sala de aula em foco
REVISTA ELETRÔNICA
ISSN 2316-7297

POR UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA DECOLONIAL: COMO RELACIONAR LITERATURA INFANTIL, ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E DECOLONIALIDADE?

FOR A DECOLONIAL SCIENTIFIC EDUCATION: HOW TO RELATE CHILDREN'S LITERATURE, SCIENTIFIC LITERACY AND DECOLONIALITY?

ROBSON VINICIUS CORDEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA - ES
cordeirorobsonv@gmail.com

ANTONIO DONIZETTI SGARBI
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
donizetti@ifes.edu.br

Resumo: Este artigo trata de uma pesquisa que investigou como livros paradidáticos infantis podem contribuir para uma alfabetização científica decolonial, articulando literatura, ensino de ciências e pluralidade epistemológica. Fundamentada em abordagens qualitativas e na análise de conteúdo (Bardin, 2011), analisou cinco obras indicadas por docentes dos anos iniciais, considerando concepção de ciência, epistemologias, sujeitos do conhecimento, cotidiano e potencial decolonial. Os resultados revelam que livros paradidáticos podem promovem rupturas com o eurocentrismo e valorizam saberes indígenas e populares, assim como alimentar abordagens mais tradicionais. Conclui-se que o livro paradidático, mediado criticamente, pode fomentar práticas educativas sensíveis à diversidade cultural e cognitiva, contribuindo para uma alfabetização científica plural, crítica e comprometida com a justiça cognitiva desde a infância.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Paradidáticos. Alfabetização Científica. Decolonialidade. Análise de Conteúdo.

Abstract: *This article presents a study that investigated how children's supplementary books can contribute to a decolonial scientific literacy, articulating literature, science education, and epistemological plurality. Grounded in qualitative approaches and content analysis (Bardin, 2011), the research analyzed five works suggested by elementary school teachers, considering their conception of science, epistemologies, knowledge subjects, relation to everyday life, and decolonial potential. The results show that such books can both promote ruptures with Eurocentrism and value Indigenous and popular knowledge, as well as reproduce more traditional approaches. It is concluded that, when critically mediated, supplementary books can foster educational practices sensitive to cultural and cognitive diversity, contributing to a plural, critical, and cognitively just scientific literacy from early childhood.*

Keywords: *Science Teaching. Supplemental Books. Scientific Literacy. Decoloniality. Content Analysis.*

1 INTRODUÇÃO

A educação científica, enquanto parte fundamental da formação de sujeitos críticos, ainda é atravessada por uma concepção de ciência eurocêntrica, neutra e universal. Essa perspectiva, herdeira direta da modernidade colonial, estabelece uma hierarquia entre os saberes, legitimando apenas aqueles produzidos sob os moldes da ciência ocidental moderna — marcada pelo

racionalismo, pela objetividade e pela dissociação entre sujeito e objeto do conhecimento. Como consequência, formas outras de produção de conhecimento, vinculadas a tradições indígenas, africanas e populares, são sistematicamente silenciadas, deslegitimadas ou exotizadas nos espaços escolares. Tal configuração não apenas limita a compreensão sobre o que é ciência, mas também compromete o desenvolvimento de uma consciência científica plural, situada e engajada socialmente (Santos, 2007).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar como livros paradidáticos infantis podem contribuir para a construção de uma educação científica decolonial com crianças, articulando práticas de alfabetização científica com a valorização de saberes historicamente marginalizados. A aposta nos materiais paradidáticos se justifica pelo seu potencial formativo e narrativo: por meio de histórias, metáforas, personagens e imagens, esses livros acessam a imaginação, as emoções e as experiências cotidianas das crianças, abrindo caminhos para discutir ciência de forma contextualizada e afetiva. Quando bem escolhidos e mediados, esses materiais podem romper com a lógica hegemônica do ensino de ciências, possibilitando a inserção de vozes que foram historicamente excluídas dos currículos escolares — como a de mulheres negras, povos originários, comunidades tradicionais e saberes locais.

O problema central que orienta esta investigação é: de que forma os livros paradidáticos infantis podem promover uma alfabetização científica comprometida com a decolonialidade do saber? Tal pergunta implica considerar que alfabetizar cientificamente não significa apenas ensinar conceitos, procedimentos ou terminologias da ciência formal, mas, sobretudo, desenvolver nos sujeitos a capacidade de ler e interpretar o mundo por meio de diferentes linguagens e referenciais culturais. Trata-se de uma alfabetização que não apenas ensina o "como funciona", mas problematiza o "por que", o "para quem" e o "em quais condições" o conhecimento é produzido e circulado.

A justificativa para essa proposta reside na urgência de repensar os materiais que circulam nas escolas, especialmente nos anos iniciais, reconhecendo a infância como um tempo potente para a construção de sentidos e identidades. As crianças não são apenas destinatárias de conteúdos; são produtoras de cultura e de significados. Nesse sentido, a escola pode — e deve — ser um território de disputa epistêmica, em que a pluralidade de saberes seja acolhida como princípio pedagógico.

