REVISTA
Educação & Infâncias

https://doi.org/10.21680/2764-6076.2026v5n6ID44165

PLANETA EM ERUPÇÃO:
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Lara Eduarda Abreu de Moura[1]
Márcia de Melo Dórea[2]
Denise Ana Augusta dos Santos Oliveira [3]

RESUMO
O presente relato de experiência analisa, o processo de concepção, desenvolvimento e avaliação do projeto "Planeta em Erupção: A Era dos Dinossauros", realizado em uma instituição pública municipal de Educação infantil situada em Duque de Caxias - RJ, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Desenvolvido ao longo de quatro semanas, o projeto envolveu uma turma de crianças de três anos de idade e abordou, por meio de práticas pedagógicas investigativas e lúdicas, temáticas relacionadas ao ensino de Ciências, tais como dinossauros, extinção, formação dos vulcões, reações químicas simples e identificação de cores. Este relato discute a experiência pedagógica a partir de referenciais teóricos, articulando práticas observadas com pressupostos socioconstrutivistas, abordagens de ludicidade e metodologias investigativas. Apresentam-se análises sobre a aprendizagem infantil, o impacto da ludicidade no desenvolvimento cognitivo e afetivo e a formação docente no contexto do PIBID. A culminância ocorreu na Feira de Ciências, na qual as crianças apresentaram o experimento de erupção vulcânica, revelando autonomia e domínio conceitual.
PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil; Ensino de Ciências; Educação Ambiental.

ABSTRACT
This experience report analyzes the process of conception, development, and evaluation of the project *"Erupting Planet: The Age of Dinosaurs"*, carried out in a municipal public early childhood education institution located in Duque de Caxias, Rio de Janeiro, within the scope of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID). Developed over four weeks, the project involved a group of three-year-old children and addressed, through investigative and playful pedagogical practices, themes related to science education, such as dinosaurs, extinction, volcano formation, simple chemical reactions, and color identification. This report discusses the pedagogical experience based on contemporary theoretical frameworks, articulating observed practices with socioconstructivist assumptions, play-based approaches, and inquiry-based methodologies. It presents analyses of children's learning, the impact of playfulness on cognitive and affective development, and teacher education within

[1] Graduanda em Pedagogia, Integrante do Grupo de Pesquisa Educa's e Bolsista de Programa Institucional de Iniciação à Docência do Pibid/CAPES na Afya Universidade Unigranrio. E-mail: laraeduardamoura1@gmail.com

[2] Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Saúde (PPGECS), Afya Universidade UNIGRANRIO. E-mail: marcia.dorea@afya.com.br.

[3] Pedagoga, Doutora em Educação em Ciências e Saúde, Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Saúde, Professora da Educação Básica e Supervisora do Pibid. E-mail: prof.deniseana@gmail.com

the context of PIBID. The project culminated in a Science Fair, in which the children presented a volcanic eruption experiment, demonstrating autonomy and conceptual understanding.
KEYWORDS: Early Childhood Education; Science Teaching; Environmental education.

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil, como primeira etapa da educação básica, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento humano e na formação de sujeitos capazes de compreender e interagir criticamente com o mundo. Conforme estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o currículo dessa etapa deve organizar-se a partir dos eixos das interações e da brincadeira, reconhecendo a criança como sujeito histórico, cultural e social, que constrói saberes nas relações que estabelece com o outro e com o meio.

Nesse contexto, a curiosidade, a imaginação e o desejo de investigar constituem dimensões centrais da experiência infantil. Tais aspectos dialogam com a perspectiva socioconstrutivista de Vygotsky (1991), para quem o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações sociais, sendo mediado pela linguagem, pela cultura e pelas práticas sociais. Assim, a educação infantil configura-se como espaço privilegiado para a construção de sentidos, no qual a criança participa ativamente dos processos de aprendizagem.

Um dos desafios da Educação Infantil consiste em traduzir esses princípios para o campo do ensino de ciências, respeitando as especificidades da infância. No âmbito da BNCC (2017), tal ensino se articula especialmente ao campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, possibilitando que as crianças explorem fenômenos naturais, estabeleçam relações, formulem hipóteses e ampliem suas formas de compreender o mundo. Nessa perspectiva, o ensino de ciências na Educação Infantil não se configura como antecipação de conteúdos escolares, mas como experiência investigativa mediada, ancorada na curiosidade e na exploração do cotidiano.

