




ISSN - 2175-6600

Vol.17 | Número 39 | 2025

Dossiê: Ensino de Ciências para Crianças

Apresentação

Elton Fireman¹
Leonir Lorenzetti²
Mariana Pizarro³

 <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe20008>

Apresentamos a segunda parte do volume do dossiê dedicado ao Ensino de Ciências para Crianças, com foco nas faixas etárias próprias da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A construção deste trabalho teve início com a submissão de quase cem artigos, uma demanda que exigiu grande empenho por parte dos editores do dossiê e contou com a colaboração de um amplo grupo de avaliadores, a fim de atender ao volume e à qualidade esperada.

No primeiro volume, foram publicados dezesseis artigos. Neste novo volume, apresentamos mais vinte, ampliando o diálogo e a reflexão sobre o tema. Nosso propósito é fomentar um espaço de aprofundamento que contemple tanto experiências pedagógicas inovadoras quanto estudos empíricos e propostas metodológicas, evidenciando os desafios e as potencialidades do ensino de Ciências nesse contexto.

¹Universidade Federal de Alagoas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8569068916474005>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2570-7841>. Contato: elton@cedu.ufal.br.

²Universidade Federal do Paraná. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3543012935264915>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0208-2965>. Contato: leonirlorenzetti22@gmail.com.

³Universidade Estadual de Londrina. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5449635828396105>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2912-9436>. Contato: marianavpz@gmail.com



O artigo *“A mediação por meio de desenhos na construção de conceitos científicos nos anos iniciais do Ensino Fundamental”* escrito por Brenno Fernandes Dorte e Solange Wagner Locatelli da Universidade Federal do ABC, notabiliza a contribuição dos desenhos no ensino de ciências para estimular a participação ativa e engajamento pelos estudantes no aprendizado de ciências. Os resultados apontam que os desenhos contribuíram para a incorporação de mais elementos da fotossíntese, além da identificação de indicadores de alfabetização científica.

Stefany Joyce Ferreira Avansini, Odisséa Boaventura de Oliveira e Leandro Siqueira Palcha, da Universidade Federal do Paraná, apresentam o artigo *“Argumentação escrita em aulas de ciências: análise dos textos produzidos por estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental”*, que objetivou analisar a construção argumentativa em textos escritos por estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental em aulas de ciências, em uma escola pública. Argumentam que os estudantes são capazes de produzir textos argumentativos contendo elementos básicos como dados, justificativas e conclusão, e que a argumentação escrita foca na justificativa e na tentativa de convencer o leitor sobre a relevância de seu ponto de vista.

O artigo *“Formação inicial e continuada de pedagogas(os) que lecionam Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma análise dos anais do ENPEC”* elaborado por Regina Kock de Sousa Rocha da Universidade Federal do Paraná, Manuel Bandeira dos Santos Neto da Universidade Estadual do Ceará, Leonir Lorenzetti e Roberta Chiesa Bartelmebs, ambos da Universidade Federal do Paraná, teve como objetivo investigar se e como a formação inicial e continuada de professoras(es) — em sua maioria pedagogas(os) — que lecionam Ciências nos anos iniciais foi abordada nos artigos do ENPEC entre 2019 e 2023. Os resultados indicam que, embora alguns estudos defendam reformulações curriculares no ensino superior para incluir disciplinas específicas da área do ensino de Ciências, e ampliar as práticas investigativas na formação inicial, essas iniciativas ainda são insuficientes. Por outro lado, a formação continuada foi amplamente explorada, destacando-se como essencial para suprir lacunas e atualizar as(os) docentes nas práticas pedagógicas. A formação inicial ainda carece de propostas mais tangíveis e sistemáticas, evidenciando a necessidade de uma integração mais efetiva entre as etapas formativas inicial e continuada, de modo a superar os desafios do ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Com o título *“STEAM Education para as crianças: linguagem midiática e conhecimento científico no desenho animado Ada Batista, Cientista”*, o artigo de Carla da Conceição Andrade e Cristiane de Magalhães Porto, analisa como o movimento



educacional STEAM é difundido no Brasil por meio da mídia infantil. A investigação, de caráter qualitativo e exploratório, toma como objeto a primeira temporada do desenho animado produzido pela Netflix em parceria com a Higher Ground Productions. Sob a perspectiva da educação midiática, o estudo mobiliza as contribuições de Buckingham (2023) e Orozco Gómez (2014), destacando a linguagem midiática, a dimensão discursivo-linguística e os recursos da cultura de convergência. Os resultados revelam que imagens, músicas e roteiros transmitem conceitos científicos de forma integrada à Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), estimulando crianças a desenvolver competências como pensamento científico, criatividade e trabalho colaborativo. Ao mesmo tempo, as autoras apontam os limites do dispositivo midiático, marcado por interesses comerciais e pela performatividade algorítmica da plataforma.