Investir em práticas de leitura e mediação com livros que descentralizam o saber eurocêntrico é também afirmar o direito das crianças a uma ciência que dialogue com suas realidades, suas histórias e seus territórios.

2 REFLEXÕES EPISTEMOLÓGICAS SOBRE DECOLONIALIDADE E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Para a perspectiva histórica comumente difundida a ciência emergiu no continente europeu, catalisando o advento da modernidade e mantendo sua posição como o único conhecimento válido e confiável até os dias atuais (Gomes; Lorenzetti; Aires, 2022). Assim, a historiografia eurocêntrica considera apenas essa forma de conhecimento como ciência, relegando outras produções de conhecimento por diferentes povos a um status inferior e distinto.

No entanto, esses “conhecimentos distintos” subsistem e requerem sua legitimação social, apesar dos frequentes processos de deslegitimação. Ballestrin (2013) expõe contradições e colonialidades na narrativa da ciência através de uma abordagem ativista decolonial, revelando a presença de figuras que perpetuam preconceitos e instabilidades sociais, disseminando desinformação. Essa iniciativa está inserida em um movimento teórico mais amplo conhecido como "Epistemologias do Sul", que ampliam as perspectivas para repensar o mundo a partir dos saberes e práticas do Sul Global, redesenhando mapas onde incluem o que foi previamente excluído pela história de epistemicídio. Tal movimento já era denunciado por Paulo Freire, quando se opunha as retóricas que fortalecem as alegadas superioridades externas à ciência, exercendo influência sobre ela:

> Não me venha com justificativas genéticas, sociológicas ou históricas ou filosóficas para explicar a superioridade da branquitude sobre a negritude, dos homens sobre as mulheres, dos patrões sobre os empregados. Qualquer discriminação é imoral e lutar contra ela é um dever, por mais que se reconheça a força dos condicionamentos a enfrentar (Freire, 1996, p. 60).

Portanto, a suposta superioridade da ciência europeia foi erguida sobre o pedestal da supremacia branca, masculina e ocidental, moldando e permeando todas as outras dinâmicas sociais, dado que a ciência é apenas uma entre tantas construções humanas.

Embora as formas de colonialismo tradicional tenham diminuído em sua presença nos dias de hoje, vestígios e práticas colonialistas ainda persistem na sociedade. O sociólogo Aníbal Quijano (1997),

ao identificar essas práticas, desenvolve o conceito de colonialidade, fundamentando-se no legado do projeto colonial ou mesmo em sua continuidade (Santos, 2019).

A definição de colonialismo proposta por Quijano (1997) está intimamente ligada às formas coloniais de dominação, caracterizando um processo de controle sobre grupos sociais considerados inferiores, com o propósito de impor os conhecimentos e a cultura dos dominantes. Consequentemente, é negado a esses grupos o reconhecimento de seus costumes, conhecimentos e valores, o que dificulta sua integração na sociedade.

Mignolo (2007) observa que o pensamento descolonial/decolonial teve origem nas Américas por meio da resistência das culturas indígenas e afro-caribenhas, e também emergiu na Ásia e na África como uma resposta ao imperialismo britânico e ao colonialismo francês. Assim, a compreensão dos termos descolonial/decolonial reside na ideia de que "desfazer o colonial faria mais sentido como uma oposição ao colonialismo do que à colonialidade" (Santos, 2018, p. 4). Para a autora:

> O decolonial encontra substância no compromisso de adensar a compreensão de que o processo de colonização ultrapassa os âmbitos econômico e político, penetrando profundamente a existência dos povos colonizados mesmo após 'o colonialismo' propriamente dito ter se esgotado em seus territórios (Santos, 2018, p. 3).

A autora também destaca que o termo "decolonial" se refere à oposição à "colonialidade", enquanto "descolonial" representa uma oposição ao "colonialismo", sendo que o termo "descolonização" é empregado para descrever o movimento histórico de ascensão dos Estados-nação após o fim das administrações coloniais.

Nesse contexto, é válido afirmar que diversos conhecimentos desempenharam e continuam a desempenhar papéis significativos na construção e consolidação da dominação moderna através da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea, porém, estes não são os únicos (Santos, 2019). Assim, para desmantelar a ideia de um único saber legítimo, é crucial que critiquemos sua essência colonial e busquemos sua descolonização.

Dessa forma, os estudos decoloniais e a perspectiva decolonial abrem novos horizontes dentro do campo da educação científica, possibilitando a contestação da forma hegemônica de ensino da ciência que persiste até os dias atuais (Pinheiro, 2019). Nesse contexto, um ensino de natureza

decolonial proporciona a desconstrução dos aspectos dominantes do conhecimento científico imposto aos nossos alunos em prol de uma abordagem que pode ser alcançada por meio da utilização de uma História e Filosofia da Ciência que reconheça o pluralismo epistemológico e torne a alfabetização científica um processo que esteja em constante movimento de revisão, diálogo e abertura ao mundo.