Paralelamente, as demandas socioambientais evidenciam a urgência de práticas educativas comprometidas com a formação de sujeitos sensíveis às questões ambientais. O cenário de intensificação das crises ecológicas, marcado por mudanças climáticas, degradação dos ecossistemas e perda da biodiversidade, coloca em evidência a necessidade de uma educação ambiental que vá além de abordagens informativas, assumindo caráter crítico,

formativo e transformador. Nesse sentido, como destaca Boff (2017), vivemos um contexto de desequilíbrio entre sociedade e natureza que exige novas formas de relação com o planeta.

A inserção da educação ambiental na Educação Infantil encontra respaldo na legislação brasileira, especialmente na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795/1999) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução n.º 2/2012), que orientam sua integração de forma interdisciplinar e contínua em todas as etapas da Educação Básica. Na primeira infância, essa inserção assume relevância particular, uma vez que é nesse período que se constituem valores, atitudes e modos de relação com o ambiente, frequentemente mediados por experiências sensoriais, afetivas e simbólicas.

Para que a educação ambiental se efetive nesse contexto, torna-se necessário investir em práticas pedagógicas que articulem investigação, ludicidade e participação ativa das crianças. Nesse sentido, abordagens inspiradas na investigação científica escolar, como aquelas propostas, por exemplo, pelo programa "ABC na Educação Científica – Mão na Massa" apresentam-se como possibilidades potentes, ao valorizar a problematização, a experimentação e a construção coletiva do conhecimento. Tais práticas favorecem a escuta das crianças, o levantamento de hipóteses e a interpretação de fenômenos, respeitando seus tempos, interesses e modos próprios de aprender.

Diante dessas perspectivas, este relato tem como objetivo analisar e discutir as aprendizagens e as formas de participação infantil que emergem de um projeto lúdico-investigativo desenvolvido no contexto da Educação Infantil, articulando ensino de ciências e educação ambiental. O estudo foi realizado com crianças de três anos de idade, em uma instituição pública municipal localizada em Duque de Caxias (RJ), no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

O projeto, intitulado "Planeta em erupção: a era dos dinossauros", abordou temáticas como vulcanismo, extinção e transformações da matéria por meio de experiências investigativas, atividades sensoriais, uso de diferentes linguagens e construção coletiva de uma maquete, culminando na simulação de uma erupção vulcânica em uma feira de ciências, tradicionalmente realizada pela instituição.

Ao tomar essa experiência como objeto de análise, busca-se compreender em que medida propostas pedagógicas ancoradas na ludicidade e na investigação podem favorecer a alfabetização científica, o desenvolvimento de formas de participação ativa das crianças e a

emergência de sensibilidades relacionadas às questões ambientais, contribuindo para o fortalecimento de práticas educativas significativas e contextualizadas na Educação Infantil.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Educação Infantil configura-se como uma etapa fundamental do desenvolvimento humano, devendo ser orientada por práticas que reconheçam a criança como sujeito de direitos, produtora de cultura e participante ativa das experiências educativas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação infantil (Brasil, 2009) e a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) consolidam essa perspectiva ao estabelecerem as interações e a brincadeiras como eixos estruturantes do trabalho pedagógico, assegurando às crianças oportunidades de exploração, investigação, expressão e participação significativa na construção de conhecimentos.

Nessa direção, estudos recentes têm enfatizado a importância de práticas pedagógicas que valorizem o protagonismo infantil, o uso de múltiplas linguagens e a organização de contextos educativos que ampliem as possibilidades cognitivas, motoras, afetivas e sociais das crianças. Autoras como (Barbosa e Horn, 2008) destacam que a organização dos tempos, espaços e materiais na Educação Infantil constitui elemento central na produção das experiências. Para a autora, o planejamento pedagógico deve considerar que o desenvolvimento infantil ocorre por meio da exploração ativa, da imaginação, da curiosidade e das interações sociais, sendo esses elementos estruturantes para a construção de projetos investigativos.

A abordagem por projetos, nesse contexto, articula-se diretamente à perspectiva socioconstrutivista, especialmente às contribuições de Vygotsky (1991), ao compreender o conhecimento como resultado de processos interativos, mediados social e culturalmente. Em propostas pedagógicas dessa natureza, o conhecimento emerge da relação entre as hipóteses formuladas pelas crianças, a mediação intencional do professor e as interações estabelecidas entre pares. Ao organizar situações de investigação — como observar fenômenos, manipular materiais, construir representações ou explorar diferentes linguagens — o professor cria condições para que a criança participe de práticas sociais de produção de conhecimento, em consonância com suas formas próprias de aprender.