Os autores Arilson Silva da Silva e Everton Bedin da Universidade Federal do Paraná apresentam o artigo *“Análise semiótica de desenhos de alunos do 5º ano sobre o conceito científico de nutrientes”* que avaliou, por meio de uma análise semiótica de desenhos, como a metodologia Dicumba possibilita a construção de conceito científico por intermédio do aprender pela pesquisa. Os resultados revelaram que os alunos conseguiram construir o conceito de nutrientes e relacioná-lo com os temas de interesse, demonstrando a eficácia da Dicumba na construção de conceitos.

O artigo *“O ensino de ciências para crianças no estado do Pará no século XIX por meio de livros escolares: primeiras aproximações”* escrito por Samuel Luis Velázquez Castellanos e Jefferson Rodrigues Pereira, vinculados à Universidade Federal do Maranhão e Universidade Federal do Pará respectivamente, apresentam um resgate histórico sobre ensino de ciências para crianças no estado do Pará no século XIX por meio de livros escolares analisando a influência dos livros que adotavam o método intuitivo no ensino de ciências para crianças no Pará durante esse período. Utilizando como fontes jornais locais, documentos oficiais e os livros *"A Biblioteca do Ensino Intuitivo"* (1888) e *"Primeiras Lições de Coisas: Manual de Ensino Elementar para Uso dos Pais e Professores"* (1890), os autores concluem que o ensino de ciências para crianças, por meio desses livros buscou valorizar os sentidos e promover o engajamento ativo dos alunos no processo de aprendizagem.

Tárgila Cristina Rodrigues de Lima, Núbia Luísa Feitosa Lopes, Leonardo José Freire Cabó Martins e Raquel Sousa Valois, pesquisadores vinculados à Universidade Federal do Piauí, apresentam o artigo *“A construção e uso de histórias infantis para o trabalho com Ensino de Ciências na Educação Pré-Escolar”*. A pesquisa teve como objetivo apresentar o processo de criação e uso de uma história infantil baseada na escuta e nos diálogos



construídos com crianças de uma turma de Pré I e II de uma Escola Pública do Município de Floriano - PI, com 25 crianças de 4 a 5 anos. A atividade, vinculada ao Clube de Ciências Cajuína, revelou a importância de valorizar o protagonismo infantil, destacando que a criação de histórias no Ensino de Ciências pode ser uma ferramenta capaz de fomentar a curiosidade, a criatividade e o aprendizado científico, bem como o potencial de Clubes de Ciências como espaço propício para estimular o interesse das crianças pela natureza e pelo conhecimento científico desde cedo.

No artigo *“Pesquisas envolvendo o uso da divulgação científica na alfabetização de crianças: O que nos revela as dissertações e teses brasileiras?”*, os pesquisadores Alex Barbosa da Silva e Adriano Lopes Romero, vinculados à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, investigam o uso da divulgação científica na alfabetização de crianças, analisando dissertações e teses defendidas no Brasil sobre o tema. A partir de uma revisão sistemática da literatura utilizando a metodologia PRISMA, que incluiu a análise de conteúdo, os autores concluem que as interações entre estudantes e produtos de divulgação científica desempenham um papel crucial na construção do conhecimento. Além disso, destacam a escassez de pesquisas que estabeleçam uma conexão direta entre textos de divulgação científica e o processo de alfabetização, evidenciando lacunas na literatura sobre o tema.

O artigo *“Ler e escrever em Ciências nos anos iniciais: práticas da alfabetização como ações potencializadoras da alfabetização científica”*, escrito por Mariana Vaitiekunas Pizarro, tem por objetivo articular estudos nos campos da alfabetização e da alfabetização científica, tendo em vista evidenciar contribuições mútuas e oferecer subsídios para a formação de professores alfabetizadores que promovam a alfabetização científica, ampliando o repertório das crianças para ler e escrever em Ciências. A pesquisa, bibliográfica e de caráter teórico-reflexivo, revela que a construção de uma relação com os atos de ler e escrever que os reconhece como ações indissociáveis, comunicativas e culturais, implica em ensinar a ler para repertoriar e ampliar a compreensão de mundo e escrever para comunicar e efetivar sua presença no mundo, salientando que a relação que a criança estabelece com esses atos pode estar diretamente relacionada à escolhas metodológicas do(a) professor(a) alfabetizador(a), que podem reverberar em práticas favoráveis (ou não) à alfabetização científica.