É necessário pontuar, no entanto que a História e Filosofia da Ciência, embora fundamental para a compreensão da ciência enquanto construção humana, continua a ser amplamente colonizada por uma perspectiva eurocêntrica que privilegia determinados autores, eventos e paradigmas (Cordeiro, 2023). Essa narrativa geralmente ignora os contextos históricos, sociais e culturais em que os conhecimentos se desenvolvem, silenciando outras tradições epistemológicas.

Dessa forma, a proposta de uma educação científica decolonial se instala no tensionamento das bases epistemológicas que sustentam o ensino de ciências nas escolas. Tal proposta deve questionar a hegemonia do pensamento eurocêntrico, abrindo espaço para outros modos de produzir, ensinar e viver o conhecimento científico, não bastando simplesmente acrescentar novos conteúdos ao currículo tradicional, e sim mexer nas raízes, nos pressupostos que sustentam a forma dominante de ensinar Ciências — que muitas vezes ignora ou silencia saberes não ocidentais, trata a ciência como neutra e universal, e reforça a ideia de superioridade do conhecimento europeu.

Autores como Quijano (2005), Mignolo (2008) e Santos (2019), ao discutirem os conceitos de modernidade/colonialidade, denunciam a persistência de uma lógica eurocentrada que hierarquiza saberes e subjetividades. Por isso, se faz necessário entender como a colonialidade do saber (Quijano, 2005) atua como uma engrenagem invisível que sustenta o apagamento de epistemologias indígenas, africanas, latino-americanas e populares, mesmo após o fim formal do colonialismo, para, conforme propõe Mignolo (2008), ao tratar da “opção decolonial”, realizarmos uma ruptura com essa matriz, para construir, na perspectiva de Santos (2019) uma “ecologia de saberes”, que reconheça a legitimidade de diferentes formas de conhecer, como passo fundamental para a justiça cognitiva.

Nesse sentido, essa proposta de reflexão epistemológica, tomando como referência os estudos recentes sobre a decolonialidade, recorrendo à Mignolo (2007), Quijano (1997), Santos (2019), por exemplo, dialoga com o entendimento de alfabetização científica como

> *[...] um processo de aprendizagem contínua que capacita os sujeitos, nos seus múltiplos contextos de interação e vivência, a compreenderam a linguagem na qual o mundo está escrito, tornando-se capazes, por meio da aquisição de habilidades e conhecimentos advindos das ciências, como constructo humano e histórico, de pensar criticamente acerca dos problemas da realidade, participar de debates e argumentar adequadamente, desenvolver valores e atitudes, e tomar decisões conscientes e responsáveis embasadas na relação entre ciência-tecnologia-sociedade-ambiente para transformar o mundo, preferencialmente, para melhor (Cordeiro, 2023, p. 126, itálico do autor).*

Dessa maneira, o conceito de "alfabetização científica" abrange tanto os aspectos culturais, quanto os aspectos sociais e se configura como uma prática e construção cultural que se firma na relação entre os envolvidos, representando a "[...] habilidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia, além de participar da cultura científica de maneira que cada cidadão, individual e coletivamente, considere apropriada" (Krasilchik; Marandino, 2007, p. 26).

Gérard Fourez (1994) conecta o conceito de alfabetização científica às mudanças e avanços provenientes do desenvolvimento tecnológico. Ele a enxerga como um meio para promover uma (re)estruturação cultural, científica e tecnológica na sociedade, considerada fundamental para a prática da cidadania. O autor belga advoga pela necessidade de uma revisão curricular no ensino de ciências, com o objetivo de alinhar o processo de alfabetização científica e tecnológica ao contexto humano ao qual está intrinsecamente vinculado. Isso implica abandonar os modelos dogmáticos e canônicos, que durante muito tempo, conforme explicado por Krasilchick (2000), foram dominantes no ensino pedagógico dos conteúdos de Ciências Naturais.

No Brasil, Attico Chassot conceitua a alfabetização científica como um processo pelo qual indivíduos internalizam um conjunto de conhecimentos que os capacita a interpretar o mundo ao seu redor. Isso lhes permite compreender a necessidade e a responsabilidade inerentes à transformação da realidade para melhor. A abordagem científica com a qual Chassot (2011) se envolve é vista como uma tradução linguística (em suas diversas formas) dos fenômenos naturais, visando apresentá-los por meio de uma representação humana própria, de preferência universal. Essa abordagem

possibilita a previsão e o controle, além de facilitar a construção, acumulação e reformulação de conhecimentos sobre os fenômenos do mundo, estimulando a curiosidade humana.

