelo crivo da razão (*logos* – λόγος).

Palavras-chave: Sócrates. Filosofia. Exame. Razão. Verdade.

ABSTRACT

This essay proposes a return to the Socratic-Platonic horizon not as an archaeological exercise, but as a critical and formative demand in response to contemporary reality, marked by the erosion of the criteria of truth and appearance, by the diffusion of falsehood as legitimate discourse, and by the atrophy of critical thinking within a context that presents itself, paradoxically, as enlightened. The working hypothesis is that modernity, despite its technical and informational advances, has deepened longstanding impasses of the human condition, especially with regard to the status of truth, the weakening of rational examination, and the decline of the care of the soul. In this context, Socrates, by precept and by example, expresses a philosophical practice oriented toward constant doubt, the rigorous examination of oneself, of others, and of reality, the investigation of the just, and the demand for coherence between word, reason, and existence. The text revisits him through the writings of Plato and Xenophon, highlighting the centrality of virtue (*areté* – ἀρετή) and an understanding of rational knowledge as a process of the objective humanization of being, rather than as the accumulation of information. In reflecting on the philosophical meaning of an “encounter” with Socrates, it is argued that knowing entails a directed orientation of the gaze and responsibility toward the truth. Finally, the allegory of the cave is taken up as a metaphor for the passage between appearance and reality, showing that attaining truth

requires rupture and philosophical dedication to a life examined under the scrutiny of reason (*logos* – λόγος).

Keywords: Socrates. Philosophy. Examination. Reason. Truth.

Receei que minha alma fosse cegada se eu olhasse as coisas com meus olhos e tentasse apreendê-las mediante qualquer um de meus sentidos. Concluí que devia me refugiar no discurso racional e sondar a verdade das coisas existentes.
Platão, Fédon, 99e – 100a.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEC.	Antes da Era Comum
Apol.	Apologia de Sócrates
Cart. VII	Carta VII
Cf.	Conferir
Fed.	Fedro
Féd.	Fédon
Hp. Men.	Hípias Menor
Liv.	Livro
Mem. Soc.	Ditos e feitos memoráveis de Sócrates [Memorabilia]
Pol.	Política
Rep.	República
segs	Seguintes

EXÓRDIO

Este ensaio primeiro, cujo título sugere deliberadamente um ponto de partida, que nasce do que poderíamos chamar de “excedente reflexivo”. Isto é, ideias, inquietações e passagens interpretativas que emergiram ao longo de um percurso de estudo filosófico, mas que, por exigências metodológicas e por fidelidade ao recorte estrutural da pesquisa-base, não puderam ser incorporadas ao texto final da dissertação⁴. Não se trata, portanto, de pensamentos abandonados, mas de questões que permaneceram em vigília, aguardando ocasião mais propícia para serem retomadas. É por essa razão que o texto se assume como ensaio.

⁴ Este ensaio deriva de reflexões desenvolvidas no âmbito da pesquisa de mestrado intitulada Pensamento Socrático-platônico: liberdade, tirania e formação, de autoria do pesquisador que ora escreve (Moreira, 2025), vinculada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), sob a orientação do Prof. Dr. Ged Guimarães. Trata-se do primeiro de quatro ensaios previstos, tendo contado, em sua elaboração, com a colaboração de Adriana Sodré (Turma 13 do referido programa de mestrado) e do Prof. Dr. Fernando Lionel Quiroga.

Diante do universo socrático-platônico, qualquer pretensão de completude seria desmedida, uma vez que seriam necessárias muitas páginas para dizer o mínimo e, ainda assim, algo permaneceria por dizer. O objetivo então, consiste em esboçar um conjunto de reflexões que, mesmo breves, buscam manter consistência conceitual e respeito com o problema filosófico aqui abordado. Não se pretende esgotar Sócrates, tampouco reconstruir sistematicamente seu universo filosófico de modo dogmático; até porque a sua própria ocupação filosófica é contrária a todo fechamento doutrinal.

O que se busca é aproximar-se, ainda que por vestígios, do sentido de um encontro. Encontrar-se com Sócrates é ser apresentado ao gesto de seu filosofar, às suas inquietações e indagações, à exigência ética que orienta seu cosmo filosófico e às marcas que essa exigência imprime na busca pela verdade. Marcas essas que permanecem abertas à reflexão no horizonte do nosso tempo.

Assim, este ensaio sugere uma leitura à maneira de uma travessia inicial. Do mesmo modo que Sócrates pergunta a Fedro: “para onde e de onde?” (Platão, *Fed.*, 227a), este escrito propõe uma orientação dupla: retornar às questões fundamentais que sustentam a filosofia como modo de vida e, simultaneamente, interrogar o mundo hodierno, no qual o excesso de informação convive com a rarefação do exame. Trata-se, em última instância, do enfraquecimento da distinção entre o conhecimento do que é em si e aquilo que se reduz à simples opinião (δόξα), o “parecer” subjetivo ou mesmo à percepção (αἰσθάνομαι) primária entregue aos sentidos, formas de apreensão que, reunidas, permanecem aquém da verdade.

Por fim, no âmbito do conjunto de ensaios pensados, este texto articula-se como uma primeira aproximação ao pensamento socrático-platônico a partir de Sócrates. Cabe explicar que, não há, nesta parte, qualquer pretensão de aprofundamento sistemático. A progressão dos ensaios seguintes deverá, gradualmente, introduzir maior complexidade conceitual e recortes mais precisos, concentrando-se em temas e teorias específicas desenvolvidas por Platão a partir do legado socrático.

O ENCONTRO: QUEM É SÓCRATES?

Nascido por volta de 469 Antes da Era Comum (AEC), em Atenas, “[...] era Sócrates de Alopeke, filho de um canteiro e de uma parteira” (Jaeger, 2013, p. 428). E logo de início deve-se ressaltar que o labor materno exerceu um paradigma sobre a

maneira pela qual Sócrates passou a compreender o processo do conhecimento. É a partir dessa experiência que se delineia a noção de maiêutica (*μαιευτική*), isto é, a arte de partejar, não corpos, mas ideias. Como explica Jostein Gaarder (2012, p. 89 – 90):

O ponto central de toda a filosofia de Sócrates era: ele não procurava impor seus ensinamentos às pessoas. Ao contrário, dava a impressão de que estava aprendendo com seu interlocutor. Também não ministrava conhecimentos como outros professores. Ele dialogava. [...] Assim Sócrates via sua tarefa de ajudar os homens a “parir” o raciocínio correto. Pois o verdadeiro conhecimento nasce do íntimo do indivíduo.

O conhecimento, nessa perspectiva, não é algo “transmitido” de fora para dentro, mas aquilo que já se encontra, em potência, na alma (*psykhé* – *ψυχή*). Por meio das perguntas adequadas, o interlocutor é conduzido a trazer à luz aquilo que é latente⁵. Com fito de esclarecimento, não se deve compreender a maiêutica como um método técnico, mas antes como um recurso lógico e existencial de despertar o saber por meio da dialogicidade dialética (interação/ tese-antítese) e da autodescoberta racional.

Sem grandes posses e sem ambição de enriquecimento, Sócrates dedicava-se sobretudo à conversação filosófica, isto é, dialogava com os cidadãos e formava os jovens atenienses pelo exercício do pensamento, cujo fundamento é, de modo inegociável, a razão. Ao dizer sobre o filósofo, Bertrand Russell (2001) observa que Sócrates é um pensador cuja notoriedade ultrapassa amplamente a sua própria época, embora permaneçam lacunas importantes a respeito de sua vida.

Diferentemente de Platão, de Aristóteles ou de outros filósofos da Antiguidade, Sócrates não deixou nenhuma obra escrita. Grande parte do que sabemos a seu respeito chega até nós por meio dos trinta e seis diálogos platônicos, organizados pelo gramático Trasilio, no século I da Era Comum (EC), em nove tetralogias.