Nesse cenário, a ludicidade assume um papel estruturante, não sendo compreendida como elemento acessório, mas como dimensão constitutiva da experiência infantil. Segundo

Gobbi (2005), as crianças mobilizam múltiplas linguagens — sensoriais, estéticas e expressivas — ao participarem de atividades artísticas e investigativas, ampliando suas possibilidades de significação. Tais experiências favorecem não apenas a expressão individual, mas também a construção de sentidos sobre o mundo, articulando imaginação, corpo e pensamento. Assim, práticas como pintura, exploração de cores, manipulação de materiais e construção de maquetes configuram-se como experiências cognitivas complexas, e não como atividades meramente recreativas.

No campo do ensino de ciências, pesquisas têm evidenciado que crianças pequenas são capazes de formular hipóteses, estabelecer relações, observar fenômenos e produzir explicações iniciais sobre o mundo natural (Moraes, Lima e Carvalho, 2021; Neto, 2021). Nesse sentido, Carvalho (2013) destaca que a investigação constitui um modo privilegiado de aprendizagem, sendo possível aproximar as crianças de práticas científicas por meio de situações de experimentação, problematização e observação orientada. Ao vivenciarem experiências como a simulação de uma erupção vulcânica, a classificação de seres vivos ou a exploração de transformações da matéria, as crianças participam de processos que envolvem observação, comparação, inferência e explicação, fundamentais para a construção do pensamento científico inicial.

Além disso, a articulação entre diferentes linguagens e mídias amplia as possibilidades de compreensão dos fenômenos científicos. O uso de livros infantis, produções audiovisuais, imagens e materiais concretos contribui para a construção de significados mais complexos, permitindo que as crianças integrem elementos da cultura e do conhecimento científico em suas interpretações. Conforme aponta Carvalho (2013), essa integração favorece a reorganização das ideias das crianças, possibilitando a construção de explicações progressivamente mais elaboradas sobre o mundo natural.

Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer que tais aprendizagens não se configuram como domínio conceitual formal, mas como processos iniciais de significação, nos quais as crianças mobilizam conhecimentos prévios, experiências sensoriais e elementos do imaginário para construir explicações sobre os fenômenos. Nesse sentido, a Educação Infantil não antecipa conteúdos escolares, mas cria condições para o desenvolvimento de uma relação investigativa com o conhecimento, fundamentada na curiosidade, na experimentação e na interação social.

Os projetos investigativos, portanto, constituem espaços privilegiados para a articulação entre ludicidade, ciência, cultura e imaginação na infância. Como afirmam Barbosa e Horn (2008), trabalhar com projetos implica reconhecer a aprendizagem como um processo situado, afetivo e relacional, profundamente vinculado às experiências vividas pelas crianças. Nessa perspectiva, tais projetos favorecem o desenvolvimento de competências como observar, comparar, classificar, levantar hipóteses e estabelecer relações, que são constitutivas do pensamento científico em seus estágios iniciais.

Dessa forma, a experiência analisada neste relato insere-se em uma perspectiva teórica que compreende a criança como sujeito ativo na construção do conhecimento e o professor como mediador responsável pela organização de situações de aprendizagem desafiadoras, significativas e culturalmente situadas. Ao articular investigação científica, ludicidade e múltiplas linguagens, práticas pedagógicas dessa natureza contribuem para a formação de sujeitos curiosos, críticos e capazes de estabelecer relações mais sensíveis e reflexivas com o mundo natural e social.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é do tipo relato de experiência, de natureza qualitativa, por descrever, analisar e problematizar uma prática pedagógica desenvolvida no contexto da Educação Infantil (Minayo, 2014). Nessa perspectiva, o relato de experiência pode ser compreendido como uma modalidade de produção de conhecimento que valoriza a reflexão sobre a prática, reconhecendo os saberes docentes construídos no cotidiano escolar (Nóvoa, 1992).

A experiência foi realizada em uma instituição pública municipal de Educação infantil localizada no município de Duque de Caxias, no estado do Rio de Janeiro, envolvendo uma turma composta por 22 crianças, com idade média de três anos. O projeto foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), contando com a participação de uma licencianda em Pedagogia, da professora regente da turma e da supervisora do PIBID que também atua como Orientadora Pedagógica na mesma instituição, configurando-se como um espaço formativo que articula universidade e escola, teoria e prática, no processo de formação docente.

