DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

A Ciência sai do livro e ganha vida na experimentação investigativa em uma escola de tempo integral

Science Beyond the Textbook as Inquiry-Based Experimentation in a Full-Time School

REVISTA EXTENSÃO EM FOCO
ISSN 2358-7180

Gabriela Cristina de Carvalho Onorio[1] , Márcia Regina Becker[2]

RESUMO

Este trabalho avalia as contribuições de um projeto de extensão universitária para o ensino de Ciências por meio da experimentação investigativa em uma escola pública de tempo integral. O estudo propõe uma reflexão crítica sobre a implementação da educação integral no estado do Paraná, abordando suas bases históricas, legais e conceituais. Discute o papel da experimentação no ensino de Ciências, utilizando materiais acessíveis como estratégia para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos estudantes, destacando sua contribuição para a articulação entre teoria e prática. O objetivo foi analisar de que forma as atividades extensionistas contribuíram para a formação integral dos estudantes e para o fortalecimento das práticas pedagógicas na disciplina de Práticas Experimentais. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, fundamentada na pesquisa-ação e na pesquisa participante. As ações foram desenvolvidas entre 2022 e 2024 e envolveram a elaboração de materiais didáticos, atividades com seis turmas do Ensino Fundamental, a aplicação de questionários a 96 estudantes e observações de campo. Os resultados indicaram elevado interesse dos estudantes pelas atividades práticas, sendo que 80,8% manifestaram satisfação ao executar os experimentos. As intervenções favoreceram a participação ativa, a formulação de hipóteses, a argumentação e a construção do conhecimento científico. Também evidenciaram desafios para a efetivação da educação integral, relacionados à organização pedagógica, à limitação de recursos e ao distanciamento entre as diretrizes dessa política e a realidade escolar. A extensão universitária constituiu uma estratégia relevante para fortalecer práticas investigativas e aproximar universidade e escola, contribuindo para qualificar o ensino de Ciências.

Palavras chave: Educação integral; Ensino de Ciências; Experimentação; Pesquisa-ação; Autonomia estudantil.

ABSTRACT

This study examines the contributions of a university-level community outreach project to Science teaching through investigative experimentation at a full-time public school. It proposes a critical reflection on the implementation of full-time education in the state of Paraná, Brazil, addressing its historical, legal and conceptual foundations. Furthermore, it discusses the role of experimentation in Science education, using accessible materials as a strategy to foster students' critical thinking and autonomy while highlighting their contribution to bridging theory and practice. The goal was to analyze how community outreach activities contributed to the students' whole development and to strengthening pedagogical practices within the Experimental Practices course. The research adopted a qualitative approach grounded in action research and participatory research. Activities were conducted between 2022 and 2024 and involved the development of teaching materials, activities with six basic education classes, administration of questionnaires to 96 students, and field observation. The results showed students' high interest in practical activities, with 80.8%

1 Graduada em Química-Licenciatura. Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, PR, Brasil. E-mail: gabicris819@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0008-9083-6608

2 Doutora em Engenharia de Materiais. Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, PR, Brasil. E-mail: marcia.becker@unila.edu.br. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4241-9363

DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

expressing satisfaction while conducting the experiments. The interventions fostered active participation, hypothesis formulation, argumentation and construction of scientific knowledge. They also highlighted challenges regarding full-time education, related to pedagogical organization, limited resources and the gap between that public policy and school reality. Community outreach was a significant strategy for strengthening investigative practices and bridging the gap between university and school, thereby contributing to the quality of Science education.

Keywords: Holistic Education; Science Education; Experimentation; Action Research; Learner Autonomy.

INTRODUÇÃO

A educação integral no Brasil vem sendo debatida e construída ao longo das décadas, inserida em diferentes contextos históricos, políticos e sociais, sendo constantemente reinterpretada conforme as necessidades da sociedade e os projetos propostos por distintas gestões governamentais. Trata-se de uma concepção que ultrapassa a simples ampliação da jornada escolar, propondo-se a promover o desenvolvimento pleno dos sujeitos, em suas múltiplas dimensões: intelectual, física, emocional, cultural e ética (Araujo *et al.*, 2024).

Embora os termos ensino em tempo integral e educação integral sejam frequentemente utilizados como sinônimos, eles se referem a concepções distintas no campo educacional (Pereira; Sirino, 2020). O ensino em tempo integral diz respeito à ampliação da jornada escolar, ou seja, o aumento do tempo em que o estudante permanece na escola ao longo do dia. Já a educação integral está voltada ao desenvolvimento pleno do ser humano em suas múltiplas dimensões – intelectual, física, social, emocional e ética – não estando necessariamente vinculada à ampliação do tempo de permanência na escola (Silva, 2025). Assim, é possível que uma escola funcione em tempo integral sem necessariamente ofertar uma educação integral, e, da mesma forma, que instituições com jornada parcial adotem princípios pedagógicos voltados à formação integral dos educandos. Compreender essa distinção é fundamental para evitar reducionismos que associam a qualidade da educação apenas ao tempo de permanência dos estudantes no ambiente escolar. Parente *et al.* (2024) argumentam que o Programa Ensino Integral (PEI) do estado de São Paulo articula um modelo pedagógico a um modelo gerencial, incorporando plataformas digitais e processos educacionais parcialmente ou totalmente automatizados. Segundo as autoras, essa organização privilegia a aprendizagem autônoma e o monitoramento sistemático das ações pedagógicas. Sob a perspectiva de Freire (2005), tal configuração afasta-se de uma concepção de educação integral centrada na humanização e na transformação da

realidade desumanizadora.

No debate sobre escolas de tempo integral no Brasil, estudos mais recentes retomam e ampliam as categorias clássicas de análise. Lobato, Oliveira e Melonio (2025) identificam distintas concepções, entre elas, as assistencialistas, nas quais a escola é vista como espaço que preenche lacunas familiares e concebida como um lugar destinado às camadas sociais menos favorecidas, ocupando o tempo ocioso das crianças. Há, ainda, a concepção autoritária, voltada ao controle social e à prevenção da violência. Em oposição a essas abordagens, destaca-se a visão democrática que vincula o tempo integral a uma educação emancipatória do sujeito, focada no aprofundamento do conhecimento, no pensamento crítico e na vivência democrática Cavaliere (2007). As práticas pedagógicas desenvolvidas neste estudo aproximam-se dessa concepção ao promoverem o protagonismo estudantil, a investigação científica e a construção coletiva do conhecimento, reforçando que a educação integral se concretiza por meio de práticas pedagógica planejadas, e não apenas pela ampliação do tempo de permanência na escola.