Contudo, Platão não foi o único de seus contemporâneos a escrever sobre ele. Também Xenofonte, seu discípulo, registrou ensinamentos em “Ditos e feitos memoráveis de Sócrates”, dando uma perspectiva distinta da platônica e enfatizando, sobretudo, o aspecto prático da filosofia socrática. Temos, assim, múltiplas imagens de Sócrates, jamais, porém, a sua voz direta. Como observa Werner Jaeger (2013, p. 498):

Os restos que se conservam daquelas obras – os diálogos de Platão e Xenofonte, as recordações deste último sobre Sócrates e finalmente os

⁵ Cf. a discussão sobre a alma em *Fédon* 73a. O conceito de reminiscência também é desenvolvido no *Mênon* 71a segs. Ambos os diálogos são classificados cronologicamente por Giovanni como pertencentes à fase de maturidade de Platão, posterior à morte de Sócrates em 399 a.C.

diálogos de Antístenes e de Ésquines de Esfeto –, apesar do muito que diferem entre si, revelam pelo menos uma coisa com absoluta clareza: aquilo que sobretudo preocupava os discípulos era expor a personalidade imortal do mestre, cujo profundo influxo haviam sentido na sua própria pessoa. O diálogo e as memórias são as formas literárias que nascem nos meios socráticos para satisfazer esta necessidade. Ambos estão ligados à consciência de que a herança espiritual do mestre é inseparável da personalidade humana de Sócrates.

Essa centralidade da formação viva, e não do registro escrito tomado isoladamente, é reiterada por Jaeger (2013) ao lembrar que Sócrates e Platão atribuíram maior importância à educação e à tradição oral do que às prescrições fixadas por escrito, justamente porque a educação, quando viva, forma a consciência e reduz a necessidade de coação externa da lei sobre os detalhes da vida.

É por isso que, no Fedro, Sócrates narra o mito egípcio em que Thoth (*Theuth*)⁶ apresenta ao rei Thamus (*Thamou*) a escrita como remédio para a memória. A resposta de Thamus, porém, é um golpe de lucidez, pois o faraó contra-argumentou que a escrita não cura o esquecimento; ela pode intensificá-lo (Platão, *Fed.*, 274e – 275a). O que se demonstra com isso é que, quando o ser humano transfere para fora de si aquilo que deveria guardar dentro, ele abandona o exercício interior da lembrança. Em vez de memória, adquire consulta; em vez de saber, adquire aparência de saber. Aquilo que se pode recuperar facilmente por signos externos tende, justamente por isso, a ser esquecido com a mesma facilidade no interior da alma.

Falemos agora um pouco de Platão, pois é sobretudo por sua pena que nos chega aquilo que, com prudência, chamamos de “o que disse Sócrates”, não porque possamos ouvi-lo diretamente, mas porque Platão registra o que ele, muito provavelmente, teria dito. Cabe explicar, ao leitor, que em nosso estudo, não estive entre as preocupações centrais delimitar com rigor cirúrgico o que pertence a um e a outro, até porque, sem escritos de próprio punho de Sócrates, uma análise comparativa de estilos e teses se torna, no mínimo, distante e demasiadamente ambiciosa para o intento.

O que se mostra, na realidade, é a magnitude da própria problematidade, de forma que ao dialogarmos com as teorias de Platão, e, por consequência, com as ideias socráticas que nela se inscrevem, somos conduzidos quase inevitavelmente a um entrelaçamento entre o pensamento do mestre e o do discípulo, cuja distinção, muitas vezes, permanece incerta.

⁶ Thoth, na mitologia egípcia, era venerado como o deus da escrita, sabedoria, matemática e magia.

É o que se pode constatar, conforme observa Lewis Campbell (1861)⁷, ao reconhecer nos diálogos platônicos um gênero filosófico *pari passu* literário, no qual Sócrates é *its moving centre* (força motriz) e orientador do pensamento de Platão. A filosofia de Platão, explica o estudioso clássico, “[...] é um longo diálogo no qual Sócrates torna-se o aluno de cada escola e ensina onde parece aprender. [...] são igualmente penetrados e avaliados pelo mesmo espírito investigativo” (Campbell, 1861, p. 09)⁸.

De mesmo modo, na leitura de Giovanni Reale (2022), Sócrates é, como uma “máscara dramática” através da qual Platão não apenas desenvolve suas próprias teses, mas também faz ressoar, a herança do mestre. Nesses termos, Sócrates não é apenas um recurso narrativo, ou um princípio organizador do discurso, mas também, é uma ruptura que desloca o eixo do pensamento helênico⁹. Sua maneira de filosofar recoloca no centro da investigação a questão do conhecimento, a gnosiologia (γνώσις), submetendo as questões humanas a um exame radicalmente racional, metódico e rigoroso.

Esse deslocamento significativo evidencia, o coroamento de um processo no qual o pensamento filosófico, até então voltado prioritariamente à compreensão do mundo natural, isto é, aos pré-socráticos, que buscavam nos princípios materiais a explicação última de todas as coisas (Bornheim, 1998), passa também a interrogar aquilo que poderíamos chamar de o âmbito do particular do eu. A investigação deixa, assim, de gravitar em torno da explicação cosmológica e volta-se, com rigor, para a questão ontológica do homem: sua formação, sua conduta e sua responsabilidade para o Bem comum e para com a verdade.

Nesse horizonte, a especificidade do pensamento socrático revela-se menos como um corpo doutrinário fechado e mais como uma prática crítica. A ausência de exame, o abandono do diálogo rigoroso, a confusão entre opinião e conhecimento e a negligência em relação à justiça (Δίκη) aparecem, em Sócrates, como causas centrais da degeneração

⁷ PLATÃO. *Theaetetus*. ed. Lewis Campbell. Oxford: At the University Press, 1861. Edição digitalizada disponível em: https://archive.org/details/bub_gb_7lqCOQsPS_8C/page/n99/mode/2up. Acesso em: 12 jan. 2026). Com fito explicativo, trata-se de um exemplar impresso em 1861, scaneado e disponibilizado pelo Internet Archive. A data de 1861 corresponde à edição original, mas o acesso foi feito em meio digital.

⁸ No original: *The philosophy of Plato is one long dialogue, in which Socrates (its moving centre) becomes the pupil of each school, and teaches where he seems to learn. [...] are alike penetrated and weighed by the same searching spirit, which enters every labyrinth without losing itself in any.* Cf. *The Theaetetus of Plato* (1861). Tradução própria.

⁹ Os antigos gregos chamavam a si mesmos de helenos, e à sua terra chamavam de Hélade. Gregos era uma alcunha usada pelos romanos para se referir aos habitantes da Grécia antiga.

da *pólis* (πόλις)¹⁰. Não se trata, portanto, de uma crítica superficial aos costumes, mas de um diagnóstico acerca dos fundamentos éticos e racionais da vida comum.

É nesse sentido que Izabel Freire explica que Sócrates foi um crítico das “[...] tradições, dos usos e costumes da época, do próprio regime democrático, da religião, da antiga ciência física, provocando uma verdadeira revolução, que não só influenciou a filosofia grega como todo o pensamento filosófico ocidental” (Freire, 2025, p. 34).

É justamente por isso que, em Xenofonte, vemos Sócrates dedicado não a temas periféricos, mas às perguntas que buscam a compreensão da essência da racionalidade humana e sua condição ético-moral e portanto, política. Como registra o aluno:

As questões discutidas por ele eram: o que é o piedoso, o que é o ímpio, o que é o belo, o que é o feio, o que é o justo, o que é o injusto, o que é a prudência, o que é a loucura, o que é a coragem, o que é a covardia, o que é um Estado, o que é um homem político, o que é o governo e o que é um governante – estas e outras questões semelhantes, cujo conhecimento, em sua avaliação, constituía um homem nobre e cuja ignorância com justiça implicava a redução à condição servil (Xenofante, *Mem. Soc.*, Liv. I, 1,16).

Um traço recorrente, que atravessa os testemunhos de Platão, de Xenofonte e até mesmo a caricatura de Aristófanes em *As Nuvens*¹¹, é o da integridade ético-moral. Em todas essas representações, Sócrates reaparece como uma figura incômoda justamente porque não se ajusta às convenções quando estas entram em descompasso com o que é justo e com o que é legal (entendidas aqui como normas instituídas e leis da *pólis*). Ele não adula os poderosos, não se submete à opinião da maioria e tampouco teme o ridículo. Ao contrário, faz perguntas onde se esperava reverência e exige justificativas em que se supunha consenso.