O projeto, intitulado “Planeta em Erupção: a era dos dinossauros”, foi desenvolvido ao longo de quatro semanas, a partir de uma proposta pedagógica fundamentada em práticas investigativas, lúdicas e interativas. As ações envolveram a exploração de temáticas

relacionadas ao Ensino de Ciências e à Educação Ambiental, como vulcanismo, dinossauros, processos de extinção, transformações da matéria e identificação de cores. As atividades incluíram leitura mediada de literatura infantil, exibição de produções audiovisuais, experimentação científica — com destaque para a simulação de uma erupção vulcânica —, exploração sensorial de materiais, produção artística e construção coletiva de uma maquete representativa do cenário investigado.

A produção dos dados ocorreu por meio de observação participante, considerando o envolvimento direto da pesquisadora nas atividades desenvolvidas. Foram utilizados como instrumentos de registro o diário de campo, anotações descritivas das interações e falas das crianças, bem como registros fotográficos e audiovisuais das atividades. Esses registros possibilitaram acompanhar os processos de participação infantil, as manifestações de curiosidade, as hipóteses elaboradas pelas crianças e suas formas de interação com os objetos, com o meio, com os pares e os adultos ao longo do desenvolvimento do projeto.

A análise dos dados foi conduzida a partir de uma abordagem interpretativa, orientada por referenciais teóricos do campo da Educação Infantil, do Ensino de Ciências e da Educação Ambiental. O processo analítico envolveu a leitura recorrente dos registros produzidos, a identificação de episódios significativos e a organização de unidades de sentido relacionadas a três eixos centrais: (i) formas de participação infantil nas atividades propostas; (ii) manifestações de pensamento investigativo, expressas por meio de perguntas, hipóteses e explicações iniciais; e (iii) processos de construção de significados sobre fenômenos naturais e questões ambientais. Esses eixos orientaram a articulação entre os dados empíricos e o referencial teórico adotado, permitindo compreender as potencialidades e os limites da proposta pedagógica desenvolvida.

No que se refere aos aspectos éticos, por se tratar de um relato de experiência de natureza descritiva e reflexiva, que não envolve coleta sistemática de dados nem identificação de participantes, este estudo não foi submetido à apreciação de Comitê de Ética em Pesquisa. A elaboração do texto pautou-se nos princípios éticos, garantindo o anonimato dos sujeitos e a não exposição de informações sensíveis, em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO

A análise das experiências desenvolvidas no projeto evidencia que a participação das crianças se manifestou de forma plural, dinâmica e situada, não se restringindo à execução de tarefas, mas configurando-se como um processo relacional, expressivo e mediado pelas interações estabelecidas no contexto pedagógico. Nesse sentido, as interações revelaram-se atravessadas por diferentes formas de engajamento, que incluem ações corporais, expressões verbais, manifestações de curiosidades e envolvimento afetivo com as atividades propostas.

1. FORMAS DE PARTICIPAÇÃO INFANTIL NAS ATIVIDADES PROPOSTAS

Por meio de suas respostas e comentários, foi possível identificar as formas de participação das crianças que transitam da linguagem corporal à verbal. Ao serem questionadas sobre o que seria um vulcão, associaram-no a algo “muito grande” o que indica conhecimentos prévias mobilizados por elas. Ao serem instigadas sobre o que ocorreria quando ele “acorda”, uma das crianças respondeu prontamente: “Lava!”. A participação, além de concretizar a mobilização de conhecimentos prévios, valoriza a escuta da criança tomando os seus interesses como o centro do processo educativo. Na área do ensino de Ciências, estudos indicam que crianças pequenas criam estruturas próprias para levantar hipóteses, estabelecer relações, observar fenômenos e elaborar explicações iniciais sobre o mundo a qual está inserida (Moraes; Lima; Carvalho, 2021; Neto, 2021).

A participação assumiu diferentes configurações. Durante as atividades de pintura algumas crianças demonstraram entusiasmo em relação às cores e aos materiais, enquanto outras apresentaram uma postura mais concentrada e investigativa, permanecendo próximas à docente com o objetivo de compreender o processo de mistura das tintas e nas experiências sensoriais e diferentes formas de manipulação dos materiais disponíveis. Essa diversidade de comportamentos indica que a participação infantil não é homogênea, sendo atravessada por interesses, ritmos e modos singulares de interação com o conhecimento. Nessa perspectiva, a participação não se limita ao campo cognitivo, mas envolve o corpo e a ação, configurando-se como uma experiência integral. De acordo com Vygotsky (1991), o desenvolvimento infantil ocorre por meio da mediação e da interação com instrumentos culturais, sendo os materiais pedagógicos elementos fundamentais na constituição das funções psicológicas superiores.