De forma complementar, para Souza e Charlot (2016), o processo de humanização está profundamente ligado à socialização e à construção da identidade do sujeito, que ocorre por meio de suas vivências, tanto no contexto escolar quanto fora dele. Para os autores, a aprendizagem está diretamente relacionada à mobilização do sujeito, ou seja, ele se mobiliza para aprender quando encontra sentido naquilo que lhe é proposto. Assim, aprender envolve desejo, participação ativa e a percepção de finalidade no ato de conhecer. O sucesso de aprender reside no próprio processo, que pressupõe a atividade do sujeito, a mediação com o outro e o acesso a universos diferentes daqueles aos quais ele tem acesso. Esses elementos são condições fundamentais para a construção de novos sentidos e para a formação humana em perspectiva integral. No ensino de Ciências, essa compreensão reforça a importância de práticas pedagógicas que promovam a investigação, a experimentação e a contextualização dos conhecimentos científicos, favorecendo a construção de sentidos e o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem.

Dessa maneira, observa-se que a educação integral está ancorada em fundamentos mais amplos da formação humana. Embora a escola de tempo integral favoreça essa abordagem ao estender o tempo de permanência dos estudantes na instituição e fortalecer os vínculos com a comunidade escolar, a educação integral pode ser promovida em distintos arranjos pedagógicos e organizacionais, desde que mantenha o compromisso com o desenvolvimento pleno do educando.

DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

No Brasil, a educação integral ganhou destaque como uma proposta política durante o processo de redemocratização após a ditadura militar (1964-1985). Todavia, já na década de 1950, Anísio Teixeira implementou em Salvador um projeto de educação integral com uma abordagem pedagógica voltada a proporcionar uma formação completa às crianças e adolescentes. Naquele modelo, elas assistiam às aulas durante um turno e, no turno seguinte, frequentavam a Escola-Parque, que oferecia uma abordagem pedagógica voltada à formação completa dos estudantes, combinando ensino formal com atividades culturais, esportivas e artísticas (Ribeiro; Jesus, 2023).

Segundo Guimarães e Souza (2018), posteriormente surgiram as experiências de educação integral no Brasil que incluíram o Centro Educacional Elementar (CEE), implantado em Brasília; os Ginásios Vocacionais, no estado de São Paulo; os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), no Rio de Janeiro; o Programa de Formação Integral da Criança (PROFIC), em São Paulo; e os Centros Integrados de Atendimento à Criança (CIACs/CAICs), todos trazidos por esforços conjuntos entre estados e governos locais e organizações não governamentais.

Idealizados por Darcy Ribeiro nos anos 80 e 90 no Rio de Janeiro, os CIEPs, inspirados em modelos de educação em tempo integral de outros países, são exemplos significativos do importante marco das políticas de ampliação da jornada escolar no Brasil, pois proporcionaram uma renovação nas políticas educacionais. Esses centros tinham uma proposta pedagógica que previa uma jornada escolar de oito horas diárias, incluindo tanto o currículo regular quanto atividades complementares, como estudos orientados, práticas de Educação Física e vivências culturais. Além disso, contavam com centros de saúde integrados, que ofereciam atendimento médico e odontológico aos estudantes (Macedo das Chagas, 2023). Apesar de sua proposta inovadora e do compromisso com a formação integral dos estudantes, a implementação e a continuidade dos CIEPs enfrentaram diversos desafios, como os custos de manutenção, a necessidade de investimentos permanentes em infraestrutura e recursos humanos, o favorecimento de políticas voltadas à expansão do setor privado e a descontinuidade de políticas públicas decorrente das mudanças de gestão governamental. Esses fatores limitaram a expansão e a consolidação da proposta em diferentes contextos (Lemos, 2022; Vieira, 2022).

A consolidação do direito à educação como princípio constitucional se deu com a nova Constituição de 1988, que a colocou como um direito social fundamental, não apenas na forma de princípios gerais, mas estabelecendo obrigações concretas do Estado

e com vinculações mínimas de verba para o setor, e a definindo como um direito público subjetivo que os indivíduos podem cobrar diretamente do Estado. O direito à educação deve ser assegurado de forma integral, abrangendo todas as faixas etárias, contemplando a educação básica, o atendimento a pessoas com deficiência, ao suporte com Programas suplementares de apoio ao educando, incluindo material didático escolar, transporte, alimentação, assistência à saúde e outros.

Mais tarde, no âmbito jurídico, a educação integral ou a de tempo integral se fortaleceram com a promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação e os Planos Nacionais de Educação, destacando a importância do desenvolvimento pleno da criança, preparando-a para a cidadania e para a qualificação profissional (BRASIL, 1990; BRASIL, 2001).

Já a LDB (BRASIL, 1996), em seus artigos 2º, 5º, 34 e 87, diz que a educação é dever da família e do Estado, com foco no desenvolvimento pleno do educando para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho.

Em 2007, a ideia da educação em tempo integral foi retomada e reorganizada nas políticas que visam aumentar a carga horária dos alunos da Educação Básica no Brasil, por meio do Programa Mais Educação (PME), instituído como uma resposta a uma das metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), voltado para a melhoria da Educação Básica (BRASIL, 2007). A proposta buscou garantir aos estudantes uma formação mais ampla, por meio do acesso a diferentes áreas do saber, como cultura, meio ambiente, esportes, tecnologia, entre outras, fortalecendo a dimensão educacional em sua totalidade. Em 2016, o PME deu lugar ao Programa Novo Mais Educação (PNME) que teve como objetivo principal melhorar a aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental.

A implementação da escola em tempo integral no Paraná foi concebida com o objetivo de promover uma formação mais ampla, integral e de qualidade para os estudantes. Além disso, buscou contribuir para a redução de índices de reprovação, abandono escolar e distorção idade-série, principalmente no Ensino Médio, onde esses problemas historicamente se apresentam com maior intensidade. Essa iniciativa partiu da concepção de educação que valoriza a formação humana em suas múltiplas dimensões e conforme as especificidades culturais e sociais da comunidade escolar. Nessa perspectiva, foi pensada uma organização curricular que integre diferentes áreas do conhecimento e estabeleça relações mais próximas entre o aprendizado e o cotidiano dos estudantes

(PARANÁ, 2018; 2021).

A implementação do ensino em tempo integral no estado do Paraná iniciou-se em 2019, com escolas-pilotos distribuídas por todo estado. Posteriormente, essa política foi consolidada e ampliada com o Programa Paraná Integral, no âmbito da Rede Estadual de Ensino. Essa modalidade de ensino estabeleceu diretrizes que previram a ampliação da jornada escolar, a integração entre os componentes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Parte Diversificada. As disciplinas ofertadas na parte diversificada do currículo têm como objetivo complementar e ampliar os conhecimentos desenvolvidos na formação geral básica. Entre os componentes curriculares estão: Educação Financeira, Empreendedorismo, Práticas Experimentais, Pensamento Computacional, Robótica, Pensamento Lógico, Componente Curricular Eletivo, Estudo Orientado, Projeto de Vida e Protagonismo.

