

BRINCAR, INVESTIGAR E DESCOBRIR: A NATUREZA COMO ESPAÇO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

PLAY, INVESTIGATE AND DISCOVER: NATURE AS A SCIENTIFIC SPACE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

JUGAR, INVESTIGAR Y DESCUBRIR: LA NATURALEZA COMO ESPACIO CIENTÍFICO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

Maria Lucia de Oliveira Pereira¹
Rosiclei da Silva Fonseca dos Santos²

RESUMO: Este artigo investiga como crianças da Educação Infantil constroem saberes científicos por meio do brincar investigativo em contextos de interação com a natureza. A pesquisa foi desenvolvida com turmas de Pré I e Pré II da Escola Sonho Meu, localizada em Ariquemes, Rondônia, utilizando a observação participante como metodologia. As vivências investigativas ocorreram em espaços internos e externos da instituição e envolveram a exploração de uma mariposa, um galho de café, formigas e um cupinzeiro. Durante essas interações, observou-se que as crianças elaboraram hipóteses, construíram explicações e atribuíram significados às experiências, revelando indícios de pensamento científico em processo de formação. Os resultados indicam que o brincar, quando integrado a situações investigativas, potencializa a curiosidade infantil e favorece o desenvolvimento de práticas cognitivas próprias da alfabetização científica. Conclui-se que a natureza pode ser compreendida como um ambiente educativo potente e que a escuta atenta do educador é fundamental para reconhecer e valorizar as expressões investigativas das crianças.

7551

Palavras-chave: Brincar Investigativo. Educação Infantil. Natureza. Curiosidade. Alfabetização Científica.

ABSTRACT: This article investigates how children in Early Childhood Education construct scientific knowledge through investigative play in contexts of interaction with nature. The research was developed with Pre-K I and Pre-K II classes at the Sonho Meu School, located in Ariquemes, Rondônia, using participant observation as a methodology. The investigative experiences took place in indoor and outdoor spaces of the institution and involved the exploration of a moth, a coffee branch, ants, and a termite mound. During these interactions, it was observed that the children developed hypotheses, constructed explanations, and attributed meanings to the experiences, revealing evidence of scientific thinking in the process of formation. The results indicate that play, when integrated into investigative situations, enhances children's curiosity and favors the development of cognitive practices typical of scientific literacy. It is concluded that nature can be understood as a powerful educational environment and that the attentive listening of the educator is fundamental to recognizing and valuing the investigative expressions of children.

Keywords: Investigative Play. Early Childhood Education. Nature. Curiosity. Scientific Literacy.

¹Mestranda em Ciências da Educação / Professora da Educação Infantil, São Luís University – Unidade Ariquemes. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-8801-8783>, Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7015158437323061>.

²Mestranda em Ciências da Educação / Professora da Educação Infantil, São Luís University – Unidade Ariquemes. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4145-4011>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7428931547023133>.

RESUMEN: Este artículo investiga cómo los niños de la Educación Infantil desarrollan conocimientos científicos a través del juego investigativo en contextos de interacción con la naturaleza. La investigación se realizó con grupos de Preescolar I y II de la Escuela Sonho Meu, ubicada en Ariquemes, Rondônia, Brasil, utilizando la observación participante como metodología. Las experiencias investigativas ocurrieron en espacios internos y externos de la institución, e incluyeron la exploración de una polilla, una rama de café, hormigas y un termitero. Se observó que, durante estas interacciones, los niños formularon hipótesis, construyeron explicaciones y atribuyeron significados a las experiencias, revelando indicios de pensamiento científico en desarrollo. Los resultados indican que el juego, cuando se integra a situaciones investigativas, potencia la curiosidad infantil y favorece prácticas cognitivas vinculadas a la alfabetización científica. Se concluye que la naturaleza puede ser entendida como un entorno educativo potente y que la escucha atenta del educador es fundamental para reconocer y valorar las expresiones investigativas de los niños.

Palabras clave: Juego Investigativo. Educación Infantil. Naturaleza. Curiosidad. Alfabetización Científica.

INTRODUÇÃO

A infância configura-se como um período privilegiado de descobertas, caracterizado pela manifestação intensa e espontânea da curiosidade epistemológica. O brincar, para além de uma simples atividade lúdica, constitui-se como uma linguagem legítima da criança, por meio da qual ela expressa-se, investiga e constrói sentidos sobre o mundo que a cerca. Nesse contexto, o brincar assume um papel central na constituição do conhecimento infantil, especialmente quando articulado a uma escuta sensível por parte dos adultos e a contextos que potencializam a investigação. Essa prática pedagógica, quando intencionalmente mediada, revela-se potente para a promoção de aprendizagens significativas e a construção ativa de saberes.