Sua presença atua como um divisor de águas, não por excentricidade ou provocação gratuita, mas porque sua vida testemunha, com coerência, aquilo que ele próprio afirma. Em Sócrates, não há dissociação entre palavra, paradigma e existência; a filosofia não se apresenta como ornamento do discurso, mas como forma de vida assumida até as últimas consequências.

¹⁰ *Pólis* significa mais do que cidade; era um modo de viver em comum, portanto, pouco se dizia da estrutura e organização física e mais sobre o como conviver com os outros.

¹¹ Aristófanes, foi um dos principais dramaturgos da comédia grega antiga, amplamente considerado seu maior representante. Referimo-nos aqui a obra *As nuvens* da edição de 2013 da editora Clássicos Zahar, O Melhor do Teatro Grego, traduzida por Mário da Gama Kury.

O que funda propriamente o paradigma socrático é a noção de *areté* (ἀρετή)¹², geralmente traduzida como “virtude” ou “excelência” *noética* e política. Thomas M. Robinson (2007), contudo, tende a compreendê-la de modo bastante reducionista (leitura com a qual nessa parte não podemos concordar), ao aproximá-la do sentido de “eficiência”. Tal interpretação mostra-se insuficiente no horizonte socrático, pois a *areté* não se refere a uma excelência qualquer, nem a um conjunto de boas ações isoladas. Trata-se, antes, do cultivo da alma em seu nível mais próprio, isto é, do aperfeiçoamento daquilo que, no ser humano, participa do inteligível¹³, orientando-se para aquilo que Sócrates denomina a “melhor maneira possível” de se tornar excelente (Platão, *Rep.*, 353a).

Para que essa concepção seja compreendida adequadamente, é necessário explicitar o lugar que a alma ocupa no pensamento socrático-platônico. De acordo com Robinson (2007), os diálogos tidos como socráticos apresentam múltiplas matizes da *psykhé*, nem sempre sistematizadas, mas convergentes em um ponto, que é a tentativa de compreendê-la em si mesma, isto é, em sua essência. A alma não é apenas imortal¹⁴, mas sobretudo um “princípio cognitivo” (Platão, *Féd.*, 65b – 72a), sede da capacidade de conhecer, julgar e orientar a vida. Trata-se, portanto, de uma qualidade propriamente psíquica, entendida não como algo acidental, mas como o núcleo da identidade humana.

Nesse mesmo horizonte, Moreira (2025, p. 43) evidencia que, no pensamento socrático-platônico, não há uma separação rigorosa entre alma e mente. Russell (2001), pode nos dar uma noção específica desta concepção. Para ele, Platão não distingue uma da outra de modo sistemático, o que nos conduz a uma interpretação essencialmente

¹² No pensamento socrático-platônico, o conceito de *areté* (ἀρετή), embora costumeiramente traduzido como “virtude”, possui um sentido mais amplo e complexo. Não se limita ao aspecto moral, mas designa a excelência que o ser humano pode alcançar em todas as dimensões de sua existência, na conduta ética, no exercício político, no movimento intelectual e na formação integral da alma. Jaeger, escrevendo em alemão, já advertia sobre essa dificuldade; a tradução empobrece o sentido ático original, cuja complexidade expressa não apenas “virtude”, mas a qualidade pela qual o homem se torna plenamente aquilo que deve ser.

¹³ Por “inteligível” entende-se, no horizonte socrático-platônico adotado neste ensaio, o domínio daquilo que é apreendido pela razão (*noetòn tópon – νοητὸν τόπον*), e não pelos sentidos. Trata-se da esfera em que se situam as essências, os princípios e as relações que conferem inteligibilidade ao real. Conforme desenvolvido na dissertação (Moreira, 2025), o inteligível não designa um “outro mundo” separado da experiência humana, mas o nível de compreensão racional no qual a alma, enquanto princípio cognitivo, reconhece o que as coisas são em si mesmas, para além das aparências sensíveis.

¹⁴ Nos diálogos do pensamento socrático-platônico em que a alma é tematizada, há um esforço recorrente por distingui-la da instância corpórea, sobretudo ao tratá-la como princípio que não se reduz ao corpo. Ainda que essa distinção assuma matizes diferentes conforme o diálogo, a imortalidade da alma aparece, em geral, como um traço fundamental de sua identidade, não apenas em oposição ao corpo perecível, mas como condição de possibilidade do conhecimento, da virtude e da responsabilidade ética.

não dualista. A *psykhé* não é tomada como um princípio etéreo, apartado da existência concreta, nem como instrumento de purificação transcendental. Ao contrário, ela é compreendida como realidade viva, racional e imanente. Em vez de uma entidade abstrata, a alma é potência em desenvolvimento, cujas faculdades se realizam nas condições concretas da vida humana, que idealmente deveriam ser reguladas pela razão.

É justamente por isso que a *areté* não pode ser dissociada do conhecimento. Cuidar da alma significa educar a razão, ordenar os desejos e submeter os impulsos ao exame. A virtude, nesse quadro, não é um adorno moral, mas a expressão de uma *psykhé* corretamente formada. Assim, o ideal socrático não propõe uma moral de obediência externa, mas uma ética da formação interior, na qual conhecer, tornar-se virtuoso e viver bem são momentos inseparáveis de um mesmo processo.

É nesse ponto que a pergunta “quem é Sócrates?” deixa de ser apenas biográfica e se torna filosófica. Sócrates é, antes de tudo, aquele para quem a vida humana deve ser medida pela virtude, não como moralismo superficial – como dissemos acima –, mas como excelência do ser, do cultivo interior, da formação da alma (Platão, *féd.*, 80b). Virtude, aqui, não significa apenas “fazer o bem” em sentido vago, significa ordenar-se em justa medida (*μέτρον*), segundo aquilo que é melhor no homem, tornando-se capaz de governar-se a si mesmo.

Por essa razão que a filosofia socrática, mesmo quando se volta ao cotidiano, carrega um alcance ontológico, uma vez que trata-se de tornar-se, pouco a pouco, aquilo que se deve ser o homem em seu devir (*γίγνεσθαι*) “ad *infinitum*, cuja realização depende do exercício constante da razão e da educação” (Moreira, 2025, p. 139).

Porém, precisamente por viver segundo esse critério, Sócrates torna-se uma *persona non grata* e politicamente insuportável. A Atenas democrática que sucede o governo dos Trinta¹⁵ não o condena por ignorância simples, mas porque sua prática filosófica expõe o nervo da cidade e desestabiliza as formas estabelecidas de autoridade. Sócrates dedicou a vida ao diálogo e, mesmo proclamado pelo oráculo de Delfos como o mais sábio entre os homens, não se deixou conduzir nem pela bajulação nem pelo comodismo da ignorância.

Seu compromisso intransigente com a verdade e com o justo tornou-o profundamente incômodo, sobretudo para aqueles que ocupavam posições de influência

¹⁵ A Tirania dos Trinta, governo de trinta magistrados imposto por Esparta em Atenas após a Guerra do Peloponeso, terminou em 403 AEC. Sua queda marcou o retorno da democracia na pólis ateniense.

e poder. Muitos desses, por assim dizer, eram sofomaníacos, uma vez que mascaravam a própria ignorância sob a aparência de sábios e mestres da virtude. Contra tais pretensões, Sócrates lançava mão de sua ironia característica, desmontando discursos e revelando contradições latentes.

Esse posicionamento irônico percorre os diálogos socráticos-platônicos ora de modo evidente, especialmente quando o *agón* (ἀγών)¹⁶ se dá com os sofistas, ora de forma implícita, mas nunca ausente. Para ilustrar essa atitude, basta recordar uma breve passagem em que Sócrates, dirigindo-se a Hípias, afirma: “E, afinal, haverá maior prova de ignorância do que discordar de um sábio? Entretanto, possuo essa qualidade notável” (Platão, *Hp. Men.*, 372b)¹⁷.