Para isso, o estado adotou o modelo de Ensino Médio em Tempo Integral inspirado em plataformas de gestão e metodologias inovadoras, como a Escola da Escolha, desenvolvida pelo Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE). Essas ações envolveram a seleção de escolas-piloto, com diferentes contextos sociais e econômicos, que passaram a oferecer uma jornada escolar de aproximadamente 45 horas semanais, com uma organização pedagógica que combina componentes científicos, atividades lúdicas, culturais, esportivas e de projetos sociais. Essa estrutura buscou promover uma formação mais contextualizada, interdisciplinar e relevante para as realidades locais, estimulando o protagonismo, a autonomia e a responsabilidade dos estudantes.

Desde então, o estado do Paraná tem expandido significativamente a oferta de educação em tempo integral nos últimos anos. Em 2019, 73 escolas estaduais ofereciam a modalidade. Esse número aumentou para 82 em 2020, 92 em 2021 e, após um crescimento expressivo em 2022, chegou a 167 escolas. Em 2023, o número subiu para 253 unidades. Recentemente, em 2025, o Paraná possui 412 escolas estaduais com ensino em tempo integral (Agência Estadual de Notícias, 2025).

Nessa trajetória, as práticas pedagógicas baseadas na experimentação científica despontam como estratégias fundamentais, sobretudo no ensino de Ciências (Andrade; Aguiar, 2023). A experimentação, quando articulada a metodologias investigativas, favorece a compreensão dos fenômenos naturais pelos estudantes. Mais do que a simples execução de procedimentos experimentais, essa abordagem estimula a formulação de hipóteses, a análise de evidências e a construção de explicações, contribuindo para o

desenvolvimento de habilidades cognitivas e para a aprendizagem ativa e contextualizada e para a formação integral dos indivíduos (Carvalho, 2018).

A partir das vivências práticas das autoras na escola de tempo integral e com base na revisão sistemática da literatura, foi possível identificar que, em muitas das escolas, ainda predomina uma concepção tradicional de educação, caracterizada como educação bancária, conforme definido por Paulo Freire (2005). Nessa concepção, o ensino é entendido como um ato de depósito de conteúdos, cabendo ao professor a posição de quem detém o saber e, ao estudante, o papel de receptor passivo.

Esse modelo ainda se faz presente nas aulas de Ciências, frequentemente centradas na transmissão de conteúdos teóricos e descontextualizados. Nessa perspectiva, os alunos, muitas vezes, recebem os conceitos de forma passiva, com pouca oportunidade para questionamento, experimentação ou reflexão crítica sobre os fenômenos científicos. Tal dinâmica tende a resultar em uma aprendizagem mecânica, desvinculada de significados mais profundos. Em contraposição a esse modelo, propostas como os Três Momentos Pedagógicos valorizam a problematização de situações reais, o diálogo e a construção do conhecimento pelos estudantes (Muenchen e Delizoicov, 2014). Diante desse cenário, a experimentação investigativa e o uso do método científico no ensino de Ciências configuram-se como possibilidades relevantes para romper com esse modelo tradicional, ao favorecerem a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Segundo Menezes e Carmo (2024), o trabalho experimental possibilita aos alunos a vivência de fenômenos de forma concreta. Essa abordagem permite que os estudantes compreendam melhor os conceitos de Ciências ao estabelecerem relações e significados a partir da observação de aplicações reais, superando a abstração comum nas aulas expositivas tradicionais.

Considerando esse cenário, o presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da experimentação investigativa no ensino de Ciências em uma escola pública de tempo integral, primeiramente contextualizando o modelo de escola de tempo integral em um colégio em Foz do Iguaçu e, então, utilizando experimentos com materiais acessíveis, aliados ao método científico, para contribuir no ensino de Ciências na disciplina de Práticas Experimentais em um contexto de uma escola periférica e uma comunidade escolar socialmente vulnerável. Foram desenvolvidas atividades experimentais nas áreas de Ciências na Educação Básica e buscou-se analisar, de forma qualitativa, os impactos dessas ações no desenvolvimento intelectual, pessoal e cultural dos estudantes.

DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na pesquisa-ação, com o objetivo de compreender e intervir na prática pedagógica que utiliza experimentos laboratoriais com materiais acessíveis no ensino de Ciências. A investigação foi desenvolvida no Colégio Estadual Pioneiros, instituição de ensino em tempo integral, no contexto da disciplina de Práticas Experimentais (PEX).

A proposta esteve vinculada ao Projeto de Extensão da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) iniciado em 2022 e com ações estendidas até 2024. Nesse âmbito, foram planejadas atividades experimentais a partir de levantamento em livros, artigos científicos, revistas especializadas e anais de eventos, priorizando materiais que pudessem ser adaptados à realidade do Ensino Básico, especialmente considerando os recursos limitados da escola.

Após a seleção dos referenciais e propostas experimentais, foram elaboradas cartilhas contendo roteiros adaptados a uma linguagem mais acessível, destinadas a apoiar tanto os estudantes quanto a professora regente. Esses materiais foram produzidos com o uso de imagens e ilustrações, buscando afastar-se do formato exclusivamente textual e tornar o conteúdo mais atrativo e didático. Algumas das atividades experimentais desenvolvidas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Experimentos aplicados aos estudantes na disciplina de PEX.

Título da prática	Turmas
Chuva ácida	6°ano A, B, C e D
Composteira	6°ano A, B, C e D
Indicador ácido-base de repolho roxo	9°ano A e B

Fonte: As autoras (2024)

Na sequência, foram selecionados os componentes necessários e organizados kits experimentais com materiais acessíveis para a realização das práticas. Também foram utilizados poucos materiais cedidos por empréstimo pela UNILA. As atividades experimentais na área de Ciências envolveram seis turmas – quatro do 6º ano e duas do 9º ano – com aproximadamente 30 estudantes em cada uma. As aulas ocorreram no Laboratório de Ciências do colégio.

O laboratório dispõe de espaço físico e mobiliário adequados, incluindo bancadas, bancos, pia, torneira, capela, quadro, armários, computador com acesso à internet, ar-

condicionado e televisão. Entretanto, apesar da infraestrutura física satisfatória, o ambiente não conta com materiais didáticos essenciais para atividades experimentais, como vidrarias, reagentes, solventes ou itens básicos de papelaria.