De acordo com a perspectiva de Cordeiro (2015), vivenciar o processo de alfabetização científica implica ter familiaridade com a linguagem através da qual a natureza se manifesta e ter a capacidade de interpretá-la. Isso requer uma educação que incorpore uma abordagem abrangente, incorporando aspectos históricos, ambientais, éticos e políticos, além dos conteúdos reconhecidos social e cientificamente, com o objetivo de humanizar o ensino de ciências. Dessa forma, surge a preocupação de que a maioria da população tenha conhecimentos científicos e tecnológicos que facilitem a vida cotidiana, auxiliando na resolução de diversos problemas e necessidades humanas, como saúde e sobrevivência, e compreendendo a complexa relação entre sociedade e ciência.

Portanto, observamos a urgência de reformular as práticas educacionais para desenvolver a habilidade crucial de interpretar a linguagem do mundo, como destacado por Chassot (2003). No entanto, essa reestruturação não é exclusiva dos professores, que desempenham um papel fundamental no processo educacional. Também é essencial reconhecer a responsabilidade dos diversos agentes envolvidos nessa construção, a qual possui uma dimensão política, conforme defendido por Bizzo (2002). A mudança na prática pedagógica requer o reconhecimento de que não é apenas o professor que deve modificar sua forma de ensinar, mas que uma série de condições na escola e na comunidade também devem ser consideradas simultaneamente.

Dessa forma, todos têm um papel crucial na (re)criação das práticas educacionais e na elaboração do currículo escolar. Trata-se de uma interação mútua: a escola e seus membros são moldados pela realidade social e, por sua vez, moldam essa realidade ao compartilhar interesses, indivíduos, expectativas e pontos de vista. Isso influencia a forma como as pessoas percebem e desejam o mundo. Assim, a visão da ciência como uma linguagem que possibilita a compreensão do mundo em todas as suas relações e complexidades deve transcender os limites da escola e estar presente em diversas esferas da sociedade. É um movimento de interação e expansão entre a escola e outras instâncias da sociedade, visando promover uma educação completa e de alta qualidade.

No ambiente escolar, as abordagens metodológicas e didáticas adotadas pelo professor desempenham um papel crucial na maneira como o aluno interage com o conhecimento e o mundo

ao seu redor. Se o educador opta por um método que suprime a curiosidade e a criatividade do aluno, não estimula sua capacidade investigativa e favorece a mera repetição de modelos e aplicação de fórmulas em situações específicas e previsíveis, está fomentando um ambiente de passividade em relação ao aprendizado. Por outro lado, se o professor escolhe uma prática pedagógica que valoriza a curiosidade investigativa do aluno, reconhece suas contribuições com base em suas experiências cotidianas, valoriza os saberes historicamente construídos pela humanidade e promove uma relação de respeito mútuo entre aluno e professor, está contribuindo para o desenvolvimento de um pensamento crítico e científico mais humano, respeitoso e responsável em relação a si mesmo, aos outros e ao mundo.

Tais discussões, por fim, podem ser mobilizadas sob diversas configurações, inclusive por meio da literatura infantil. No que se refere ao papel dos livros paradidáticos infantis na promoção de uma educação científica crítica, Piassi e Araujo (2012) evidenciam como a literatura infantil pode ser um instrumento potente para a problematização da ciência enquanto construção social. Para os autores, os livros podem (re)apresentar a ciência em formatos acessíveis, sensíveis e dialógicos, promovendo aproximações afetivas e epistemológicas com os saberes científicos, tensionar estereótipos e revelar a multiplicidade de formas de conhecer presentes nas culturas diversas.

Nesse sentido, o livro paradidático infantil ultrapassa a função de mero recurso auxiliar às disciplinas escolares e passa a ser concebido como artefato cultural e político, que comunica valores, ideologias e visões de mundo. Quando elaborado a partir de perspectivas críticas, pode contribuir para a desconstrução de uma imagem homogênea, eurocentrada e masculina da ciência, apresentando-a como empreendimento humano plural e historicamente situado. Essa perspectiva desafia a concepção tradicional de neutralidade científica, permitindo que crianças reconheçam que a produção de conhecimento é permeada por contextos, interesses e disputas, e que outras formas de racionalidade também produzem ciência e saber.

Além disso, a literatura infantil voltada à educação científica tem o potencial de ampliar o repertório simbólico e linguístico das crianças, articulando narrativas poéticas, ficcionais e imagéticas que instigam a imaginação e a curiosidade. Ao abordar conceitos e fenômenos científicos em diálogo com o cotidiano e com problemáticas sociais, ambientais e culturais, tais

obras podem favorecer a alfabetização científica em uma perspectiva crítica e emancipatória. Nessa direção, a leitura literária assume caráter formativo, pois mobiliza tanto dimensões cognitivas quanto afetivas, contribuindo para que a criança perceba a ciência como parte de sua própria experiência no mundo.