A participação das crianças também foi expressa por meio da expectativa e do interesse pelo desenvolvimento das atividades. A pergunta recorrente — “Tia, hoje a gente vai fazer o vulcão?” — revela não apenas envolvimento, mas também a construção de vínculos

com a proposta pedagógica, indicando que a participação se estende para além do momento imediato da atividade. Durante a montagem da maquete, observaram-se diferentes formas de engajamento: enquanto algumas crianças demonstravam maior dispersão, outras se mantinham atentas e seguras ao responder questões relacionadas ao tema, e um terceiro grupo apresentava entusiasmo, envolvendo-se intensamente na atividade. Além disso, houve crianças que se destacaram pela colaboração, permanecendo até o final e contribuindo para a conclusão do trabalho. Esses diferentes modos de participação evidenciam que a participação da criança se constitui de maneira processual e multifacetada.

Carvalho (2013) afirma que a investigação é um caminho privilegiado de aprendizagem, permitindo aproximar as crianças das práticas científicas por meio de experimentação, problematização e observação orientada, mobilizando processos como observar, comparar, inferir e explicar.

As crianças assumiram um papel ativo na execução e apresentação do projeto. A participação deslocou-se de uma dimensão predominantemente exploratória para uma atuação mais autônoma e comunicativa, evidenciada pela condução das explicações com pouca ou nenhuma intervenção docente. Tal movimento indica a apropriação das experiências vivenciadas e o fortalecimento do protagonismo infantil. Gobbi (2005) compreende que a participação das crianças está intrinsecamente relacionada à mobilização de múltiplas linguagens, por meio das quais elas expressam, interpretam e ressignificam o mundo. Nesse sentido, as ações observadas — sejam elas corporais, verbais ou afetivas — constituem formas legítimas de participação e devem ser reconhecidas como elementos centrais no processo educativo.

A mediação docente mostrou-se especialmente relevante na ampliação da participação de crianças que apresentavam alguma dificuldade, como no caso daquela que demonstrava dúvidas na identificação de cores. A partir de intervenções pautadas no acolhimento e na escuta sensível, observou-se uma ampliação significativa de seu envolvimento, evidenciando que a participação pode ser potencializada quando são consideradas as singularidades das crianças. Tal aspecto reforça a importância da atuação docente na promoção de condições equitativas de participação, favorecendo o acesso de todas as crianças às experiências propostas.

Assim, a análise evidencia que a participação infantil não se limita à presença nas atividades, mas envolve processos de interação, expressão, construção de sentidos e

apropriação progressiva das experiências, sendo fundamental para a constituição de práticas pedagógicas que valorizem o protagonismo das crianças na Educação Infantil.

2. MANIFESTAÇÕES DE PENSAMENTO INVESTIGATIVO: PERGUNTAS E HIPÓTESES

As experiências vivenciadas evidenciaram a emergência de manifestações investigativas, expressas por meio de perguntas e hipóteses construídas pelas crianças em interação com o contexto pedagógico. As experiências desenvolvidas no projeto expressas por meio de perguntas, formulação de hipóteses e elaboração de explicações pelas crianças, em diálogo com as situações propostas e com suas experiências prévias indicam que, desde a Educação Infantil, as crianças são capazes de construir interpretações sobre fenômenos naturais de forma mediada e situada.

Para Carvalho (2013), tais manifestações podem ser compreendidas como constitutivas do ensino de ciências por investigação, no qual a aprendizagem se dá a partir da problematização, da experimentação e da observação orientada. Ao expressarem suas ideias e responderem às provocações, as crianças não apenas participam da atividade, mas engajam-se em práticas que se aproximam do fazer científico, ainda que em um nível introdutório.

O contato com os materiais de origem e texturas diversificadas e a continuidade da construção da maquete favoreceram a ampliação dessas manifestações investigativas. A observação da mistura das cores vermelha e amarela para a formação do tom alaranjado da "lava" mobilizou processos de experimentação, nos quais as crianças testavam combinações, observavam os resultados e buscavam compreender as transformações ocorridas. Esse movimento evidencia a formulação de hipóteses implícitas, expressas nas ações e nas tentativas de alcançar determinados efeitos.

Além disso, as interações evidenciaram elaborações de classificação e agrupamento. As crianças estabeleceram relações entre características dos dinossauros e seus hábitos alimentares, identificando que aqueles com pescoço longo se alimentavam de folhas, enquanto outros "comem carne". Tais manifestações indicam a construção de critérios de diferenciação, fundamentais para o desenvolvimento do pensamento científico.