Por conseguinte, Sócrates foi acusado de impiedade, de corromper a juventude e de introduzir novas formas de relação com o divino em detrimento das práticas reconhecidas por Atenas. Tais acusações foram formalmente apresentadas por Ânito, em nome dos artífices, por Meleto, em nome dos poetas, e por Lícon, em nome dos oradores. Embora, na Apologia, Sócrates mencione a existência de outros acusadores menos visíveis, ele nomeia expressamente esses três (Platão, *Apol.*, 17a – 28a), nos quais se concentra a reação da *pólis* contra uma prática filosófica que deslocava o fundamento da autoridade do costume para o exame racional.

É nesse ponto que a sua vida e morte se entrelaçam, e Sócrates se torna exemplo. Não porque sua morte seja um episódio trágico entre outros, mas porque ela sela uma coerência rara, a unidade entre palavra e existência. Jaeger observa que, para a formação da imagem imortal de Sócrates, não contribuiu tanto “a sua vida e a sua doutrina, se é que realmente professava alguma”, mas sobretudo “a sua morte, sofrida por causa das suas convicções” (Jaeger, 2013, p. 492). A cicuta não é apenas o fim de um homem, é o testemunho de que a filosofia pode ser levada até o limite, sem recuo, sem negociação com a inverdade.

A Carta VII, atribuída a Platão (ainda que objeto de debate), registra a força desse acontecimento no interior da alma do discípulo. Platão escreve:

¹⁶ Em grego, *agón* designa a disputa verbal, na qual o poder da palavra suplanta a força física, e o discurso torna-se a moeda da persuasão.

¹⁷ Conforme Reale (2022), o diálogo *Hípias Menor* (ou do falso), insere-se nos escritos de juventude de Platão, tidos como puramente socráticos, ou seja, nos quais Platão apenas reproduz o pensamento de Sócrates.

[...] um amigo meu, mais velho, Sócrates [...] o mais justo de todos [...] conduzindo-o à força para a morte. [...] Considerando então todas essas coisas e ainda outras tais não pequenas, desgostei-me e afastei-me dos males de então (Platão, *Cart. VII*, 326b).

Analogamente, Xenofonte reforça esse mesmo traço ao dizer sobre Sócrates como alguém que, tanto por preceito quanto por exemplo, exortava seus interlocutores à temperança e à firmeza na virtude (Xenofonte, *Mem. Soc.*, IV). Em síntese, ele é a pessoa, no discurso de ambos os discípulos, revelado como um educador da alma, cuja finalidade não se limita ao discernimento entre o correto e o incorreto, mas se orienta, em última instância, ao alcance do Bem, tendo a justiça como virtude-parâmetro.

Enquanto artífice da alma, Sócrates transforma o existente à maneira de um artesão que molda sua matéria-prima, consciente de que dela podem resultar tanto o belo quanto o feio. Contudo, no plano filosófico, essas categorias não possuem sentido estético, mas ético (*τὸ ζῆν*) e racional (*λογικός*). O belo designa aquilo que é corretamente formado, conforme o Bem e a justiça; o feio, ao contrário, refere-se ao que é malformado, incorreto e, por isso mesmo, injusto. Assim, quando Sócrates fala do correto e do incorreto, trata-se do entendimento alcançado pelo exame racional da alma e de sua disposição ética.

A alma, enquanto matéria-prima sob suas mãos, é conduzida ao questionamento incessante e à revisão de suas crenças (*πίστις*). Sócrates não se limita a adorná-la com virtudes aparentes, mas a escavá-la, expondo suas contradições e confrontando-a com a verdade, por mais incômoda que seja. Tal como o artesão reconhece as imperfeições da madeira com a qual trabalha, o filósofo reconhece a falibilidade constitutiva do humano, e é nessa fragilidade que reside a possibilidade de seu aprimoramento.

O encontro com Sócrates ocorre quando o pensamento deixa de ser apenas leitura superficial e se torna interrogação. Pois encontrar Sócrates não é apenas ler Platão, nem se limita a colecionar episódios sobre sua pobreza, sua compleição física, seu casamento difícil ou sua condenação. O encontro legítimo acontece quando, no percurso da leitura, deixamos de vê-lo apenas como personagem e passamos a percebê-lo como alguém que nos interpela. Em determinado momento, já não temos apenas um texto diante de nós; temos uma pergunta. Algo na voz socrática atravessa o tempo e nos dirige, sem anestesia como indução oracular: sabes o que dizes saber? sabes quem és? já examinaste a tua vida?

A indução délfica reforça, em sentido estrito, a ideia de excelência humana (*aretê*) enquanto tarefa formativa. Como vimos, no horizonte socrático, educar não significa apenas transmitir conteúdos, mas orientar a vida para o melhor de si. Conhecer os próprios erros e acertos é condição para esse movimento, pois somente aquele que se reconhece é capaz de impulsionar-se para uma existência mais justa. O bom uso da vida e das energias racionais coincide, assim, com aquilo que Sócrates denomina vida examinada. Trata-se de um exercício de esclarecimento progressivo, no qual o pensamento se liberta dos encantos míticos e das ilusões fáceis, orientando-se para o esforço de “tornar melhor a si mesmo” (Reale, 2021, p. 143). Sobre essa ideia, Sócrates pode esclarecer:

Mas se eu não acreditasse, como os doutos, não seria um estranho. [...] Eu porém, Fedro, estimo que tais explicações têm o seu encanto, mas são próprias de quem é muito hábil, muito laborioso e não muito afortunado, por nada mais senão porque lhe será necessário, depois disso, corrigir a forma dos Centauros, depois a da Quimera, e eis que irrompe uma multidão de tais Górgonas e Pégasos, uma quantidade e extravagância de outros seres impossíveis e monstruosas naturezas; nos quais se um não acreditando vai reduzir cada um ao verossímil, recorrendo a não sei que agreste sabedoria, de muita folga precisará. Eu para isso não tenho nenhuma; e a razão, meu amigo, é a seguinte: ainda não sou capaz de, segundo a inscrição délfica, conhecer-me a mim mesmo; ridículo então se afigura, quando isto ainda ignoro, examinar o que é de outro domínio. Daí é que, tendo deixado livres esses mitos e confiado no que se acredita a seu respeito, faço exame não deles mas de mim mesmo (Platão, *Fed.*, 228e – 230a, grifo próprio)

A máxima délfica (*conhece-te a ti mesmo*), inscrita nos umbrais rochosos do templo de Apolo, assume em Sócrates o estatuto de princípio fundamental do saber. Consciente da impossibilidade de conhecer tudo, o filósofo desloca a investigação para aquilo que lhe parece mais urgente, ou seja, o exame da própria alma. O vetusto filósofo busca, em sua dita incapacidade de atingir um conhecimento absoluto e inefável, o critério que legitimará, assim, suas concepções de mundo. Essa atitude culmina no episódio narrado na Apologia, quando Sócrates se apresenta diante dos quinhentos juízes afirmando nada saber, confessando, assim, o nenhum valor de sua sabedoria (Platão, *Apol.*, 22e–23b).

O que se delineia, portanto, não é a exposição de um sistema filosófico fechado, tampouco uma leitura de caráter doutrinário, mas a proposição de um modo de vida cujas ocupações se inscrevem no exercício filosófico. Não se trata de doutrina, no sentido

de um corpo sistemático de teses conclusivas, como alguns comentadores ainda insistem em caracterizar o pensamento socrático.

Como sugere Robinson (2007), é mais fecundo compreendê-lo como um conjunto de explorações rigorosas, isto é, movimentos investigativos que não se orientam pelo fechamento conceitual, mas pela abertura do problema. Trata-se de um pensamento que sonda possibilidades, tensiona certezas e se mantém em exercício contínuo, em vez de se cristalizar em sistemas definitivos. Nesse sentido, parece mais adequado compreendê-lo como uma tradição lógico-filosófica fundada na investigação dialética, e não como uma doutrina sistemática.

Essa característica explica, em parte, por que Sócrates ultrapassa os limites de seu próprio tempo. Seu pensamento permanece disponível à reapropriação crítica em contextos históricos distintos. Claro que não se deve reduzir o pensamento socrático ao lugar-comum. Assumi-lo teoricamente implica uma leitura concentrada e rigorosa, orientada pela maior fidelidade possível às suas exigências conceituais. Qualquer tentativa de simplificação ou banalização de seu pensamento não apenas o empobrece, mas constitui um escárnio filosófico à radicalidade de sua investigação.

