



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CURIOSIDADE E ENCANTAMENTO PELA CIÊNCIA:

Alfabetização Científica na Educação Infantil como caminho para a formação de sujeitos críticos e sustentáveis

Curitiba, PR

2025



Me. Luciani De Sousa Amaral Santos

Cecília Emília Da Silva Pavelski

Me. João Pedro Crevonis Galego

CURIOSIDADE E ENCANTAMENTO PELA CIÊNCIA:

Alfabetização Científica na Educação Infantil como caminho para a formação de sujeitos críticos e sustentáveis

Relatório apresentado à 9ª FEMIC - Feira
Mineira de Iniciação Científica.

Categoria: FEMIC MAIS

Curitiba, PR

2025



RESUMO

A curiosidade infantil, força motriz do aprendizado e do desenvolvimento cognitivo, representa um terreno fértil para a construção do pensamento científico desde a primeira infância. Este artigo busca compreender e evidenciar como a Alfabetização Científica, quando integrada à prática pedagógica na Educação Infantil, potencializa essa curiosidade e contribui para a formação de sujeitos críticos, criativos e socialmente comprometidos. Com abordagem qualitativa e natureza bibliográfica, fundamenta-se em autores brasileiros contemporâneos como Sasseron e Carvalho (2011), Chassot (2010), Gadotti (2000) e Oliveira e Oliveira (2018), cujas reflexões articulam ciência, infância e educação ambiental de forma interdisciplinar. A Alfabetização Científica, nessa perspectiva, extrapola a mera transmissão de conteúdos e se constitui como processo formativo que estimula a observação atenta, o levantamento de hipóteses, a investigação sistemática e a argumentação fundamentada, reconhecendo a criança como protagonista na construção do conhecimento. Documentos normativos, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), orientam e legitimam essa abordagem ao assegurar direitos de aprendizagem que favorecem a exploração do ambiente, a experimentação, a imaginação e o desenvolvimento do pensamento crítico. Ao promover experiências investigativas e lúdicas, a prática pedagógica na Educação Infantil possibilita o diálogo entre ciência e cotidiano, reforçando o encantamento pelo saber e despertando a consciência sobre questões ambientais e sociais. A valorização das múltiplas linguagens infantis e a escuta sensível por parte dos educadores tornam-se estratégias centrais para ampliar as oportunidades de expressão e de construção de significados pelas crianças. Conclui-se que investir na Alfabetização Científica desde os primeiros anos de vida, por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e interdisciplinares, fortalece a autonomia intelectual e a responsabilidade socioambiental, formando sujeitos capazes de compreender e transformar a realidade. Assim, a educação infantil assume um papel estratégico na construção de uma sociedade mais justa, consciente e sustentável, onde a ciência e a curiosidade se encontram para inspirar novos modos de pensar e agir no mundo.

Palavras-chave: Curiosidade infantil. Educação ambiental. Alfabetização científica. Práticas investigativas. Sustentabilidade.



1 INTRODUÇÃO

A Alfabetização Científica na Educação Infantil tem se consolidado como um campo de interesse crescente nas discussões sobre práticas pedagógicas que respeitam a infância e promovem a formação crítica desde os primeiros anos escolares. Nesse contexto, a curiosidade natural da criança, expressa em sua constante busca por respostas sobre o mundo que a cerca, configura-se como elemento essencial para o desenvolvimento de competências investigativas. De acordo com Oliveira e Oliveira (2018), o conhecimento científico não se dissocia da vivência cotidiana, mas se constrói em diálogo com ela. Por isso, é necessário repensar as abordagens educacionais para a infância, que incorporem intencionalmente práticas que favoreçam a construção de saberes científicos desde os primeiros anos escolares.

No entanto, observamos que, apesar das orientações contidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ainda existem lacunas na prática pedagógica cotidiana das instituições de Educação Infantil no que se refere à inserção de experiências significativas de investigação científica. A Alfabetização Científica, muitas vezes, é erroneamente associada à antecipação de conteúdos escolares formais, sem considerar as especificidades da infância, como o brincar, a ludicidade e a experimentação concreta. Deste cenário, emerge a seguinte problemática: como promover a Alfabetização Científica na Educação Infantil de modo a valorizar a curiosidade infantil como motor da aprendizagem, respeitando as particularidades dessa etapa do desenvolvimento?