Ao final do ano letivo, foram aplicados, a 96 estudantes, questionários compostos por perguntas fechadas. A seguir, realizou-se uma análise qualitativa das ações desenvolvidas, articulada às observações e aos registros produzidos pelas pesquisadoras entre 2022 e 2024. O estudo caracteriza-se, portanto, como pesquisa participante, uma vez que as pesquisadoras trabalharam de forma ativa no campo investigado, integrando-se ao cotidiano escolar e colaborando diretamente com a condução das atividades da disciplina de Práticas Experimentais. Nessa perspectiva, participaram do planejamento, do acompanhamento durante a execução e da mediação das atividades desenvolvidas, conforme pressupostos da pesquisa participante (Brandão; Borges, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Práticas experimentais e formação discente no contexto da escola de tempo integral

O Colégio Estadual Pioneiros, localizado no município de Foz do Iguaçu (PR), oferece ensino em tempo integral para 437 estudantes, segundo dados do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de 2023 da instituição. A escola está inserida em uma comunidade em que predominam famílias de média e baixa renda, muitas das quais sobrevivem de trabalhos informais e dependem de programas sociais, como o Bolsa Família e o Leite das Crianças (COLÉGIO ESTADUAL PIONEIROS, 2023). Esse contexto é relevante para o presente estudo, pois as práticas experimentais foram desenvolvidas considerando a realidade social dos estudantes e buscando ampliar suas oportunidades de aproximação com a cultura científica.

De forma complementar, as atividades desenvolvidas integraram um projeto de extensão da UNILA, concebido com o propósito de aproximar os cursos de licenciatura da universidade da Educação Básica por meio da construção compartilhada de estratégias para o ensino de Ciências. As ações envolveram o planejamento das atividades, a elaboração de materiais didáticos adaptados à realidade da escola e o desenvolvimento de práticas investigativas em colaboração com a professora da disciplina de Práticas Experimentais. Nessa perspectiva, a extensão universitária constituiu um espaço de diálogo entre universidade e escola, possibilitando a troca de saberes, a aproximação entre o conhecimento científico e a realidade da comunidade escolar, em consonância com o princípio da indissociabilidade

entre ensino, pesquisa e extensão (REIMER; ZAGONEL, 2014).

O ensino integral, ofertado nos turnos da manhã e da tarde, contempla tanto as disciplinas previstas na BNCC quanto os componentes da Parte Diversificada. Entre as disciplinas da formação diversificada, o colégio oferece a disciplina de Práticas Experimentais (PEX), na qual são desenvolvidas atividades laboratoriais articuladas aos conteúdos de Ciências. Inserida na Formação Diversificada da Educação em Tempo Integral, a disciplina busca complementar a formação científica dos estudantes por meio de atividades investigativas e experimentais, em consonância com a proposta institucional de formação humana integral prevista no Projeto Político-Pedagógico da escola. Nessa disciplina, os estudantes permanecem organizados em suas turmas de origem e realizam as atividades em grupos, sob orientação da professora. As aulas acontecem no Laboratório de Ciências conforme previsto na grade curricular, com carga horária semanal de cinquenta minutos.

Os experimentos foram planejados com base no currículo de Ciências de cada turma e em consonância com a organização temática e os objetivos de aprendizagem. A escolha das práticas considerou os critérios pedagógicos, incluindo sua adequação aos conteúdos curriculares, à faixa etária dos estudantes e ao potencial de promover a investigação, a participação ativa e a construção do conhecimento científico. Além desses aspectos, foram considerados os materiais disponíveis na escola, priorizando recursos de fácil acesso, baixo custo e que garantissem a segurança dos estudantes.

Com base nesses critérios, foram elaborados roteiros experimentais voltados à construção do conhecimento por meio da prática, estimulando a investigação científica e o desenvolvimento do pensamento crítico. As atividades geralmente se iniciavam com uma questão norteadora apresentada pela professora, relacionada ao fenômeno a ser investigado. Em seguida, os alunos formulavam hipóteses para responder ao problema proposto. Na etapa seguinte, realizava-se o experimento com o objetivo de testar as hipóteses levantadas.

Durante a execução das práticas, os dados eram registrados pelos estudantes em seus cadernos ou por meio de registros fotográficos. Após essa etapa, promovia-se a discussão dos resultados entre os grupos, possibilitando a confirmação ou refutação das hipóteses iniciais. Por fim, os alunos sistematizavam as conclusões em forma de relatório. As intervenções priorizaram a participação ativa dos estudantes sempre que houvesse materiais suficientes; contudo, em algumas atividades, a limitação de recursos e o número elevado de alunos por turma impediram que todos participassem diretamente da

manipulação dos experimentos. A limitação de materiais e o elevado número de estudantes por turma constituem desafios frequentes para a implementação de práticas experimentais em escolas públicas, restringindo, em muitos casos, a participação direta de todos os estudantes nas atividades. Tais condições exigem do docente a adoção de estratégias de organização das práticas e de mediação pedagógica que permitam minimizar os impactos dessas limitações, preservando os objetivos de aprendizagem.

Ao longo das aulas, as questões-problema propostas tiveram o objetivo de estimular a participação e o raciocínio dos estudantes. Inicialmente, essas perguntas buscavam identificar os conhecimentos prévios da turma e promover diálogo, curiosidade e envolvimento com o tema, mesmo quando não estavam diretamente vinculadas ao problema central do experimento. A partir dessas provocações, os alunos eram incentivados a expressar suas ideias e experiências em linguagem própria, favorecendo o engajamento no processo investigativo.

Essa dinâmica contribuiu para a compreensão gradual dos fenômenos estudados e para a construção coletiva de explicações, promovendo a investigação, a elaboração e a revisão de hipóteses, a análise de evidências e a construção do conhecimento científico. De forma adaptada ao contexto escolar, os alunos vivenciaram processos de observação, formulação de hipóteses, experimentação, análise de resultados e elaboração de conclusões, compreendendo que o conhecimento científico se constrói por meio da dúvida, da investigação e da reflexão crítica.

A atividade sobre chuva ácida consistiu na queima controlada de enxofre com a chama de uma vela no interior de um recipiente de vidro contendo uma flor fresca, simulando a formação de gases poluentes e seus efeitos sobre a vegetação. Após determinado tempo, os estudantes observaram alterações visíveis nas pétalas, como escurecimento e perda de vitalidade. A partir da mediação da professora e da discussão coletiva dos resultados, essas observações foram relacionadas ao processo de acidificação provocado pela presença de dióxido de enxofre, permitindo que os estudantes articulassem as evidências experimentais aos conceitos científicos trabalhados durante a atividade. Além de favorecer a compreensão de conteúdos relacionados à composição da atmosfera, poluição do ar e impactos ambientais, a atividade suscitou discussões sobre a ação humana na degradação ambiental. Os estudantes demonstraram envolvimento ao relacionar o experimento a situações do cotidiano, como queimadas e emissões industriais, evidenciando a construção de uma percepção mais crítica sobre a preservação ambiental.