O que se herda de Sócrates, portanto, não é um conjunto de respostas, mas uma exigência: a de submeter – como já evidenciamos – a vida ao exame racional e de sustentar a interrogação mesmo quando ela se torna incômoda. É a partir dessa exigência que a existência socrática adquire ressonância no presente.

Em um tempo saturado de opiniões e empobrecido de pensamento, voltar-se a Sócrates é uma forma de resistência. Trata-se de recusar a ligeireza com que se trata a verdade, a facilidade com que se aderem a *slogans* e a pressa com que se julga sem reflexão. Nesse sentido, o encontro com Sócrates não constitui um luxo erudito, mas uma necessidade formativa, pois ele reconduz ao trabalho interior da razão (*logos* – λόγος), ao exercício do juízo e à disciplina do pensamento.

É nessa direção que se compreende a afirmação do filósofo ateniense:

Se, por outro lado, afirmo que dialogar todos os dias acerca da virtude e sobre as outras coisas em relação às quais me ouvis discursando e examinando a mim mesmo e os outros constitui o maior benefício para o ser humano, e que a vida sem esse exame não é digna de ser vivida (Platão, *Apol.*, 38a).

Desse modo, o encontro com Sócrates não se encerra na admiração por um homem de outro tempo, nem na contemplação de um passado ilustre. Tampouco implica

em dizer que suas concepções estão eximias de erro ou imprecisões. De mais a mais, seu pensamento, em certa medida, se consoma quando se reconhece que a pergunta socrática permanece em vigília. Não como relíquia histórica, mas como método, exigência e ponto de partida lógico que reaparece sempre que a verdade se converte em mercadoria, a opinião se disfarça de saber e a consciência abdica de si mesma. Reencontrar Sócrates hoje, portanto, não é exercício de erudição, mas urgência de formação; entendida como processo de humanização do ser.

SÓCRATES HOJE – INDAGAÇÃO E PROVOCAÇÃO

A pergunta inevitável, neste ponto é: por que Sócrates ainda nos interessa? O que há em seu pensamento que continua a falar ao nosso tempo; marcado por tecnologias digitais, redes sociais, inverdades circulantes, falsas afirmações, pretensões científicas abjuradas de sentido e bom senso, crises políticas e esvaziamento de significado? Em um mundo de telas, dos produtos transgênicos da indústria cultural em que o efêmero é tido como verdade e o superficial como relevante, Sócrates persiste como persona incômoda, por demandar o que nossa sociedade evita: o pensamento crítico e uma vida filosoficamente examinada, ou seja, a filosofia como modo de vida.

Nesses termos, se pararmos para pensar, compreender a filosofia como modo de vida não é um capricho cultural, mas uma exigência que nasce da própria condição humana. Como explica Gerd Bornheim (1998, p. 7):

[...] a filosofia em um sentido amplo – como concepção da vida e do mundo – poderemos dizer que sempre houve filosofia. De fato, ela responde a uma exigência da própria natureza humana; o homem, imerso no mistério do real vive a necessidade de encontrar uma razão de ser para o mundo que o cerca e para os enigmas de sua existência.

É precisamente nesse horizonte que Sócrates se inscreve. Não como fundador de uma doutrina (compreensão que, como já indicado, empobrece o alcance de seu universo filosófico), mas como aquele que radicaliza a exigência de que a razão não seja apenas instrumento explicativo da realidade, e sim princípio formativo da existência. A racionalidade, em Sócrates, deixa de operar apenas como meio de compreender o mundo e passa a atuar como critério de orientação da vida, da conduta e do cuidado da alma.

Essa virada não implica a valorização do homem em detrimento da comunidade. Pelo contrário, como já indicava Aristóteles ao definir que o homem “[...] é por natureza um animal político” (Aristóteles, *Pol.*, 1253a1), isto é, a formação do ser é inseparável da vida comum. A excelência humana não se realiza por delegação, nem por terceirização do pensamento, mas pela participação ativa na vida da *pólis*, sustentada pelo exercício do *logos*. A razão, nesse contexto, não é cálculo de meios, mas critério de fins, em que orienta a ação, educa os afetos, regula os desejos e confere medida à vida.

Entretanto, o que se observa hoje, com frequência, é o movimento inverso, uma vida pública ruidosa, porém pouco deliberativa; “hiperconectada”, mas escassamente reflexiva; saturada de fala, mas rarefeita de diálogo. Como observa Byung-Chul Han (2015), esse cenário é característico da chamada “sociedade do cansaço” e do desempenho, na qual a conexão permanente e o excesso de informação produzem autoexploração e exaustão psíquica, substituindo relações formativas por vínculos superficiais e intensivamente instrumentais.

Constitui-se, assim, uma espécie de *ágora*¹⁸ digital que repetirá o fado da ninfa Eco¹⁹, o ressoar das palavras, mas que não necessariamente diz claramente sobre a verdade. É nesse contexto que Sócrates retorna, não como persona arqueológica, mas como critério. Por meio de seu exemplo e de sua prática filosófica, ele nos orienta a perguntar se aquilo que chamamos de verdade é, de fato, a realidade; se aquilo que denominamos liberdade corresponde realmente à autonomia; e se aquilo que nomeamos conhecimento ultrapassa a aparência de saber.

Ao trazer Sócrates para o horizonte das agruras hodiernas, não se incorre em anacronismo. Trata-se, antes, de pensar com ele, de recolher questões análogas àquelas que o inquietavam e que o levavam a interrogar seu próprio tempo. De mais a mais, ele aponta para a raiz da crise contemporânea, que não é apenas informacional, mas sobretudo formativa. O problema não reside na falta de acesso, mas na ausência de exame crítico.

A vida sem exame, que Sócrates afirma não ser digna de ser vivida, tende, paradoxalmente, a converter-se no paradigma dominante da existência hodierna. Substituímos o diálogo pelo comentário, a reflexão pela reação e o questionamento pela

¹⁸ *Ágora* (*ἀγορά*) significa: Espaço comum, sede da *Hestia Koiné*, espaço público da Grécia antiga em que são debatidos os problemas de interesse geral. Cf. Vernant, *As Origens do Pensamento Grego*, 2002, p. 51.

¹⁹ Eco era uma bela ninfa oréade da mitologia grega. Punida por Hera, perdeu a capacidade de falar, restando-lhe apenas repetir os últimos sons.

adesão instantânea. Em lugar de perguntas demoradas, preferimos respostas rápidas; em vez de paciência hermenêutica, o veredito imediato. O ruído ensurdecedor do presente, cria uma realidade no qual os que examinam são silenciados, enquanto os ignorantes zurram com autoritarismo acerca de tudo, sem nada efetivamente a dizer. Nesse contexto, não é exagero evocar o antigo provérbio grego *Asinus ad lyram*²⁰, de modo a saltar à vista que quando o exame desaparece, o homem não se torna neutro, torna-se governável.

É precisamente a emergência do eclipse da razão em sua totalidade que se vê progressivamente deslocada na modernidade. Max Horkheimer, em *Eclipse da Razão* (2007), faz uma análise que permite compreender a atualidade do problema socrático. Segundo o autor, a tradição filosófica que vai de Platão ao idealismo alemão compreendia a razão como força objetiva, “[...] um sistema abrangente, ou uma hierarquia, de todos os seres, incluindo homem e os seus fins. [...] O supremo esforço dessa espécie de pensamento foi conciliar a ordem objetiva do “racional”, tal como a filosofia o concebia” (Horkheimer, 2007, p. 14).

A razão nesse itinerário não era apenas uma faculdade subjetiva (parcial e limitada), mas um princípio que articulava mundo, natureza e ação humana. Contudo, esse horizonte se altera dinamicamente com a ascensão da racionalidade instrumental. A razão passa a ser definida não mais pela sua capacidade de orientar a vida segundo fins racionais, mas pela sua eficiência em organizar meios, otimizar processos e maximizar resultados, independentemente do valor ou da legitimidade dos fins perseguidos.