A relevância desta pesquisa está ancorada na necessidade de fortalecer práticas educativas que dialoguem com os direitos de aprendizagem das crianças e que possibilitem o desenvolvimento de atitudes investigativas, reflexivas e sustentáveis desde a primeira infância. A curiosidade, compreendida como uma das expressões mais autênticas da infância, torna-se, assim, uma via legítima para introduzir o pensamento científico de forma sensível, ética e pedagógica. Promover a Alfabetização Científica na Educação Infantil significa, portanto, ampliar as oportunidades para que as crianças construam significados, formulem hipóteses, realizem observações e produzam explicações sobre os fenômenos do mundo natural e social.



Dessa forma, este artigo tem como objetivo geral interpretar os diálogos possíveis entre a Alfabetização Científica e a curiosidade infantil no âmbito da Educação Infantil.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

A investigação se estruturou a partir de uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, fundamentada em autores brasileiros contemporâneos que discutem educação, infância, ciência e sustentabilidade, como Sasseron (2011), Chassot (2010), Gadotti (2000), Oliveira e Oliveira (2018). A escolha por uma pesquisa bibliográfica justifica-se pela intenção de reunir, compreender e interpretar criticamente a produção teórica sobre o tema, a fim de contribuir com a reflexão e qualificação das práticas docentes na Educação Infantil.

Nesse sentido, refletir sobre os caminhos da Alfabetização Científica na Educação Infantil implica considerar a criança como sujeito ativo, capaz de construir conhecimentos significativos a partir da curiosidade, da observação e da experimentação do mundo que a cerca. A valorização da escuta sensível, do brincar investigativo e das múltiplas linguagens torna-se fundamental para o planejamento de práticas pedagógicas coerentes com os direitos de aprendizagem e desenvolvimento estabelecidos nos documentos curriculares.

3 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: FUNDAMENTOS E PERSPECTIVAS

A Alfabetização Científica na Educação Infantil vai além da memorização de conceitos, configurando-se como um processo de construção do pensamento autônomo, investigativo e argumentativo a partir das experiências sensoriais e simbólicas da criança. Segundo Sasseron e Carvalho (2011), ela se inicia quando o sujeito é provocado a observar, questionar e formular hipóteses sobre os fenômenos do mundo natural e social. Oliveira (2012) reforça que a infância é um período de intensa atividade intelectual, e cabe ao professor criar situações pedagógicas que estimulem a curiosidade, a imaginação



e a produção de hipóteses, integrando o brincar e a ludicidade.

A BNCC (2017) valoriza essa perspectiva ao propor, no campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, experiências que favorecem a exploração e a construção coletiva do conhecimento, reconhecendo a criança como protagonista. Para Chassot (2010), ensinar ciência é possibilitar a leitura crítica do mundo, não apenas transmitir fórmulas.

Nesse sentido, a Alfabetização Científica deve também incorporar uma educação para a sustentabilidade, comprometida com a ética ecológica, como destaca Gadotti (2000). Atividades como cultivar hortas, investigar fenômenos naturais ou reutilizar materiais fortalecem a consciência ambiental e o senso de pertencimento. Por fim, à luz de Freire (1996), o processo exige intencionalidade pedagógica, pesquisa e compromisso ético, reconhecendo a criança como sujeito epistêmico e transformando o cotidiano em espaço de produção de conhecimento e cidadania.

4 A CURIOSIDADE INFANTIL COMO PRINCÍPIO METODOLÓGICO NA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

A curiosidade, traço essencial da infância, deve ser compreendida como base metodológica para as práticas investigativas na Educação Infantil. Em oposição à lógica tradicional que inibe perguntas espontâneas, a Alfabetização Científica valoriza o questionamento como ponto de partida do aprender. Como afirma Freire (1996, p. 47), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”, ressaltando o papel da escuta sensível do professor diante das inquietações das crianças.

Segundo Oliveira e Oliveira (2018), as perguntas infantis, ainda que simples ou repetitivas, revelam uma intensa atividade intelectual e precisam ser acolhidas para que se transformem em experiências de observação, experimentação e inferência. Já Sasseron e Carvalho (2011) destacam que o desenvolvimento do pensamento científico ocorre quando o educador cria oportunidades para que os alunos observem, questionem, formulem hipóteses e busquem explicações sobre o mundo.