A atividade das composteiras envolveu a montagem e manutenção de dois sistemas de decomposição de resíduos orgânicos da cozinha escolar, um com minhocas e outro sem. Ao longo de treze semanas, os estudantes acompanharam semanalmente as transformações do material orgânico, observando diferenças na velocidade de decomposição, na aparência do composto formado, no odor, na umidade, no pH e na temperatura, acompanhando, assim, o processo de decomposição da matéria orgânica. A prática permitiu abordar conteúdos relacionados à decomposição da matéria, ação de microrganismos, ciclos naturais e à sustentabilidade. Paralelamente, foram discutidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, ampliando o debate para questões socioambientais. O envolvimento dos alunos nas observações periódicas e nas discussões favoreceu a reflexão dos estudantes sobre a produção e destinação de resíduos e o consumo, conectando o conhecimento científico à realidade vivenciada na escola.

No experimento com indicador natural de repolho roxo, os estudantes testaram substâncias do cotidiano, como vinagre, suco de limão, sabão, água sanitária e bicarbonato de sódio, observando as variações de cor do extrato vegetal em diferentes faixas de pH. As mudanças visuais, de tons avermelhados em meios ácidos a esverdeados ou amarelados em meios básicos, facilitaram a compreensão da escala de pH. A atividade favoreceu a participação ativa dos alunos, que realizaram a prática com autonomia a partir do roteiro fornecido. Durante a discussão dos resultados, foram estimulados a comparar as hipóteses iniciais sobre as funções e características das substâncias com as observações obtidas, promovendo o desenvolvimento do pensamento investigativo e a apropriação dos conceitos químicos de forma mais significativa e contextualizada.

As práticas desenvolvidas na disciplina de Práticas Experimentais indicam um movimento de superação de uma abordagem transmissiva do ensino de Ciências, aproximando-se de uma perspectiva investigativa e formativa (Pereira; Bartelmebs, 2023). Ao envolver os estudantes na formulação de hipóteses, na realização de experimentos e na discussão coletiva dos resultados, as atividades favoreceram a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento, em contraposição ao modelo de educação bancária criticado por Freire (2005).

Além disso, ao promover situações em que os estudantes puderam observar fenômenos, dialogar com os colegas, testar ideias e elaborar conclusões, as intervenções criaram condições para que a aprendizagem se vinculasse à experiência e ao sentido atribuído pelos próprios sujeitos, conforme discutido por Souza e Charlot (2016). Nessa

perspectiva, o envolvimento dos alunos nas atividades experimentais não se restringiu ao domínio de conceitos científicos, também mobilizando dimensões sociais, culturais e cognitivas, aproximando-se da concepção de educação integral que compreende o estudante em sua totalidade. Nesse sentido, as práticas analisadas indicam que a experimentação, quando planejada de forma intencional e articulada ao currículo, pode contribuir para que a escola de tempo integral se consolide como espaço de formação humana mais ampla, coerente com os princípios da educação integral.

No contexto da escola de tempo integral, as práticas experimentais desenvolvidas assumem relevância ainda maior, pois contribuem para qualificar o tempo ampliado de permanência dos estudantes na escola. Em vez de representar apenas uma extensão da rotina tradicional de aulas expositivas, as atividades desenvolvidas na disciplina de Práticas Experimentais possibilitaram a vivência de situações investigativas, colaborativas e contextualizadas, favorecendo aprendizagens com maior sentido para os estudantes.

Percepções dos estudantes sobre a escola de tempo integral e as práticas experimentais

A investigação buscou analisar como os estudantes interpretaram suas vivências escolares, especialmente no contexto da disciplina de Práticas Experimentais. Procurou, ainda, identificar desafios e potencialidades dessa proposta pedagógica no cotidiano escolar. O contato contínuo com os alunos ao longo das aulas possibilitou maior aproximação com os sujeitos da pesquisa, favorecendo a interpretação das percepções manifestadas durante as experiências vividas ao longo dos três anos de atividades desenvolvidas na escola. Assim, a realidade educacional foi analisada não apenas com base nos dados quantitativos do questionário aplicado, mas também a partir das observações registradas pelas pesquisadoras no contexto das práticas realizadas. Essas observações tiveram caráter complementar, sendo utilizadas para contextualizar os resultados obtidos, ilustrar situações vivenciadas durante as atividades e subsidiar a interpretação dos dados provenientes do questionário.

O instrumento de coleta foi acompanhado da seguinte descrição introdutória: “Este questionário tem como objetivo avaliar as percepções dos estudantes acerca dos impactos do ensino em tempo integral e das atividades práticas de laboratório de Ciências em sua formação acadêmica e pessoal”.

As questões propostas buscaram investigar a percepção dos estudantes sobre o modelo de ensino em tempo integral e compreender de que forma as aulas práticas

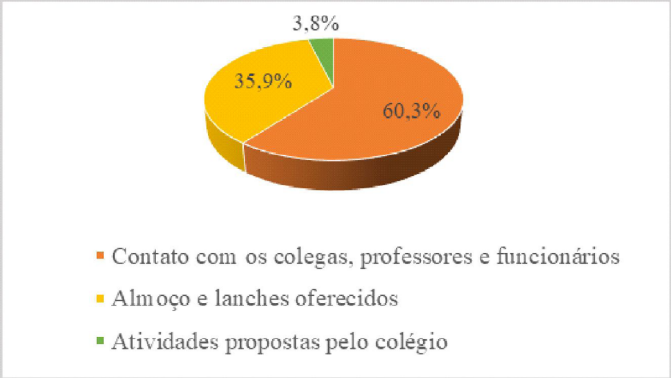
DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

realizadas no laboratório contribuíram para sua formação integral, considerando aspectos relacionados à aprendizagem dos conteúdos científicos, à participação nas atividades, ao trabalho colaborativo e ao desenvolvimento do pensamento crítico. As questões e suas análises são apresentadas a seguir.

"Questão 1 – Na sua opinião, qual é a principal vantagem de estudar em período integral na escola?"

A questão buscou compreender qual a principal vantagem que os estudantes identificam em permanecer na escola durante os dois turnos. Os resultados (Fig. 1) indicaram que 60,3% dos alunos consideraram o convívio com colegas, professores e funcionários como o aspecto mais positivo da jornada ampliada, enquanto 35,9% destacaram a alimentação oferecida na escola e apenas 3,8% assinalaram os projetos e atividades pedagógicas desenvolvidos.