Outro aspecto relevante é que os livros paradidáticos infantis, quando orientados por uma concepção decolonial, abrem espaço para o reconhecimento de outras epistemologias e narrativas historicamente silenciadas. Ao incluir personagens, contextos e saberes de povos originários, afrodescendentes, mulheres e comunidades tradicionais, esses materiais atuam na ampliação do cânone científico e na ressignificação da ideia de quem pode ser produtor de conhecimento. Essa inclusão não é apenas representacional, mas epistêmica: ela desafia o monopólio de determinados modos de conhecer e propõe uma visão mais democrática e relacional da ciência.

Por fim, é importante destacar que o uso da literatura infantil na educação científica não se limita à leitura em si, mas envolve práticas pedagógicas mediadas, reflexivas e dialógicas. A mediação do professor é essencial para promover o questionamento, a contextualização histórica e a articulação entre o texto literário e os conhecimentos científicos escolares. Assim, os livros paradidáticos tornam-se dispositivos de formação integral, capazes de fomentar uma sensibilidade científica comprometida com a justiça cognitiva, a sustentabilidade e a valorização da diversidade de saberes e culturas.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa descrita neste artigo se inscreve no campo das abordagens qualitativas, por compreender que os fenômenos investigados — as relações entre literatura infantil, ensino de ciências e perspectivas decoloniais — envolvem dimensões simbólicas, culturais e subjetivas que não podem ser apreendidas por métodos quantitativos. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa é particularmente adequada quando se busca compreender significados, práticas e sentidos produzidos social e historicamente, o que se alinha ao objetivo de investigar como os livros paradidáticos infantis podem contribuir para uma alfabetização científica crítica e plural.

O procedimento metodológico adotado foi a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), compreendida como um conjunto de técnicas que permite, a partir da organização sistemática dos dados, identificar núcleos de sentido, regularidades e contradições presentes no material analisado. Tal escolha justifica-se pela possibilidade de operar com materiais simbólicos — como os textos e imagens dos livros — e de produzir inferências teóricas ancoradas na leitura crítica dos conteúdos.

A seleção dos livros paradidáticos infantis seguiu um critério aleatório, mas situado. Foi solicitado a um grupo de sete professoras e professores do 1º ao 5º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de Cariacica-ES que indicassem, de forma espontânea, "livros paradidáticos que você acha que podem ser utilizados para ensinar Ciências". A proposta buscou valorizar a experiência docente, a diversidade de repertórios pedagógicos e a intencionalidade já presente no cotidiano escolar. A partir da lista recebida (composta por 17 títulos), foram sorteados aleatoriamente cinco livros para análise, garantindo heterogeneidade de temas e estilos narrativos.

Para a leitura e interpretação dos materiais, foram construídas categorias analíticas pré-definidas, fundamentadas no referencial teórico da pesquisa, a saber: a) concepção de ciência: como a ciência é representada nos textos (como descoberta neutra, como construção humana, como prática social, etc.); b) epistemologias presentes ou silenciadas: quais saberes são valorizados ou invisibilizados (indígenas, africanos, populares, científicos, etc.); c) representações de sujeitos do conhecimento: quem aparece como produtor(a) de ciência (cientistas, crianças, coletividades, personagens tradicionais, etc.); d) diálogos com o território e o cotidiano: em que medida o livro articula ciência com experiências vividas, cultura local ou natureza próxima das crianças; e) potencial decolonial: indícios de ruptura com a lógica eurocêntrica e abertura à pluralidade epistêmica.

As análises foram registradas em quadros comparativos e discutidas à luz dos aportes teóricos de Quijano (2005), Mignolo (2008), Santos (2019), Chassot (2003), Cordeiro (2023), entre outros. Essa metodologia permitiu reconhecer, nos livros selecionados, não apenas conteúdos científicos, mas também valores, narrativas e silenciamentos que atravessam o modo como a ciência é comunicada à infância.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seleção do corpus foi realizada a partir de uma escuta com professoras e professores do 1º ao 5º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal. A esses docentes foi solicitada a seguinte contribuição: "Indique livros paradidáticos que você acredita que podem ser usados para ensinar Ciências". No Quadro 1 listamos as indicações realizadas pelos docentes:

Quadro 01 – Livros indicados pelos docentes

Nº	LIVRO	AUTOR
01	Menina bonita do laço de fita	Ana Maria Machado
02	Baleia na banheira	Susanne Strasser
03	O toró	Regina Siguemeto
04	E o dente ainda doía	Ana Terra
05	Uma lagarta muito comilona	Eric Carle
06	O tupi que você fala	Claudia Fragata
07	A primavera da lagarta	Ruth Rocha
08	O cabelo de Lelê	Valéria Belém
09	Ar: pra que serve o ar?	Anna Claudia Ramos
10	Diversidade	Tatiana Belinky
11	Ou isto ou aquilo	Cecília Meireles
12	Nicolau tinha uma ideia	Ruth Rocha
13	Perigoso!	Tim Warnes
14	Olelê: uma africantiga	Fábio Simões
15	O pequeno príncipe preto	Rodrigo França
16	Quem vai salvar a vida?	Ruth Rocha
17	O grande rabanete	Tatiana Belinky

Fonte: Construído pelos autores.