No trabalho voltado aos objetos epistêmicos, Gabriela Rossi Viana e Lúcia Helena Sasseron, em aulas de Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental, desenvolvem a investigação apresentada no artigo *“Curiosidades e objetos epistêmicos: análise de interações em aulas de Ciências nos anos iniciais”*. Para isso, utilizam



pressupostos teóricos relacionados à alfabetização científica, ao ensino de Ciências por investigação e aos princípios freireanos voltados à promoção de uma alfabetização crítica. A partir de um estudo de caso com 27 alunos, são identificadas três situações complementares que evidenciam diferentes formas de manifestação da curiosidade.

No artigo *“Horta escolar na educação infantil: ferramenta pedagógica para a Educação Alimentar e Nutricional”*, Juliana de Oliveira Ramadas-Rodrigues e Maria Claudia da Veiga Soares Carvalho investigam o potencial educativo das hortas escolares como estratégia formativa na educação infantil. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi conduzida por meio de uma ação formativa com educadores, utilizando a análise temática como método de interpretação dos dados. Ancoradas nos pressupostos da zona de desenvolvimento proximal de Vigotski, as autoras destacam a horta como um espaço lúdico e simbólico de cultivo, capaz de promover o “faz de conta” como prática pedagógica. Os resultados foram organizados em quatro eixos: a integração da horta à dinâmica curricular, a participação coletiva na sua manutenção, os desafios enfrentados em sua implementação e o processo de aprendizagem experiencial, do plantio ao consumo. A horta escolar se configura, assim, como um espaço educador que estimula a criatividade infantil e a construção coletiva de hábitos alimentares saudáveis, articulando natureza, sociedade e cotidiano escolar.

Com foco na aprendizagem investigativa no ensino de Ciências, Amanda de Oliveira Alves Melo e Celi Rodrigues Chaves Dominguez desenvolvem, no artigo *“Explorando Misturas: Investigações científicas com crianças dos Anos Iniciais”*, uma análise sobre como crianças do 1º ano do Ensino Fundamental interagem com conhecimentos sobre transformações químicas. A investigação foi realizada por meio da aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI), estruturada a partir da pergunta “O que acontece quando misturamos as coisas?”. As autoras coletaram dados por meio de transcrições das falas e registros escritos das crianças, interpretados com base em uma adaptação da ferramenta analítica proposta por Moraes (2015). Os resultados evidenciam que a SEI promoveu o envolvimento dos alunos com conceitos químicos e contribuiu significativamente para o desenvolvimento de habilidades de investigação científica, reforçando o potencial da abordagem investigativa nos anos iniciais do ensino fundamental.

Amanda Cristina Teagno Lopes Marques faz uma reflexão teórica sobre os fundamentos pedagógicos e metodológicos do ensino de Ciências na educação infantil, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica. No artigo intitulado *“Ciências na Educação Infantil: a contribuição da Pedagogia Histórico-Crítica”*, o estudo propõe superar os limites da pedagogia tradicional e das abordagens escolanovistas contemporâneas, defendendo a



centralidade do conhecimento sistematizado desde as etapas iniciais da escolarização. De natureza bibliográfica, o artigo tem como principais referenciais teóricos Saviani (2008, 2013), Lavoura e Martins (2017), e Pasqualini (2010), entre outros. A autora discute tanto os princípios gerais da Pedagogia Histórico-Crítica quanto sua aplicação didático-metodológica no ensino de Ciências, além de sugerir proposições práticas para a práxis pedagógica. Conclui apontando a necessidade de ampliar as pesquisas que articulem os fundamentos dessa pedagogia com experiências concretas no contexto da educação infantil.

O artigo *“Educação científica na educação infantil: em busca de indicadores/elementos de práticas investigativas em narrativas de professoras”*, de Mirella Pereira Caliari Magnago, Patricia Silveira da Silva Trazzi e Ivone Martins de Oliveira, analisa narrativas de docentes da educação infantil em Colatina/ES para identificar elementos de práticas investigativas com crianças pequenas. Com base em uma abordagem qualitativa, o estudo revela indícios de uma perspectiva investigativa nas práticas pedagógicas, evidenciando ações como a formulação de questões problematizadoras, observação de fenômenos, levantamento e testagem de hipóteses e introdução da linguagem e objetos da ciência. As professoras utilizaram recursos como brincadeiras, filmes e livros. A pesquisa também aponta que a organização institucional e a formação docente são determinantes para a consolidação dessas práticas. O estudo conclui que o compartilhamento de experiências e a mediação reflexiva contribuem para ressignificar as práticas pedagógicas e fortalecem o processo formativo, ressaltando a importância de ampliar o debate sobre a educação científica na infância.