Figura 1 - Respostas sobre a principal vantagem de estudar em período integral na escola



Fonte: As autoras (2024)

Esses dados sugerem que a dimensão relacional ocupa lugar central na experiência escolar dos estudantes, o que pode estar associado ao contexto socioeconômico da comunidade atendida pela escola. Nesse sentido, reforça-se a compreensão da educação integral como promotora do desenvolvimento humano em múltiplas dimensões, incluindo aspectos sociais e afetivos (BRASIL, 2007). A escola de tempo integral deve constituir-se como espaço de convivência, escuta e construção de relações, perspectiva que encontra respaldo nos resultados observados. Nesse sentido, os resultados obtidos sugerem que as práticas desenvolvidas se alinham a essa concepção.

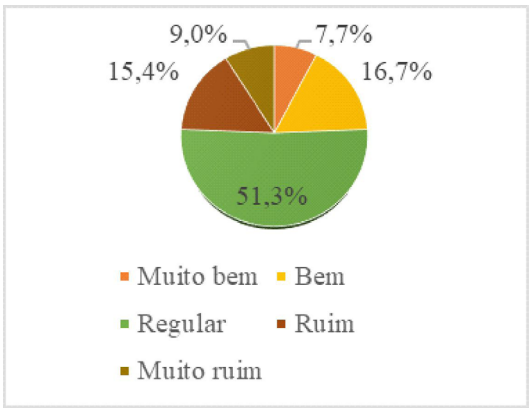
"Questão 2 – Como você se sente, na maioria das vezes, por ficar o tempo integral no colégio?"

Essa questão buscou compreender como os estudantes se sentem, na maior parte do

DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

tempo, em relação à permanência em tempo integral na escola. Os resultados (Figura 2) revelaram uma percepção predominantemente neutra: 51,3% dos alunos afirmaram sentir-se regular quanto à jornada estendida. Uma parcela expressiva manifestou sentimentos positivos, sendo 16,7% bem e 7,7% muito bem. Por outro lado, 15,4% declararam sentir-se ruim e 9,0%, muito ruim, totalizando 24,4% de percepções negativas, percentual semelhante ao dos que expressaram percepções positivas.

Figura 2 - Respostas sobre como os alunos se sentem, na maioria das vezes, sobre o tempo de permanência no colégio



Fonte: As autoras (2024)

Essa distribuição indica um cenário complexo. Embora parte dos estudantes demonstre adaptação satisfatória ao tempo integral, observa-se uma maioria com relação ambivalente ao modelo, além de um grupo significativo que expressa desconforto. Esses resultados podem estar associados à forma como o tempo escolar vem sendo organizado e às estratégias pedagógicas, desenvolvidas ao longo do dia. Com base nas observações realizadas pelas pesquisadoras e nas respostas dos estudantes ao questionário, observou-se que a escola ainda enfrenta dificuldades para consolidar práticas pedagógicas diferenciadas e significativas, havendo predominância de aulas expositivas, inclusive em componentes da parte diversificada que, segundo o Projeto Político-Pedagógico, deveriam priorizar metodologias ativas e o protagonismo estudantil.

Nessa perspectiva, a aprendizagem tende a se tornar mais significativa quando os estudantes atribuem sentido às experiências escolares que vivenciam. Conforme Souza e Charlot (2016), aprender envolve sempre a construção de significados, o que exige a mobilização do sujeito diante do saber. Os dados sugerem, portanto, que a proposta de educação integral ainda enfrenta desafios de implementação no contexto investigado, principalmente no que se refere à articulação entre tempo ampliado e práticas pedagógicas

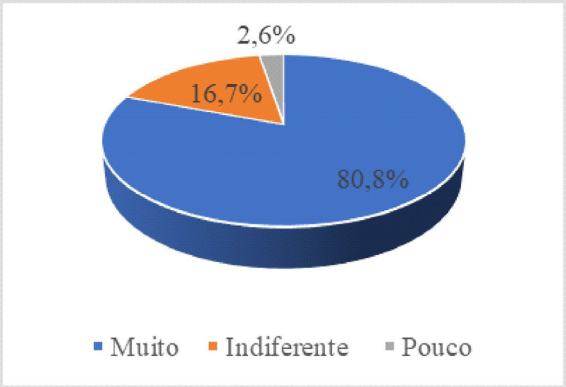
que promovam maior envolvimento dos estudantes.

"Questões 3 e 4 – Quanto às aulas de laboratório, o quanto você gosta de executar os experimentos?"

"Quanto às aulas de laboratório, o quanto você gosta de apenas observar a professora fazer os experimentos?"

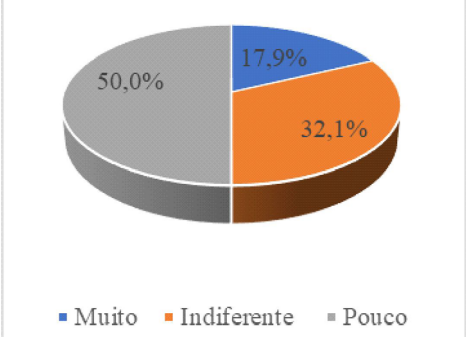
As questões 3 e 4 buscaram compreender o grau de interesse e envolvimento dos estudantes nas atividades práticas. As respostas referentes às aulas de Práticas Experimentais (Figuras 3 e 4) revelaram dados expressivos. Quando questionados sobre o quanto gostam de executar os experimentos, 80,8% dos alunos indicaram que gostam muito, enquanto 16,6% declararam indiferença e apenas 2,6% manifestaram gostar pouco. Em contraste, ao serem indagados sobre o quanto apreciam apenas observar a professora realizando os experimentos, apenas 17,9% afirmaram gostar muito, 50% disseram gostar pouco e 32,1% demonstraram indiferença.

Figura 3 - Respostas sobre os alunos gostarem de executar os experimentos



Fonte: As autoras (2024)

Figura 3 - Respostas sobre os alunos gostarem de executar os experimentos



Fonte: As autoras (2024)

A diferença entre a valorização da execução e a menor apreciação da observação evidencia, de forma expressiva, que os estudantes atribuem maior valor à participação

ativa nas atividades experimentais. Esses resultados reforçam a relevância de abordagens investigativas no ensino de Ciências. Conforme Kotsis (2024), a experimentação investigativa favorece uma aprendizagem mais concreta e significativa, ao engajar os alunos na vivência direta dos fenômenos, superando a passividade característica de práticas exclusivamente demonstrativas. Essa prática ativa estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, a capacidade de análise e a construção coletiva do conhecimento científico, elementos essenciais para a formação integral do estudante.