Essa mutação não significa ausência de razão, mas sua redução objetiva. A razão continua operando, porém, esvaziada de sua dimensão universal, normativa e formativa. Torna-se instrumento a serviço de interesses imediatos, econômicos, técnicos ou políticos, incapaz de responder à pergunta fundamental que Sócrates insistia em recolocar: “como se deve viver?”. Quando a razão perde essa qualidade, o que se instala não é neutralidade, mas governabilidade. O sujeito torna-se altamente competente, informado e produtivo, mas cada vez menos capaz de julgar o sentido do que faz.

Abusando, deliberadamente, do vocabulário platônico, convém retomar o diálogo de Sócrates com Hípias (Platão, *Hp. Men.*, 366e – 368e). Antes mesmo de qualquer formulação explícita da maiêutica, Sócrates conduz o interlocutor por uma série de

²⁰ Burro frente a lira, provérbio que exprime que o animal sem capacidades cognitivas olha qualquer coisa sem saber o seu significado.

exemplos extraídos de diferentes campos do conhecimento, com o objetivo de expor o caráter ambíguo do verdadeiro e do falso. Nesse percurso, ele afirma que “[...] o mesmo indivíduo tem máximo poder para enunciar tanto a falsidade quanto a verdade [...]” (*Ibid.*, 367c).

Essa afirmação, longe de legitimar a mentira, revela uma distinção operacional. O falso, aqui, não deve ser compreendido prioritariamente como engano deliberado, mas como expressão da ausência de conhecimento objetivo, isto é, da incapacidade de apreender a essência daquilo que se pretende conhecer. Tanto o conhecedor quanto o ignorante podem enunciar proposições verdadeiras ou falsas; contudo, apenas aquele que conhece o faz com consciência daquilo que diz, enquanto o ignorante pode acertar por acaso, sem domínio do que afirma.

O que Sócrates põe em evidência, portanto, é que o problema não reside apenas no conteúdo do discurso, mas na relação do sujeito com o conhecimento. A falsidade mais grave não é a mentira intencional, mas a ilusão de saber, a crença de que se conhece aquilo que, em verdade, não se conhece em sua essência. É nesse sentido que o diálogo com *Hípias* antecipa um ponto central. Isto é, a exigência de distinguir entre opinião e conhecimento legítimo, entre o dizer que coincide ocasionalmente com a verdade e o saber que se funda em compreensão universal.

A filosofia, nesse horizonte, não se apresenta como comentário erudito nem como gestão de discursos, mas como prática formativa que recoloca a razão no centro da vida. Talvez uma realidade mais justa floresça sob a ditadura da razão, como disse Freud²¹.

De mais a mais, Sócrates permanece como investigação e provocação. Investigação, porque exige que se pergunte novamente “o que é?”, e não apenas “o que funciona?”. Provocação, porque desvela que muitos dos discursos hodiernos não são pensamento, mas defesa; não são busca, mas condicionamento. Ele não nos aponta conforto nem refúgio, mas nos devolve ao campo aberto da responsabilidade racional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio não pretendeu oferecer um sistema sobre Sócrates, tampouco uma reconstituição histórica que o conservasse intacto, como quem preserva um objeto

²¹ Cf. FREUD, Sigmund; EINSTEIN, Albert. *Porquê a guerra?* [1932]. Lisboa: Cultura Editora, 2018. E-book Kindle. ISBN 978-989-8886-04-8.

antigo sob vidro. Desde o início, o interesse voltou-se menos para a fixação de uma descabida doutrina e mais para o movimento do pensamento que, desde o seu primeiro comentador, nunca deixou de suscitar interpretações, tensões e desdobramentos no interior do universo filosófico socrático-platônico. De modo deliberado, optou-se por um tratamento mais *lato* do que *stricto*, consciente de que, diante de um pensamento dessa envergadura, toda pretensão de fechamento seria não apenas ilusória, mas contrária ao próprio espírito que se buscou evocar.

O que se tentou, antes, foi tocar Sócrates como paradigma, e a partir dele ensaiar uma aproximação episódica, porém não arbitrária, com inquietações do hodierno. Não se tratou de oferecer provas conclusivas, mas de sustentar argumentos plausíveis; não de encerrar um debate, mas de iniciá-lo. Nesse sentido, o ensaio assume-se como exercício reflexivo, um gesto filosófico que se permite pensar a partir de Sócrates, sem falar por ele, e sem exigir dele respostas prontas para questões que são nossas.

Por isso, o texto flerta com a narrativa de um encontro. Encontro que não implica posse, nem familiaridade confortável. Encontrar Sócrates, aqui, significa ser alcançado por uma voz que não se deixa domesticar pelo tempo. Quando Sócrates realmente aparece, não aparece como tema, mas como provocação. Ele interrompe a vida automática, desorganiza a tranquilidade das crenças, das opiniões e dos preconceitos herdados e exige que se pergunte pelo fundamento do que se diz, do que se deseja e do que se julga. O encontro não pacifica; ele desloca.

A retomada dessas reflexões excedentes, já indicada na introdução como aquilo que escapou ao escopo estrito do estudo matricial, não se dá por capricho estilístico, mas por necessidade filosófica. Elas se vinculam diretamente à inquietação diante do que poderíamos chamar de delírio do século, do qual salta à vista a atrofia progressiva do pensamento crítico, criativo e autônomo; o esfacelamento da razão enquanto princípio orientador da vida; o uso sistemático do discurso falacioso como técnica de persuasão; e, sobretudo, a supremacia da aparência em detrimento da realidade.

Diante desse quadro, tornar-se-ia intelectualmente desonesto silenciar uma outra voz que, séculos antes, já havia problematizado, com precisão satírica e, por que não, filosófica, esse mesmo movimento de autossatisfação na ilusão. E, à guisa de explicação,

caro leitor, esse desvio temático – cujo “sacrilégio científico” será mantido – justifica-se pela presença de Erasmo de Rotterdam²².

Em Elogio da Loucura, Rotterdam não apenas ironiza os vícios de seu tempo, mas revela um traço estrutural da condição humana quando a razão abdica de si mesma. A disposição para confundir delírio com felicidade, aparência com verdade, autoengano com sabedoria. É por isso que sua pena mordaz encontra ressonância no horizonte socrático e no diagnóstico moderno do declínio intelectual. Ao final de sua obra, dirigindo-se àqueles que se acreditam esclarecidos, Erasmo escreve: *“Só sabem de uma coisa: que se acham felicíssimos no seu delírio. Eis por que sofrem a convalescença do cérebro e tudo sacrificariam de bom grado para serem perpetuamente loucos nessas condições”* (Rotterdam, 2023, p. 159, itálico próprio).

O que se descortina, agora valendo-se da imagem da caverna (Platão, *Rep.*, Liv. VII, 514a – 517d), não é ornamento retórico, expediente ilustrativo ou síntese conceitual do pensamento socrático-platônico, nem a uma narrativa iniciática destinada apenas àqueles que tiveram a oportunidade (e a honra intelectual) de frequentar a Academia fundada por Platão. Ambas as asserções são legítimas, mas a alegoria traz em si uma ideia mais fundamental. Ela diz respeito à própria condição humana quando a existência se acomoda à aparência e toma o habitual como critério de realidade. Nesse sentido, a caverna não descreve apenas um erro cognitivo, mas um modo de ser comum aos homens.

Homens em devir presos desde a infância, habituados às sombras, educados por elas e nelas, passam a reconhecê-las não apenas como aquilo que veem, mas como o limite do possível. O ponto decisivo não é que vejam pouco, mas que se satisfaçam com esse pouco; e, por isso mesmo, deixem de suspeitar daquilo que lhes falta. Vivem o onírico como se fosse vigília e chamam de lucidez aquilo que apenas confirma seus hábitos. É por isso que, para Platão, Sócrates aparece como aquele que realmente saiu da caverna, não porque tenha alcançado um saber definitivo, mas porque recusou, até o fim, confundir sombra com realidade, de igual modo, aparência com verdade.