O artigo intitulado *“Iniciação às Ciências na Educação Infantil: um estudo bibliográfico”* analisa a inserção do ensino de Ciências na Educação Infantil à luz da Teoria Histórico-Cultural (THC). As autoras Tatiana Schneider Vieira de Moraes, Débora Vanessa Camargo e Elieuzza Aparecida de Lima realizaram uma revisão de 17 artigos científicos, utilizando a técnica de Análise de Conteúdo, com foco em 10 estudos voltados às ações pedagógicas com crianças. A investigação evidencia que, mesmo na primeira infância, as crianças demonstram curiosidade sobre o mundo natural e podem desenvolver bases para o pensamento científico. A partir da THC, o estudo ressalta a importância da organização intencional dos espaços, tempos e relações para potencializar aprendizagens significativas. A mediação qualificada do professor é destacada como fundamental para promover o desenvolvimento pleno desde os primeiros anos.

O artigo *“Promoção da educação ecológica com estudantes do Ensino Fundamental via Unidade de Ensino Potencialmente Significativa”* investiga estratégias didáticas para o



desenvolvimento da consciência ambiental crítica. Os autores Lucas Roberto Santos de Carvalho, Kátia Aparecida da Silva Aquino e José Antônio Bezerra de Oliveira analisam os efeitos da aplicação de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) com estudantes, fundamentando-se na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e na perspectiva crítica de Moreira. A UEPS integrou observações ambientais, discussões e resolução de problemas ecológicos contextualizados. Os resultados, obtidos por questionários e observações, apontam avanços significativos na compreensão e aplicação dos conceitos ecológicos, demonstrando que a proposta contribuiu para a construção de conhecimentos científicos e para o fortalecimento de atitudes ambientalmente responsáveis.

Robson Vinicius Cordeiro, Antonio Donizetti Sgarbi e Attico Inacio Chassot são os autores do artigo *“História e Filosofia da Ciência também é coisa para criança: (des)construções pedagógicas para a alfabetização científica e linguística”*, que discute o uso de referenciais da História e Filosofia da Ciência nas práticas pedagógicas com turmas do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa, de natureza qualitativa e orientada pela pesquisa-ação, foi desenvolvida em uma escola municipal de Cariacica-ES por meio da utilização de uma coleção de livros paradidáticos voltados à abordagem científica com viés histórico e filosófico. Os resultados evidenciam que essa abordagem contribui para a compreensão de conceitos científicos, o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita e o reconhecimento da ciência como construção humana, cultural e social. O estudo reforça que, mesmo na infância, é possível articular alfabetização científica e linguística de forma crítica e significativa.

Andreia Zuchelli Cucchi é autora do artigo *“A importância do estágio na formação inicial e na construção da identidade do professor: apontamentos iniciais”*, que discute o estágio curricular como elemento central na formação docente. O texto destaca sua função na articulação entre teoria e prática e na aproximação do futuro professor com o cotidiano escolar. A autora argumenta que o estágio é um espaço de investigação e construção de saberes, essencial para o desenvolvimento da identidade profissional. Enfatiza ainda que a formação docente é dinâmica e influenciada por fatores sociais, políticos e culturais, exigindo adaptações constantes nos cursos de licenciatura.

Rafaella Cristine de Souza, Suelen Rocha Botão Ferreira e Welberth Santos Ferreira assinam o artigo *“Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências para Crianças”*, que investiga o potencial de ferramentas digitais no processo de alfabetização científica. Com base em metodologias ativas, o estudo integrou o uso do Kahoot, Plickers e PhET Simulations ao currículo escolar, promovendo aulas mais dinâmicas, interativas e significativas. Os



resultados indicaram maior engajamento e melhor compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, mesmo em contextos de infraestrutura limitada. A pesquisa evidencia que a incorporação de tecnologias digitais é uma estratégia viável para qualificar o ensino de Ciências na educação infantil e nos anos iniciais.

Este trabalho apresenta uma análise bibliográfica sobre o desenvolvimento do ensino de Ciências na Educação Infantil após a publicação da BNCC, com foco na promoção da alfabetização científica. O artigo *“As Práticas Pedagógicas e a Alfabetização Científica na Educação Infantil: Um levantamento dos estudos produzidos após a publicação da Base Nacional Comum Curricular”*, de Priscilla Ramos Figueiredo Cunha, Valéria da Silva Vieira e Sandro Tiago da Silva Figueira, identificou 29 produções, das quais apenas seis abordam práticas alinhadas à BNCC e à alfabetização científica. Os autores destacam a carência de propostas sistematizadas voltadas ao estímulo da curiosidade e da investigação na primeira infância, e defendem a necessidade de ampliar o debate entre educadores para consolidar espaços de aprendizagem científica desde os anos iniciais.