Além disso, Lorenzetti *et al.* (2020) destacam que a experimentação formativa promove a articulação entre os níveis fenomenológico, representacional e teórico, ampliando a compreensão dos conceitos científicos. O protagonismo estudantil nas atividades práticas, aliado ao uso de materiais acessíveis e à integração entre teoria e prática, favoreceu o desenvolvimento de competências como observação, formulação de hipóteses, argumentação, trabalho colaborativo e pensamento crítico.

Por fim, os dados também indicam a necessidade de atenção a fatores como o cansaço dos estudantes e a organização das atividades ao longo do dia. A permanência estendida na escola tende a ser mais significativa quando acompanhada de estratégias pedagógicas atrativas, planejamento coletivo e estrutura adequada, incluindo espaços de descanso e investimento na formação docente. Tais elementos são fundamentais para que a educação integral contemple as múltiplas dimensões da aprendizagem e contribua de forma efetiva para a formação ampla dos estudantes.

Avaliação das vivências práticas durante a pesquisa

Acompanhando as ações desenvolvidas no cotidiano escolar, observa-se que o PPP da instituição incorpora, ainda que parcialmente, diretrizes alinhadas aos princípios da educação integral, como o desenvolvimento pleno dos estudantes, a integração dos saberes e o fortalecimento de competências socioemocionais. Contudo, no contexto investigado, a vivência prática indica que a escola se aproxima mais de um modelo de ampliação do tempo escolar do que da consolidação de uma proposta de educação integral em sentido mais abrangente, uma vez que a extensão da jornada nem sempre se traduz em ações pedagógicas integradas e formativas em sua totalidade.

Embora existam iniciativas relevantes e coerentes com o PPP, como a oferta de aulas eletivas realizadas duas vezes por semana, nas quais estudantes de diferentes séries podem se inscrever conforme seus interesses, promovendo maior convivência entre

turmas, observa-se que, na prática, ações como o trabalho colaborativo e o estímulo ao protagonismo estudantil ainda ocorrem de forma pontual. Mesmo nas disciplinas eletivas, que poderiam representar espaços de maior flexibilização e inovação pedagógica, nota-se a permanência de práticas tradicionais, fortemente centradas na exposição de conteúdos. Essa abordagem distancia-se dos pressupostos da educação integral, que enfatizam a formação ampla, participativa e interdisciplinar, com valorização do protagonismo discente, da articulação entre teoria e prática e da construção coletiva do conhecimento.

É importante considerar, ainda, que a limitação de recursos e a escassez de materiais didáticos impactam diretamente a atuação docente e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas. Diversas propostas de aulas na disciplina de PEX precisaram ser adaptadas em função da quantidade de materiais disponíveis, o que, em alguns momentos, restringiu a abordagem metodológica inicialmente planejada. Soma-se a isso o fato de a professora responsável pela disciplina atender cerca de dez turmas da Escola Básica, com média de 30 estudantes por sala, o que representa um desafio expressivo para a organização, execução e acompanhamento das atividades experimentais. Além disso, o tempo reduzido das aulas e a dificuldade de articulação entre os componentes curriculares tendem a dificultar o desenvolvimento de práticas mais integradas e aprofundadas.

Essas limitações tenderam a impactar o engajamento dos estudantes, especialmente quando não era possível realizar os experimentos de forma prática, o que os afastava da vivência concreta de etapas fundamentais da investigação científica, como a formulação de hipóteses, a experimentação, a observação sistemática e a análise de resultados. Nessas circunstâncias, a atividade experimental passava a ter sua função investigativa parcialmente comprometida, aproximando-se de um modelo mais expositivo, no qual os alunos assumiam uma postura predominantemente observadora, com menor participação na construção do conhecimento científico.

A baixa mobilização observada em parte das turmas também esteve associada a sinais de cansaço e desmotivação, conforme evidenciado pelas observações de campo e pelas respostas dos estudantes ao questionário. Esses resultados sugerem dificuldades relacionadas à forma como a jornada escolar e as práticas pedagógicas foram organizadas, mais do que ao tempo ampliado em si. Esse cenário dialoga com características estruturais da escola investigada, como o elevado número de alunos nas turmas do Ensino Fundamental, especialmente nos anos iniciais dessa etapa, contrastando com a baixa demanda nas séries

finais do Ensino Médio. Tal configuração evidencia, ainda, a função social assumida pela escola em seu território, em consonância com o perfil socioeconômico da comunidade escolar descrito no Projeto Político-Pedagógico da instituição (COLÉGIO ESTADUAL PIONEIROS, 2023).

De forma sintética, a pesquisa evidenciou limitações significativas relacionadas à escassez de recursos didáticos, ao elevado número de estudantes por turma, ao tempo reduzido das aulas e à sobrecarga docente, fatores que tendem a comprometer a qualidade das práticas e a efetiva integração interdisciplinar proposta pela educação integral.

Além disso, observou-se certo distanciamento entre o discurso presente nas políticas públicas e a realidade cotidiana da escola, onde, em alguns contextos, as ações assumem características predominantemente assistenciais e encontram dificuldades para promover, de forma articulada, as dimensões intelectuais, sociais, culturais e emocionais da formação discente. Embora tais políticas representem uma estratégia relevante para a ampliação do acesso e das oportunidades educacionais, sua efetivação como proposta de educação integral demanda condições estruturais, pedagógicas e formativas mais consistentes.

Nesse contexto, a ampliação do uso de plataformas digitais, quando não acompanhada de planejamento pedagógico consistente, pode tornar-se um desafio adicional para o trabalho docente e o aprendizado dos discentes. Em diversas situações, essas ferramentas são implementadas de maneira pouco articulada às necessidades dos estudantes e às especificidades do contexto escolar, o que limita seu potencial formativo. Para que a educação integral alcance seus objetivos, é fundamental que tais políticas e recursos sejam usados de forma crítica, planejada e alinhada a propostas metodológicas que valorizem a participação ativa dos estudantes, o desenvolvimento de competências e a conexão com a realidade sociocultural local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicaram que a simples ampliação da jornada escolar não garante, por si só, a consolidação de uma proposta de educação integral. A escola investigada, embora apresente em seu PPP diretrizes que valorizam o protagonismo estudantil e a interdisciplinaridade, ainda reproduz, em parte, práticas pedagógicas tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos e com limitada articulação entre teoria e prática.

Por outro lado, ações extensionistas desenvolvidas na disciplina de PEX se apresentam como uma possibilidade relevante para favorecer a aprendizagem ativa,

crítica e significativa. Os experimentos realizados com materiais acessíveis permitiram aos estudantes vivenciar conceitos científicos de forma concreta e contextualizada, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico, da curiosidade, da autonomia e do trabalho colaborativo.

Os achados sugerem que a experimentação investigativa pode constituir uma estratégia pedagógica viável mesmo em contextos de vulnerabilidade, desde que acompanhada de compromisso institucional com a formação docente, a valorização de práticas interdisciplinares e o fortalecimento das condições materiais da escola.