Nessa perspectiva, o cotidiano se torna o espaço privilegiado da investigação, integrando o olhar científico ao brincar e às demais áreas do conhecimento, em uma abordagem transdisciplinar. Como defende Chassot (2010, p. 19), “ensinar ciência é contribuir para que o sujeito tenha mais e melhores leituras do mundo”. Assim, reconhecer a curiosidade como princípio metodológico implica adotar uma prática pedagógica ética, dialógica e sensível, que respeita a singularidade da criança e transforma o encantamento e a dúvida em oportunidades de aprendizagem compartilhada.

5 ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: BNCC, ODS E CARTA DA TERRA

A institucionalização da Alfabetização Científica na Educação Infantil demanda uma leitura crítica dos documentos orientadores da política educacional brasileira, especialmente da BNCC (2017). Embora o documento reconheça a criança como sujeito de direitos e produtora de conhecimento, não explicita a Alfabetização Científica como objetivo pedagógico, delegando aos educadores a tarefa de interpretá-la e transformá-la em práticas investigativas. O campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” é o que mais se aproxima dessa perspectiva, ao propor o contato com fenômenos naturais e relações lógico-matemáticas, mas de forma implícita.

Como destaca Chassot (2010), ensinar ciência é democratizar o conhecimento e ampliar a leitura de mundo, o que reforça a necessidade de intencionalidade docente na Educação Infantil. A BNCC também dialoga indiretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (2015), sobretudo os de educação de qualidade (ODS 4), ação climática (ODS 13) e vida terrestre (ODS 15), que podem favorecer uma formação crítica e sustentável desde a infância, ainda que não estejam operacionalizados no documento.

A Carta da Terra (2000) e Gadotti (2000) oferecem fundamentos éticos e ecológicos que fortalecem uma Alfabetização Científica comprometida com a sustentabilidade e a justiça social. Nesse sentido, a efetivação dessa prática exige uma postura investigativa e ética dos professores, capazes de integrar BNCC, ODS e princípios



da Carta da Terra de forma coerente e criativa. Assim, mesmo sem estar explicitamente nomeada, a Alfabetização Científica pode emergir como eixo estruturante da ação docente, formando sujeitos críticos, curiosos e comprometidos com a vida e o futuro do planeta.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Alfabetização Científica na Educação Infantil, quando fundamentada na curiosidade inata da criança, revela-se um caminho essencial para uma educação significativa, crítica e transformadora. A ciência, portanto, deve ser reconhecida como direito das crianças pequenas, que desde cedo demonstram desejo por compreender o mundo. Valorizar essa potência implica romper com visões reducionistas e reconhecer a curiosidade como princípio metodológico que orienta experiências investigativas e formativas.

Quando o professor acolhe perguntas, escuta hipóteses e propõe explorações, cria oportunidades para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e éticas, aproximando o conhecimento da vida cotidiana. A análise de documentos como a BNCC (2017), os ODS (ONU, 2015) e a Carta da Terra (2000) evidencia uma convergência entre educação científica, ética e sustentabilidade, ainda que dependente da mediação intencional e sensível do educador.

Consolidar práticas de Alfabetização Científica requer formação docente contínua e o enfrentamento de práticas tradicionais, valorizando escuta, ludicidade e interdisciplinaridade. Assim, alfabetizar cientificamente não é antecipar conteúdos, mas criar condições para que as crianças pensem, experimentem e transformem o mundo. Promover essa alfabetização desde cedo é afirmar o direito de conhecer, imaginar, questionar e agir criticamente, fortalecendo uma educação comprometida com a vida, a ética e a construção de um futuro mais consciente e solidário.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 04 de julho de 2025



CARTA DA TERRA. **Carta da Terra: princípios éticos fundamentais para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica.** 2000. Disponível em: <https://cartadaterrabrasil.org>. Acesso em: 5 de julho 2025.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 5. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 23. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Educação e sustentabilidade: um novo paradigma para o futuro.** São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2000.

OLIVEIRA, Vani Moreira; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **A criança e a ciência: fundamentos para a educação científica na infância.** São Paulo: Cortez, 2018.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Educar na infância: diálogo com as pedagogias participativas.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nova York, 2015.

SASSERON, Lucia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estruturar para não engessar.** *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 17, n. 2, p. 323–341, 2011. DOI: 10.1590/S1516-73132011000200008. Acesso em 04 de julho de 2025