A partir das 17 sugestões recebidas, foi realizado um sorteio aleatório que definiu os cinco títulos a serem analisados: *O toró* (Regina Siguemoto); *E o dente ainda doía* (Ana Terra); *Ar: pra que serve o ar?* (Anna Claudia Ramos); *O tupi que você fala* (Cláudio Fragata); e *Nicolau tinha uma ideia* (Ruth Rocha).

A escolha aleatória partiu do princípio de valorização da experiência docente como critério de curadoria cultural, reconhecendo que os materiais indicados refletem práticas e intencionalidades pedagógicas reais no cotidiano escolar.

A análise dos cinco livros paradidáticos infantis selecionados revelou uma diversidade de abordagens em relação à ciência, aos saberes envolvidos e ao potencial decolonial das obras. Cada livro articula, de maneira singular, elementos da alfabetização científica com experiências culturais, afetivas e simbólicas da infância.

No que diz respeito à concepção de ciência, observou-se que *O toró* (Regina Siguemoto) e *E o dente ainda doía* (Ana Terra) aproximam a ciência de práticas cotidianas, mobilizando conhecimentos empíricos e populares, como os relacionados à observação do tempo ou aos cuidados com a saúde. Em *Ar: pra que serve o ar?* (Anna Claudia Ramos), a ciência aparece de forma mais conceitual, alinhada ao modelo explicativo tradicional, com foco nos fenômenos físicos e biológicos. Já *O tupi que você fala* (Cláudio Fragata) desloca a discussão para uma concepção linguística e cultural do conhecimento, evidenciando a língua como território de saber e pertencimento. Por fim, *Nicolau tinha uma ideia* (Ruth Rocha) oferece uma perspectiva histórica e inventiva da ciência, apresentando-a como produto da curiosidade e da criatividade humanas.

Em relação às epistemologias mobilizadas, dois livros se destacam por incorporar saberes não hegemônicos de maneira mais explícita: *O toró*, que apresenta elementos do saber indígena e popular sobre a natureza, ainda que de forma implícita, e *O tupi que você fala*, que valoriza a presença viva da língua tupi no português falado no Brasil, conferindo protagonismo à ancestralidade indígena. Já *E o dente ainda doía* articula o saber tradicional aos cuidados do cotidiano, enquanto *Ar: pra que serve o ar?* mantém-se mais próximo da epistemologia científica ocidental. *Nicolau tinha uma ideia* apresenta uma crítica leve ao racionalismo moderno, ao destacar a figura de uma criança inventora, mas ainda opera majoritariamente dentro da lógica eurocêntrica.

Quanto aos sujeitos do conhecimento, há um predomínio de personagens infantis, o que favorece a identificação com o público leitor. *O toró* e *E o dente ainda doía* enfatizam a atuação lúdica de animais humanizados como protagonistas da história. *O tupi que você fala* é o narrador que guia a reflexão sobre a linguagem, enquanto *Nicolau tinha uma ideia* aposta no homem inventor como

produtor de saber. Apenas *Ar: pra que serve o ar?* apresenta uma estrutura mais impessoal, com uma narradora que conduz a explicação científica de maneira mais tradicional.

É preciso destacar que, em várias dessas narrativas, os livros não apresentam um "detentor do saber" de forma explícita. Em vez disso, mobilizam recursos literários — como a metáfora, a polissemia e a estrutura narrativa aberta — que instigam os leitores a realizarem inferências, associações e reflexões a partir das situações apresentadas. Dessa forma, os próprios leitores — as crianças — passam a ocupar o lugar de sujeitos do conhecimento, na medida em que são convocadas a interpretar, relacionar e construir significados sobre os fenômenos científicos sugeridos pelas histórias. Essa característica é especialmente evidente em obras como *O toró*, *O tupi que você fala* e *Nicolau tinha uma ideia*, em que a compreensão plena da mensagem depende do engajamento ativo do leitor com os contextos apresentados e com seus próprios repertórios culturais e linguísticos. Tal estratégia literária desloca a centralidade do saber do livro para o sujeito que lê, favorecendo uma prática pedagógica mais dialógica e aberta à pluralidade de leituras.

A articulação com o território e o cotidiano é um aspecto fortemente presente nas obras analisadas, especialmente em *O toró*, que trabalha com fenômenos meteorológicos comuns à realidade das crianças; *E o dente ainda doía*, que trata da dor e do cuidado com o corpo; e *O tupi que você fala*, que reconecta o leitor com a origem das palavras usadas no dia a dia. Essa ancoragem no cotidiano favorece a construção de sentidos e aproxima o conhecimento científico das experiências vividas pelas crianças.