Torna-se necessário compreender que a efetivação da educação integral envolve mudanças que ultrapassam a reorganização da carga horária, exigindo a ressignificação do papel docente, a escuta das experiências estudantis e a construção de currículos mais contextualizados. A experimentação investigativa, ao promover o envolvimento direto dos alunos com o conhecimento científico, mostra-se uma abordagem promissora para superar práticas fragmentadas e pouco contextualizadas ainda presentes em muitas escolas. Ao vivenciar situações de investigação, os estudantes ampliam sua compreensão conceitual e desenvolvem habilidades como senso crítico, iniciativa e autonomia, aspectos importantes para uma formação ampla. Dessa forma, o investimento em metodologias que favoreçam a participação ativa dos alunos apresenta-se como um caminho consistente para fortalecer, na prática, os princípios da educação integral nas escolas públicas.

Nesse sentido, a extensão universitária mostrou-se um importante instrumento para aproximar universidade e escola, contribuindo não apenas para a qualificação do ensino de Ciências, mas também para a construção coletiva de soluções educacionais contextualizadas, socialmente comprometidas e coerentes com os princípios da educação integral.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à PROEX/UNILA pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa de extensão.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS (Paraná). **Censo: Paraná registra 2º maior crescimento do Brasil em matrículas para ensino integral**. Curitiba, 9 abr. 2025. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Censo-Parana-registra-2o-maior-crescimento-do-Brasil-em-matriculas-para-ensino-integral. Acesso em: 03 fev. 2026.

ANDRADE, A. F.; AGUIAR, B. de C. X. C. LABINC: uma experiência na produção de materiais didáticos inclusivos. **Revista Extensão em Foco**, n. 31, p. 188-207, ago./dez. 2023.

ARAÚJO, D. P.; SOUZA, M. F. M.; GUIMARÃES, K. R. C. A implementação da educação integral em tempo integral no contexto brasileiro: uma revisão da literatura. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 5, p. 01–28, 2024.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação Popular. **Revista de Educação Popular,** v. 6, p.51–62. jan./dez. 2007.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**: Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 28 jan. 2026

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 28 jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Plano Nacional de Educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em: 28 jan. 2026.

BRASIL. **Portaria Normativa Interministerial nº 17, de 24 de abril de 2007. Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-normativa-interministerial-n-17-de-24-de-abril-de-2007–46323834. Acesso em: 29 jan. 2026.

CARVALHO, A. M. P. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 18(3), 765–794. Dez. 2018.

CAVALIERE, A. M. Tempo de escola e qualidade na educação pública. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1015–1035, 2007.

COLÉGIO ESTADUAL PIONEIROS. **Projeto Político-Pedagógico.** Foz do Iguaçu: Colégio Estadual Pioneiros, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GUIMARÃES, K. R. C.; SOUZA, M. de F. M. de. Educação integral em tempo integral no Brasil: algumas lições do passado refletidas no presente. **Revista Exitus,** v. 8, n. 3, p. 143–169, set./dez. 2018.

KOTSIS, Konstantinos T. The Significance of Experiments in Inquiry-based Science Teaching. **European Journal of Education and Pedagogy,** v. 5, n. 2, p. 86–92, 2024.

LEMOS, A. A oposição do Grupo Globo à execução do Projeto dos Centros Integrados da Educação Pública (CIEPs): os conceitos de hegemonia, indústria cultural e educação popular em consonância com a teoria bourdieusiana. **Revista Internacional Educon**, v. 3, n. 1, e22031016, jan./abr. 2022.

LOBATO, L. M.; OLIVEIRA, N. C. M.; MELONIO, B. D. M. L. Concepções de escola de tempo integral na educação pública brasileira: análises conceituais e desafios políticos. In: **Educação em Debate: Experiências e Pesquisas**, Aurum Editora, v. 1, p. 777–787, 2025.

LORENZETTI, Ana Silvia *et al.* A experimentação formativa no ensino de química: mediação entre níveis de representação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, n. 1, p. 78–95, 2020.

MACEDO DAS CHAGAS, M. A. CIEPS: referência de educação integral em meio às ações neoliberais. **Educação em Revista,** v. 24, p. e023012, 2023.

MENEZES, J. M. S.; CARMO, D. F. M. Atividades investigativas no ensino de ciências: uma experiência na abordagem de modelos atômicos. **Revista Docentes**, v. 9, n. 25, p. 40–47, 2024.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro "Física". **Ciência & Educação**, v. 20, n. 3, p. 617–638, 2014.

PARANÁ. **Deliberação CEE/PR n.º 03/2018: Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações.** Conselho Estadual de Educação do Paraná, CEE/PR, Curitiba, 2018.

PARANÁ. D**eliberação CEE/PR n.º 04/2021: Diretrizes Curriculares Complementares e Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná.** Conselho Estadual de Educação do Paraná, CEE/PR, Curitiba, 2021.

PARENTE, C. M. D.; MIGUEL, I. F.; GRUND, Z. C. Programa ensino integral do estado de São Paulo: revisão e críticas. **Educação em Revista**, v. 25, p. 1–18, 2024.

PEREIRA, L. N. G.; BARTELMEBS, R. C. Laboratório de ensino: possibilidades para repensar a extensão universitária na educação em ciências. **Revista Extensão em Foco,** n.31, p. 151–168, ago./dez. 2023.

PEREIRA, T. V.; SIRINO, M. B. Sentidos articulados sobre o conceito de educação integral. **Revista E-Curriculum**, v. 18, n. 1, p. 200–220, 2020.

REIMER, M.; ZAGONEL, R. M. A Indissociabilidade consciente: uma reflexão sobre o cotidiano da docência. **Extensão em Foco**, [S. l.], n. 9, 2014.

RIBEIRO, R. S. A.; JESUS, N. O. C. Escola integral em Anísio Teixeira: as experiências da Escola Parque. **Humanidades & Tecnologia (FINOM)**, v. 44, p. 199–212, out./dez. 2023.

DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v1i39.103403

SILVA, G. das C. C. A expansão da educação em tempo integral no Brasil. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 7, n. 1, p. 45–60, 2025.

SOUZA, M. C. R. F.; CHARLOT, B. Relação com o saber na escola em tempo integral. **Educação & Realidade,** v. 41, n. 4, p. 1071–1093, out./dez. 2016.

VIEIRA, F. A. C. Um legado na Educação pública: Brizola e o Programa Especial de Educação no Rio de Janeiro. **Argumentos**, vol. 19, n. 1, jan./jun. 2022.

Recebido em: 11/02/2026
Aceito em: 27/07/2026