Para tornar visível esse itinerário, da aparência à verdade, da prisão à libertação, apresenta-se, a seguir, um esquema interpretativo da alegoria da caverna. Claro que, ele

²² Erasmo nasceu na passagem de 27 para 28 de outubro, em Rotterdam entre 1465 e 1469, datas que oscilam de acordo com os biógrafos.

não substitui a densidade do texto original, mas auxilia a fixar, em imagem, as relações contrárias e fundamentais entre ignorância, formação e conhecimento.

Figura X — Fluxograma interpretativo da Alegoria da Caverna (Platão, República, Livro VII).



Fonte: Moreira (2025).

A alegoria, assim, não fala primariamente das aparências, mas da realidade dos homens que se deixam governar por elas; não descreve apenas um percurso de conhecimento, mas uma forma de existência em que a acomodação ao falso se transforma em segunda natureza. A caverna é, nesse sentido, menos um lugar do que uma vida que se fecha ao exame, protegendo-se do desconforto da verdade e convertendo a familiaridade do aparente em critério último do real.

Em retrospecto, a filosofia como modo de vida, enquanto aspecto cultural outrora desenvolvido e praticado politicamente entre os gregos, vem sendo deliberadamente retirada dos sujeitos (enquanto herdeiros do pensamento clássico ocidental). Trata-se de uma das questões centrais de nosso tempo, embora não inédita, pois os helênicos já a formulavam como distinção fundamental entre uma vida bem vivida, em termos éticos e justos, e uma existência apenas factual.

Essa distinção nos é familiar pela dramatização de Sófocles (*Antígona*, v. 1290):
vives de verdade ou apenas existes – “já não os considero criaturas vivas, mas míseros
cadáveres que ainda respiram”. Como já indicávamos, está em jogo a diferença entre o
ser que “vive” em sentido ético (ζῆν) e aquele que apenas subsiste, que vegeta, uma vida
reduzida à manutenção biológica, aquilo que pode ser figurado como o sujeito que
“respira como um cadáver” (νεκρὸς ἀναπνέων), isto é, uma forma de vida que não faz uso
do princípio cognitivo (λόγος).

REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. *Política*; tradução, introdução e notas Maria Aparecida de Oliveira Silva. – São Paulo: Edipro, 2024.
- BORNHEIM, Gerd A. *Os Filósofos Pré-Socráticos*. São Paulo: Cultrix, 1998.
- FREUD, Sigmund; EINSTEIN, Albert. *Porquê a guerra?* [1932]. Lisboa: Cultura Editora, 2018. E-book Kindle. ISBN 978-989-8886-04-8.
- GAARDER, Jostein. *O mundo de Sofia*. Tradução de Leonardo Pinto Silva. 1. ed. São Paulo: Seguinte, 2012.
- HAN, Byung-Chul. *Sociedade do cansaço*. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.
- HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. São Paulo: Centauro, 2007.
- JAEGER, Werner. *Paideia: a formação do homem grego*. Tradução de Artur M. Parreira; adaptação do texto para a edição brasileira de Monica Stahel; revisão do texto grego de Gilson César Cardoso de Souza. 6. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.
- MOREIRA, Diogo de Assis. *Pensamento socrático-platônico: liberdade, tirania e formação*. 2025. Dissertação (Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias) – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT), Universidade Estadual de Goiás, Goiás, 2025.
- PLATÃO. *A República*; tradução, textos adicionais e notas Edson Bini – 3. Ed. – São Paulo: Edipro, 2022.
- PLATÃO. *Apologia de Sócrates*. In: *As Grandes Obras de Platão*. Tradução de Carlos Alberto Nunes, Maria Lacerda de Souza, A. M. Santos. Editora Mimética, 2019.
- PLATÃO. *Carta VII*; edição bilíngue; Tradução do grego e notas de José Trindade Santos e Juvino Maia Jr. Rio de Janeiro: Ed. PUC; São Paulo: Loyola, 2008.

PLATÃO. *Fedro*; edição bilíngue; tradução e apresentação de José Cavalcante de Souza; posfácio e notas de José Trindade Santos – São Paulo: Editora 34, 2016.

PLATÃO. *Fédon*. In: **PLATÃO**. *Diálogos III*. Tradução, introdução e notas de Edson Bini. 2. ed. São Paulo: Edipro, 2019. p. 189 – 278.

PLATÃO. *Hípias Menor*. In: **PLATÃO**. *Diálogos II*. Tradução, introdução e notas de Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2016. p. 281–302.

PLATÃO. *Theaetetus*. Texto revisado e notas em inglês por Lewis Campbell. Oxford: At the University Press, 1861. Disponível em: https://archive.org/details/bub_gb_7jqCOQsPS_8C/page/n5/mode/2up. Acesso em: 12 ago. 2024.

REALE, Giovanni. *Corpo, alma e saúde: o conceito de homem de Homero a Platão*. Tradução de Marcelo Perine. São Paulo: Paulus, 2021. 3ª Reimpressão.

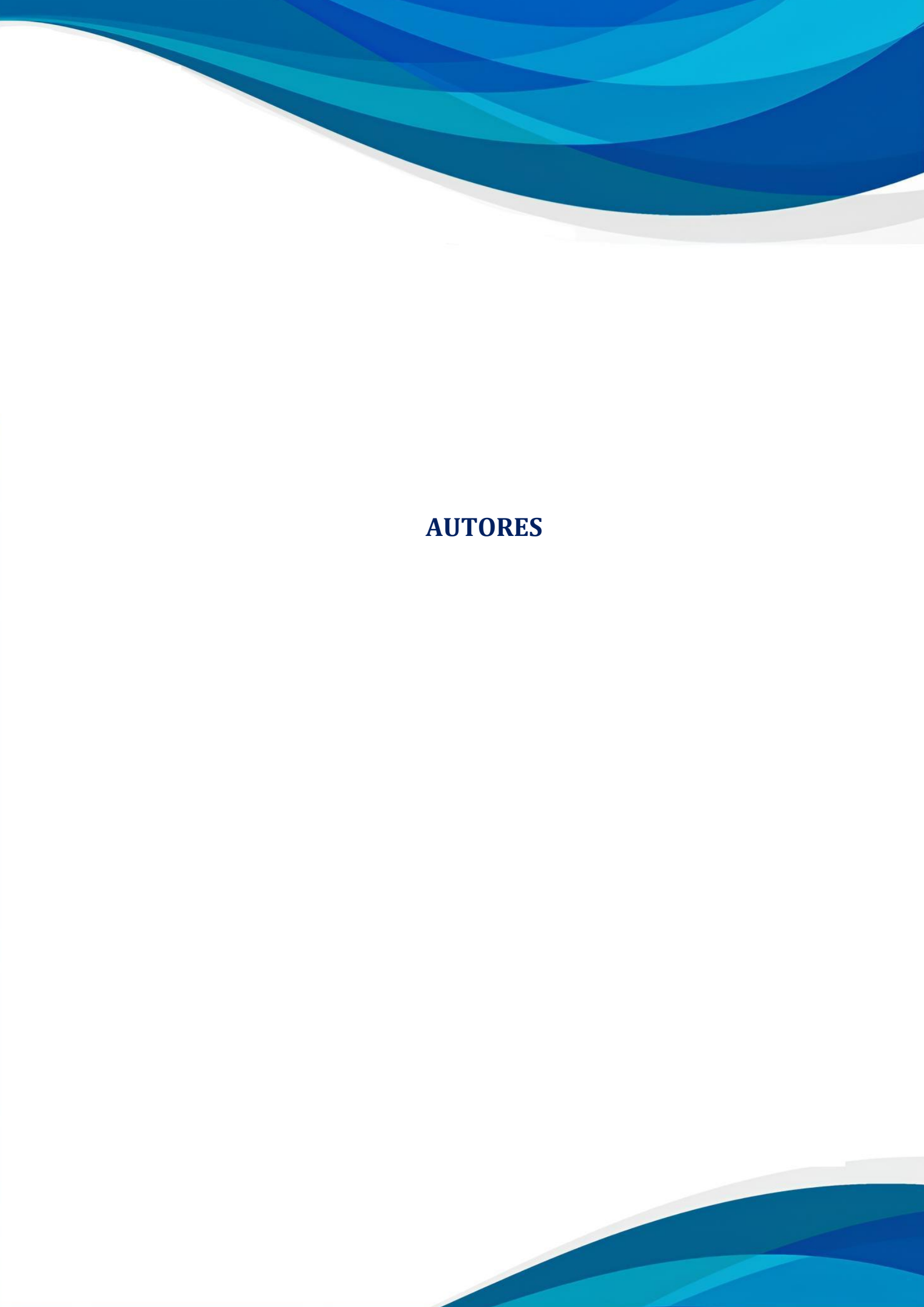
REALE, Giovanni. *Convite a Platão*. Tradução Mauricio Pagotto Marsola. São Paulo. Edições Loyola, 2022.