A exibição da animação sem diálogos potencializou a emergência de interpretações próprias, exigindo das crianças a elaboração de explicações a partir de elementos visuais. O estranhamento inicial diante da ausência de fala abriu espaço para a problematização, mediada pela docente, favorecendo a construção de hipóteses sobre o comportamento dos

dinossauros e os fenômenos representados. Observou-se, por exemplo, o interesse das crianças por aspectos como o tamanho do vulcão e as cores dos personagens, indicando atenção aos detalhes e busca por compreensão.

As crianças mobilizaram conhecimentos prévios ao identificarem fósseis como “ossos de dinossauro”, estabelecendo conexões com experiências anteriores. O interesse pela formação do petróleo, a partir das imagens observadas, evidencia a construção de explicações iniciais sobre processos naturais ao longo do tempo, ainda que de forma mediada. Esse movimento dialoga com o que Carvalho (2013) denomina como aproximação às práticas científicas, na medida em que envolve observação, interpretação e tentativa de explicação dos fenômenos.

Ao explicarem o experimento de simulação da erupção vulcânica, as crianças mobilizaram conhecimentos construídos ao longo do projeto. Um dos alunos afirmou que “a lava é uma pedra que derreteu de tanto calor e sai do vulcão quando ele explode, podendo queimar”, evidenciando um esforço de síntese e compreensão do fenômeno. Ainda que a explicação não corresponda integralmente ao conhecimento científico, ela revela a construção de um raciocínio explicativo, articulando elementos observados e experiências vivenciadas.

Outras falas também indicam a construção de relações de causalidade, como na identificação dos materiais utilizados no experimento, em que o “bicarbonato” foi descrito como o “pozinho branco” e o detergente associado à formação da espuma. Essas interpretações demonstram que as crianças começam a estabelecer relações entre os elementos do experimento e os efeitos produzidos, configurando um movimento inicial de compreensão dos fenômenos.

Além disso, emergiram explicações relacionadas à extinção dos dinossauros, como a ideia de que eles “não existem mais por causa do meteoro”, evidenciando a articulação entre diferentes informações construídas ao longo das atividades. Tal manifestação indica a ampliação do repertório e a capacidade de integrar diferentes elementos na elaboração de explicações.

Essas evidências permitem afirmar que o pensamento investigativo, na Educação Infantil, se manifesta de forma processual, por meio de perguntas, hipóteses e explicações que se constroem nas interações e nas experiências propostas. Nesse contexto, o papel da

mediação docente é fundamental para potencializar tais manifestações, criando condições para que as crianças explorem, questionem e atribuam sentidos aos fenômenos.

Assim, o conjunto das experiências analisadas aponta que as crianças, ao interagirem com o mundo, mobilizam formas diversas para explicar os fenômenos que observa, aproximando-se das práticas científicas e construindo explicações que, embora ainda em desenvolvimento, revelam processos significativos de aprendizagem.

Os projetos investigativos configuram-se como espaços privilegiados para articular ludicidade, ciência, cultura e imaginação na infância. Segundo Barbosa e Horn (2008), trabalhar com projetos implica compreender a aprendizagem como um processo situado, afetivo e relacional, o que favorece o desenvolvimento de habilidades como observar, comparar, classificar, levantar hipóteses e estabelecer relações, fundamentais ao pensamento científico inicial.

3. PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS SOBRE FENÔMENOS NATURAIS E QUESTÕES AMBIENTAIS

As crianças participaram de um processo contínuo de construção de significados acerca de fenômenos naturais, no qual articulam imaginação, linguagem e as experiências vivenciadas. Esse processo não se dá de forma linear, mas emerge das interações sociais, das mediações pedagógicas e do contato com diferentes linguagens e materiais.

A construção da maquete constituiu-se como um elemento importante nesse percurso, configurando-se não apenas como um artefato material, mas como um dispositivo simbólico por meio do qual as crianças puderam representar, organizar e ressignificar os conhecimentos construídos ao longo das atividades. Ao manipular e posicionar elementos como vulcões, dinossauros e vegetação, as crianças atribuíram sentidos ao cenário, transformando-o em um espaço de expressão e elaboração de ideias.

Dialogando com Vygotsky (1991), compreende-se que o desenvolvimento do pensamento ocorre por meio da mediação e da interação com instrumentos culturais, sendo os objetos e as linguagens fundamentais nesse processo. Nesse sentido, a maquete operou como mediadora, possibilitando a transição do plano simbólico para o concreto e favorecendo a emergência do pensamento representacional.