Por fim, ao analisar o potencial decolonial das obras, identificou-se que *O tupi que você fala* apresentam alto potencial, ao promoverem deslocamentos em relação ao paradigma eurocêntrico e abrirem espaço para outras epistemologias. *O toró*, *E o dente ainda doía* e *Nicolau tinha uma ideia* apresentam um potencial moderado, ao valorizarem saberes cotidianos e a criatividade das crianças, mas sem romper efetivamente com a lógica dominante. Já *Ar: pra que serve o ar?* possui baixo potencial decolonial, pois reafirma uma concepção tradicional da ciência, com ênfase em explicações abstratas e universais.

No Quadro 2, sistematizamos, resumidamente, os elementos analisados:

Quadro 02 – Síntese da Análise dos Livros Paradidáticos

	Livro	Concepção de ciência	Epistemologias presentes	Sujeitos do conhecimento	Articulação com o cotidiano	Potencial decolonial
1	O toró	Empírica e cotidiana	Saber popular	Animais humanizados	Chuva, enchentes e experiências locais	Moderado
2	E o dente ainda doía	Relacionada à saúde e ao corpo	Saber popular e tradicional	Animais humanizados	Dor de dente e cuidados domésticos	Moderado
3	Ar: pra que serve o ar?	Conceitual e explicativa	Ciência escolar ocidental	Narradora em situações narrativas diversas	Respiração e cotidiano urbano	Baixo
4	O tupi que você fala	Linguística e cultural	Saber indígena e linguístico	Narrador e leitor	Língua e fala cotidiana	Alto
5	Nicolau tinha uma ideia	Histórica e inventiva	Ocidental, com crítica social	Homem inventor	Curiosidade e invenções infantis	Moderado

Fonte: Construído pelos autores.

Essa análise evidencia que os livros paradidáticos infantis podem, de fato, contribuir para uma alfabetização científica crítica e plural, desde que selecionados e mediados com intencionalidade pedagógica. Obras que dialogam com o cotidiano, valorizam diferentes formas de saber e problematizam as representações da ciência favorecem a construção de práticas educativas mais inclusivas, democráticas e decoloniais.

A leitura comparativa das obras permite compreender que o livro paradidático infantil, quando articulado a uma mediação docente crítica, pode funcionar como um dispositivo de deslocamento epistêmico. Mais do que transmitir conteúdos científicos, essas narrativas ativam a imaginação, o afeto e a sensibilidade das crianças, dimensões frequentemente marginalizadas nos currículos de ciências. Essa abertura sensível possibilita que a aprendizagem se constitua como experiência — no sentido proposto por Jorge Larrosa Bondía (2002) —, isto é, como algo que transforma o sujeito e amplia suas formas de perceber o mundo. Em tal perspectiva, o ensino de ciências deixa de ser mera instrução técnica e se torna espaço de reflexão, criação e diálogo intercultural.

Outro aspecto relevante é o modo como as obras analisadas tensionam — ou não — a noção de ciência enquanto verdade universal. Livros como *O tupi que você fala* subvertem essa lógica ao reconhecer a coexistência de múltiplas racionalidades e formas de conhecer. Ao valorizar saberes linguísticos, populares e ambientais, essas narrativas reintroduzem o lugar do corpo, da oralidade e da ancestralidade como dimensões legítimas do conhecimento. Esse movimento é fundamental para o campo da educação científica decolonial, que busca desestabilizar o monopólio epistemológico da modernidade ocidental e afirmar o caráter plural, histórico e situado da produção científica (Mignolo, 2008; Santos, 2019).

Além disso, as análises evidenciam que o potencial decolonial das obras não está apenas no conteúdo representado, mas na forma como a narrativa se estrutura. Recursos como o humor, a circularidade narrativa e o uso de linguagens híbridas produzem brechas para interpretações abertas, permitindo que as crianças se tornem coautoras do sentido. A presença de múltiplas vozes, a ausência de um narrador autoritário e o incentivo à curiosidade e à dúvida operam como práticas discursivas de resistência. Essa dimensão estética, portanto, também é política, pois rompe com modelos lineares e hierárquicos de ensino-aprendizagem, aproximando-se de uma pedagogia dialógica e libertadora (Freire, 1996).

Por fim, os resultados apontam para a necessidade de que a seleção e o uso de livros paradidáticos em sala de aula sejam orientados por critérios ético-políticos e não apenas didáticos. É papel do(a) professor(a) reconhecer o potencial de cada obra para fomentar leituras críticas, estimular o pensamento reflexivo e ampliar a noção de ciência para além de suas fronteiras eurocentradas. Quando esses materiais são mediados a partir de uma postura investigativa e sensível às diferenças, tornam-se instrumentos de reencantamento do ensino de ciências, capazes de inspirar novas formas de imaginar o mundo e de reconhecer a infância como território de produção de saberes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação buscou compreender de que maneira livros paradidáticos infantis podem contribuir para uma alfabetização científica decolonial, ao promover deslocamentos em relação à ciência tradicionalmente ensinada nas escolas e ao valorizar saberes historicamente marginalizados. A partir da escuta docente, da análise de conteúdo de cinco obras infantis e do diálogo com

referenciais da História e Filosofia da Ciência, da alfabetização científica e da decolonialidade, foi possível identificar que os livros analisados, ainda que em diferentes graus, possuem potencial para fomentar práticas pedagógicas mais sensíveis à pluralidade epistêmica e ao contexto sociocultural das infâncias.