ROBINSON, Thomas M. *A psicologia de Platão*. Tradução de Marcelo Marques. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

RUSSELL, Bertrand. *História do Pensamento Ocidental: a aventura dos pré-socráticos a Wittgenstein*. Tradução de Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SÓFOCLES. *Antígona*. In: **SÓFOCLES**. *A trilogia tebana: Édipo Rei, Édipo em Colono, Antígona*. Tradução do grego e apresentação de Mário da Gama Kury. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1990. p. 230 – 303.

XENOFONTE. *Ditos e feitos memoráveis de Sócrates*. Tradução, textos complementares e notas de Edson Bini. 2. ed. São Paulo: Edipro, 2024.



AUTORES

Adriana Sodré de Assis

Mestranda do Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás – UEG, dri.sodre.assis@gmail.com

Andréia Florêncio Eduardo de Deus

Pedagoga na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Doutora em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), andreia.eduardo@uffs.edu.br

Cláudia Márcia Osório Xavier de Almeida

Mestre e Especialista em Educação Profissional em Saúde EPSJV/FIOCRUZ. Assistente Social, koda.cma55@gmail.com

Deisiane De Toni Alves

Docente de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais, Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), deisi200180@gmail.com

Diogo de Assis Moreira

Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás – UEG, diogomoreira@egresso.ufg.br

Eloísa Markus

Professora e Orientadora Educacional da Rede Municipal de Lajeado/RS, Especialista em Gestão da Educação Básica pelo IFSul Câmpus Lajeado/RS, eloisamarkus@gmail.com

Fernando Lionel Quiroga

Professor orientador: Doutor e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP Professor da Universidade Estadual de Goiás/UEG, Fundamentos da Educação. Vinculado ao Instituto Acadêmico de Educação e Licenciaturas. Docente

Permanente pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT UEG), fernando.quiroga@ueg.br

Gabriel de Araújo Dantas

Cursando atualmente o Tecnólogo em Mecânica de Precisão no SENAI Suíço Brasileiro, com conclusão prevista para 2026, e tendo concluído o curso Técnico na mesma área em 2023. Ele possui experiência como Estagiário em engenharia de aplicações na Okuma Latina Americana, Ferramenteiro 1/2 Oficial na Parâmetro Equipamentos e Serviços Ltda. e Stock Industrial Ltda., e Jovem Aprendiz no setor de usinagem CNC na Albras. Além de sua formação técnica, Gabriel também tem cursos complementares como Ajustador Mecânico e Torneiro Mecânico, e está aprendendo inglês e espanhol.

Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho

Livre Docente em Educação e Desenvolvimento Humano. Docente/pesquisador do programa de pós-graduação em Educação e do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista Campus (UNESP) - Presidente Prudente- SP. E-mail: tuim.viotto@unesp.br

Jane Alice Cruz dos Santos

Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES/CEUNES, jane2014cruz@gmail.com

John Everson Nogueira da Silva

Cursando curso superior em mecânica de precisão pela faculdade do SENAI (3 semestres). Atualmente com cargo de ferramenteiro de moldes plásticos com mais de 15 anos de experiência

Josinaldo Macelino de Sousa

Graduado em Licenciatura em História e Pedagogia. Mestrando Pela Universidade Estadual Paulista Campus (UNESP), Campus da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), pela linha de pesquisa Processos Formativos, Infância e Juventude. E-mail: josinaldo.sousa@unesp.br

Kaique França Liberato Ribeiro

Possui técnico mecânico de precisão (2021). Atualmente, está cursando o 4º semestre de Tecnologia em Mecânica de Precisão pela Faculdade SENAI Suíço Brasileira (2025).

Luciana de Souza

Docente da Educação Infantil e Anos Iniciais, Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Mestra em Educação em Ciências e Educação Matemática (UNIOESTE), luciana.souza02@escola.pr.gov.br.

Malcus Cassiano Kuhn

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul Câmpus Lajeado/RS, Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/Canoas/RS, malcuskuhn@ifsul.edu.br

Marcela Teixeira Godoy

Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática, atua como Docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e no PPGE, ambos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. mtgodoy@uepg.br

Marco Antonio Batista Carvalho

Docente nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutor em Letras pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), marcoab_carvalho@yahoo.com.br.

Mayra Gomes

Licenciada em Ciências Biológicas, atua na educação ambiental, extensão universitária, popularização da ciência e gestão de resíduos. Universidade Estadual de Ponta Grossa, mayra.g.oliveira@hotmail.com

Marcus Vinicius dos Reis Venditti

Profissional com formação em Tecnologia Mecânica pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (1996) e Administração na Uninter (2025). Possui diversas pós-graduações, incluindo Gestão em Governança Corporativa e Socioambiental (2024), Energias Renováveis (2024) pela Uninter, e Mestrado em Administração pela USCS (2017). Com vasta experiência profissional, atuou como Tecnólogo Mecânico em Governança Corporativa e Contratações na Sabesp S/A. Na área acadêmica, é Professor Universitário nos Centros Universitários Senac e Senai. Também é autor de livros técnicos pela Visual books.

Monica Gomes do Nascimento

Possui certificação em Matemática Aplicada a Mecânica pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2020) e em Yellow Belt em Lean Seis Sigma pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2021), cursando atualmente a graduação de Tecnologia em Mecânica de Precisão pela Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2024-). Tem experiência na área de Qualidade, com ênfase em auditorias internas. É Analista de Qualidade na empresa Chris Cintos.

Mayra Gomes

Licenciada em Ciências Biológicas, atua na educação ambiental, extensão universitária, popularização da ciência e gestão de resíduos. Universidade Estadual de Ponta Grossa, mayra.g.oliveira@hotmail.com

Monica Gomes do Nascimento

Possui certificação em Matemática Aplicada a Mecânica pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2020) e em Yellow Belt em Lean Seis Sigma pelo SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2021), cursando atualmente a graduação de Tecnologia em Mecânica de Precisão pela Faculdade SENAI Suíço-Brasileira Paulo Ernesto Tolle (2024-). Tem experiência na área de Qualidade, com ênfase em auditorias internas. É Analista de Qualidade na empresa Chris Cintos.

Queli Ghilardi Cancian

Docente do Atendimento Educacional Especializado no Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutora em Educação (UNIOESTE) e em Estudos Globais (UAb, Porto-PT), quelicancian@gmail.com

Rafael Felipe Sousa Antunes

Professor orientador: Mestre em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES/CEUNES, rafael.antunes@ufes.br

Viviane Terezinha Koga

Doutora em Educação, atua como Docente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e no PPGECEM, ambos Universidade Estadual de Ponta Grossa. vivikoga@uepg.br

Wagner Valentim de Alão

Mestrando em Educação em Ciências e Saúde NUTES/UFRJ. Psicólogo, wagner.valentimpsi@gmail.com



Educação e Sociedade: Desafios e Esperanças é uma obra que nasce do desejo de compreender, com profundidade e responsabilidade, o papel da educação em um mundo marcado por rápidas transformações.

Ao reunir reflexões críticas e análises sensíveis, o livro convida o leitor a pensar a escola, a comunidade e as políticas educacionais como espaços vivos, em constante diálogo com as demandas sociais.

Neste percurso, o leitor encontrará questões que atravessam nosso tempo: a desigualdade, a inovação, a cidadania, a formação humana e os novos modos de aprender e ensinar. São páginas que não se limitam a apontar problemas, mas que iluminam caminhos possíveis, valorizando a



ISBN 978-655492162-6



9

786554

921626