Na terceira semana, a articulação entre diferentes linguagens — visual, narrativa e científica — potencializou a construção de significados. Durante a exibição da animação, as

crianças atribuíram sentidos às imagens observadas, elaborando interpretações próprias e reconhecendo espécies como Pterodáctilo e Tiranossauro Rex. O estranhamento inicial diante da ausência de linguagem verbal favoreceu a produção de narrativas e a ampliação da expressão oral, evidenciando a construção ativa de significados.

Esse processo foi ampliado na leitura do livro, quando as crianças identificaram fósseis como “ossos de dinossauro”, mobilizando conhecimentos prévios e estabelecendo conexões com experiências anteriores. Ao observarem imagens relacionadas à formação do petróleo, demonstraram interesse por processos de transformação ao longo do tempo, ainda que de forma inicial. No desfecho da leitura, a fala “então eles não existem mais, é só de brincadeira” indica a construção de distinções entre realidade e ficção, evidenciando avanços no processo de abstração.

Tais manifestações podem ser compreendidas, em diálogo com Chassot (2011), como aproximações à alfabetização científica, entendida como a capacidade de interpretar e atribuir sentidos ao mundo a partir de referenciais relacionados à ciência. Nesse contexto, as crianças não apenas reproduzem informações, mas constroem significados a partir de suas experiências, articulando elementos do imaginário, do cotidiano e do conhecimento científico.

Na etapa final do projeto, durante a feira de ciências, observou-se a mobilização desses significados em novos contextos. Ao apresentarem o experimento e explicarem os fenômenos para as famílias, as crianças demonstraram capacidade de reorganizar e comunicar os conhecimentos construídos. Falas como “a lava é uma pedra que derreteu de tanto calor” e “alguns dinossauros eram herbívoros e se alimentavam de folhas” evidenciam a apropriação dos conceituais expressos em linguagem própria da infância.

Além disso, emergiram explicações relacionadas à extinção dos dinossauros, como a afirmação de que eles “não existem mais por causa do meteoro”, indicando a articulação entre diferentes elementos do repertório construído ao longo das atividades. Esse movimento revela a capacidade das crianças de integrar informações e produzir sínteses explicativas, fundamentais para a construção do conhecimento.

A circulação desses significados para além do espaço escolar também se mostrou relevante. Relatos das famílias indicaram que as crianças passaram a compartilhar, em casa, aspectos do projeto, descrevendo o vulcão, a lava e as experiências realizadas. Em Leontiev (1978), tal movimento pode ser compreendido como processo de apropriação, no qual o

conhecimento passa a ser utilizado em diferentes contextos sociais, integrando-se à vida cotidiana do sujeito.

Por fim, momentos de interação com o cenário, como a observação do "ovo" em processo de abertura, estimularam a elaboração de narrativas sobre o nascimento e a vida dos dinossauros, evidenciando a articulação entre imaginação e conhecimento. Nesse sentido, conforme argumenta Gobbi (2005), as crianças mobilizam múltiplas linguagens na construção de sentidos, sendo a imaginação um elemento constitutivo do processo de aprendizagem.

A construção de significados sobre fenômenos naturais, na Educação Infantil, ocorreu por meio da integração entre experiências concretas, mediação docente e produção simbólica. Esse processo contribuiu não apenas para a compreensão inicial de conceitos científicos, mas também para a formação de uma relação sensível com o mundo, favorecendo o desenvolvimento de valores relacionados ao cuidado, ao pertencimento e à valorização do ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossas reflexões sobre o projeto "Planeta em Erupção: a era dos dinossauros" evidenciam que a inserção de práticas investigativas no contexto da Educação Infantil pode constituir um caminho para a produção de experiências significativas e vivências, desde que compreendida não como antecipação de conteúdos escolares, mas como ampliação das formas pelas quais as crianças se relacionam com o mundo.

Indicamos que as crianças mobilizaram diferentes modos de participação — corporais, verbais, simbólicos e afetivos — que se configuraram como formas legítimas de engajamento nas atividades propostas. Tal participação, entretanto, não se deu de maneira homogênea, sendo atravessada por ritmos, interesses e condições singulares, o que reforça a necessidade de práticas pedagógicas sensíveis à diversidade dos modos de existência das infâncias e às desigualdades nos modos de inserção nas experiências educativas.