Os resultados evidenciaram que a forma como a ciência é representada, os sujeitos do conhecimento convocados, as epistemologias mobilizadas e a articulação com o cotidiano são elementos-chave na construção de sentidos para o ensino de Ciências com crianças. Livros como *O toró* e *O tupi que você fala* destacaram-se por ativar uma escuta de saberes indígenas e populares, reposicionar o leitor como agente de construção de sentido e promover um diálogo afetivo com a cultura e o território. Ainda que obras como *Ar: pra que serve o ar?* apresentem uma abordagem mais tradicional da ciência, seu uso pedagógico intencional pode ser ressignificado à luz de propostas críticas e interdisciplinares.

As análises também reforçaram que o livro paradidático, quando compreendido como dispositivo pedagógico e cultural, ultrapassa a função de complemento ao conteúdo didático. Ele pode se tornar uma porta de entrada para processos formativos emancipatórios, que considerem as crianças como sujeitos epistêmicos ativos, capazes de construir relações entre ciência, linguagem, cultura e vida. Essa perspectiva convoca educadores a atuarem como mediadores críticos, atentos às mensagens explícitas e implícitas veiculadas pelas narrativas que circulam em sala de aula.

Assim, conclui-se que investir em práticas de leitura que descentralizem a ciência eurocêntrica e possibilitem a emergência de outras vozes — indígenas, africanas, femininas, locais — é afirmar o direito das crianças à pluralidade de saberes e à construção de uma ciência que dialogue com suas realidades. Promover uma alfabetização científica decolonial é, portanto, mais do que ensinar conteúdos: é cultivar um olhar sensível, crítico e comprometido com a justiça cognitiva desde os primeiros anos da escolarização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLESTRIN, L. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 11, p. 89-117, 2013.

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

BIZZO, N. **Ciências**: fácil ou difícil?. São Paulo: Ática, 2002.

BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber decolonial. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, n. 80, p. 1-20, 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?lang=pt. Acesso em: 22 mai. 2025.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, 2003.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica:** questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2011.

CORDEIRO, R. V. **Alfabetização científica no contexto dos anos iniciais do ensino fundamental**: (des)construindo práticas pedagógicas. 2015, 357p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação e Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.

CORDEIRO, R. V. **A História e Filosofia da Ciência nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: (des)construções e análises de práticas pedagógicas no contexto da alfabetização científica e linguística. 2023. 499 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023.

FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica**: acerca de las finalidades de laenseñanza de lasciencias. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.

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

FRAGATA, C. **O tupi que você fala**. São Paulo: Globo, 2018.

GOMES, R. da V.; LORENZETTI, L.; AIRES, J. A. Descolonizando a educação científica: reflexões e estratégias para a utilização da história da ciência e ciência, tecnologia e sociedade em uma abordagem decolonial. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 15, n. 2, p. 437-450, 2022. Disponível em: <https://rbhciencia.emnuvens.com.br/revista/article/view/809/629>. Acesso em 20 jan. 2024.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade**: o caso do ensino das Ciências. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.

MIGNOLO, W. D. Epistemologia do Sul e opção decolonial. In: SANTOS, B. de S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2008. p. 519–564.

MIGNOLO, W. D. **La idea de América Latina**: la herida colonial y la opción decolonial. Barcelona: Gedisa Editorial, 2007.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2001.

PIASSI, L. P. de C.; ARAUJO, P. T. **A literatura infantil no ensino de ciências:** propostas didáticas para os anos iniciais do ensino fundamental. São Paulo: SM, 2012.

PINHEIRO, B.C.S. Educação em ciências na Escola Democrática e as relações étnico raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 329-344, 2019.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, cultura y conocimiento en América Latina. **Anuário Mariateguiano**, v. 9, n. 9, p. 113-121, 1997.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In:* LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais.** Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117–142.

RAMOS, A. C. **Ar - pra que serve o ar?** Belo Horizonte: Editora Dimensão, 2011.

ROCHA, R. (2014). **Nicolau tinha uma ideia**. São Paulo: Moderna.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n. 79, p. 71–94, nov. 2007.

SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SANTOS, V. M. Notas desobedientes: decolonialidade e a contribuição para a crítica feminista à ciência. **Psicologia & Sociedade**, v. 30, e200112, p. 1-11, 2018.

SIGUEMOTO, R. **O toró**. São Paulo: Editora do Brasil, 2008.

TERRA, A. **E o dente ainda doía**. São Paulo: DCL, 2013.