No que se refere ao pensamento investigativo, observou-se a emergência de perguntas e hipóteses que, embora não correspondam ao conhecimento científico formal, revelam processos de significação fundamentais para a alfabetização científica. Essas manifestações indicam que crianças pequenas são capazes de construir interpretações sobre fenômenos naturais, articulando elementos do imaginário, do cotidiano e das experiências vividas. Contudo, também evidenciam limites importantes, como a presença de generalizações, o que

aponta para a centralidade da mediação docente na problematização e ampliação desses conhecimentos.

A construção de significados sobre fenômenos naturais ocorreu de forma processual e situada, mediada por diferentes linguagens e artefatos culturais, como a maquete, os materiais manipuláveis, os livros e as produções audiovisuais. Nesse contexto, a imaginação não se configurou como oposição ao conhecimento científico, mas como elemento constitutivo da aprendizagem, operando na elaboração de hipóteses e na produção de narrativas explicativas. Ainda assim, permanece como desafio pedagógico tensionar as relações entre fantasia e conhecimento científico, evitando tanto a sua dissociação quanto sua fusão acrítica.

No que concerne à Educação Ambiental, embora o projeto tenha possibilitado aproximações iniciais com fenômenos naturais e processos de transformação, sua abordagem mostrou-se mais centrada na dimensão descritiva do que em uma problematização crítica das questões socioambientais. Esse aspecto sinaliza a necessidade de avançar na construção de práticas que articulem o ensino de Ciências a contextos concretos, territorializados e socialmente situados, especialmente em regiões marcadas por desigualdades socioambientais em linguagem apropriada desde a Educação Infantil.

No âmbito da formação docente, a experiência evidenciou a importância do PIBID como espaço de articulação entre universidade e escola, favorecendo a reflexão sobre a prática e a construção de saberes profissionais. Ao mesmo tempo, revelou tensões inerentes ao processo formativo, como a necessidade de lidar com imprevistos, reorganizar planejamentos e construir estratégias de mediação diante das respostas das crianças. Tais elementos indicam que a docência na Educação Infantil exige não apenas domínio teórico, mas também sensibilidade, escuta e capacidade de negociação com o imprevisível.

Por fim, este relato de experiências apresenta limites que devem ser considerados. Trata-se de uma experiência situada, desenvolvida em um contexto específico e com um número restrito de participantes, o que impede generalizações. Além disso, a análise baseia-se em registros produzidos pela própria pesquisadora, o que demanda cautela quanto aos possíveis vieses interpretativos. Nesse sentido, indicamos que futuras investigações aprofundem a análise das interações discursivas em sala de aula, ampliem o tempo de acompanhamento das práticas e incorporem múltiplas fontes de dados.

Apesar dessas limitações, o relato contribui para o campo ao evidenciar que a Educação Infantil pode constituir um espaço potente para o desenvolvimento de práticas investigativas, desde que orientadas por uma perspectiva que reconheça a criança como sujeito ativo, valorize suas formas próprias de significação e problematize, de maneira crítica, as relações entre ciência, sociedade e ambiente.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi desenvolvido com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). As autoras agradecem à CAPES pela concessão das bolsas e pelo financiamento que possibilitou a realização desta experiência formativa, contribuindo para a articulação entre teoria e prática na formação docente.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. HORN, Maria da graça Souza. **Projetos pedagógicos na Educação Infantil.** Porto Alegre: Artmed, 2008.BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica.** Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação infantil (DCNEI). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 dez. 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, abr. 2003.

GOBBI, Márcia. Múltiplas linguagens de meninos e meninas na educação infantil. In: FARIA, GOULART, Ana Lúcia de; MELLO, Suely Amaral (org.). **O mundo da escrita no universo da pequena infância. Campinas**: Autores Associados, 2005.

LEONTIEV, Alexis N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAES, Tatiana Schneider Vieira; LIMA, Elieuza Aparecida de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Em defesa da atividade de professores e crianças: reflexões sobre a iniciação científica na Educação Infantil. **Revista do Centro de Ciências da Educação**, v. 39, n.1, p. 01-19, jan./mar., 2021.

NETO, Helio Messeder. **Conteúdo e prática das ciências da natureza para a Educação Infantil: conceitos e categorias teóricas fundamentais do conhecimento da Natureza**. Youtube, 12 mai. 2021. Disponível em: https://youtu.be/Q_j4JE4DFCg. Acesso em 10 jun. 2023.

NÓVOA, António. **Os professores e as histórias da sua vida**. In: NÓVOA, António (org.). Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 1992.

Vygotsky, L. **Pensamento e linguagem**. 3.ed. São Paulo: M. Fontes, 1991.

Recebido 31 de maio de 2026
Aceito 27 de outubro de 2026