Na Educação Infantil, o contato com elementos da natureza proporciona oportunidades ímpares de exploração e observação, nas quais a criança mobiliza habilidades cognitivas e afetivas para levantar hipóteses, formular perguntas e elaborar interpretações próprias acerca dos fenômenos vivenciados. Tais momentos de experimentação e encantamento são essenciais para o desenvolvimento inicial do pensamento científico, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, curiosos, investigativos e criativos.

Este artigo tem como objetivo analisar os processos pelos quais crianças pequenas constroem saberes científicos a partir de experiências de brincar investigativo em ambientes naturais, com ênfase na escuta das hipóteses, interpretações e modos singulares de conhecer próprios da infância. A pesquisa foi desenvolvida na Escola Sonho Meu, situada no município de Ariquemes, Rondônia, com turmas do Pré I e Pré II, por meio de observações participantes

que contemplaram tanto vivências espontâneas quanto propostas investigativas mediadas pelas professoras da instituição.

Ao longo da investigação, foram acompanhadas situações como o encontro de uma mariposa no playground, a observação de formigas e cupinzeiros durante uma saída à praça, e a exploração de um galho de café trazido à sala pela professora. Em cada episódio, as crianças mobilizaram seus conhecimentos prévios, formularam hipóteses e expressaram interpretações singulares, indicativas de um processo ativo e autêntico de construção do conhecimento científico, ainda que em desenvolvimento.

A pesquisa está fundamentada em uma abordagem qualitativa e dialógica, embasada em autores que discutem o brincar como dimensão essencial da aprendizagem (Brougère, 2001; Barbosa, 2008), a natureza como espaço educativo e investigativo (Carvalho, 2012; Corsino, 2018), e a experiência como núcleo da construção do conhecimento (Freire, 1996; Larrosa, 2002; Bachelard, 1996). A análise busca evidenciar como, ao interagirem com o ambiente natural por meio do brincar, as crianças constroem saberes científicos de forma legítima, ativa e significativa, contribuindo para uma educação que valoriza a escuta, a autoria e os modos próprios de pensar e aprender na infância.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O BRINCAR COMO LINGUAGEM E INVESTIGAÇÃO NA INFÂNCIA

O brincar ocupa posição central na Educação Infantil, sendo reconhecido como direito fundamental da criança e como prática pedagógica significativa. Gilles Brougère (2001) compreende o brincar como uma atividade simbólica e cultural que possibilita à criança ressignificar o mundo a partir de suas experiências pessoais³. Para Maria Carmen Barbosa (2008), o brincar é simultaneamente uma forma de expressão, uma linguagem própria da infância e um espaço privilegiado para aprendizagens, descobertas e construção de relações sociais.

Mais do que uma simples atividade lúdica, o brincar pode ser interpretado como uma experiência ativa de investigação, na qual a criança observa, formula hipóteses, questiona e constrói interpretações, o que é fundamental para o desenvolvimento do pensamento científico inicial. Oliveira e Silva (2022) aprofundam essa perspectiva ao definir o brincar investigativo

³ BROUGÈRE, Gilles. Brinquedo e cultura. São Paulo: Cortez, 2001.

como uma estratégia que promove o desenvolvimento da linguagem científica na infância⁴. Segundo essas autoras, a exploração sensorial, interativa e social do mundo potencializa competências cognitivas essenciais, tais como observação, comparação, argumentação e inferência, fundamentos da atitude científica.

Souza e Menezes (2023) reforçam essa concepção ao destacarem o papel dos ambientes naturais para o desenvolvimento integral da criança. Quando a natureza é incorporada às experiências cotidianas, amplia-se o repertório sensível, afetivo e intelectual, fortalecendo a relação entre curiosidade, cuidado e conhecimento. Dessa forma, o brincar em contato com a natureza torna-se um espaço legítimo de experimentação e construção de saberes.

A escuta sensível, conforme enfatizado por Andrade e Cruz (2021), desempenha papel crucial nesse processo⁵. Reconhecer as perguntas, hipóteses e interpretações infantis como manifestações autênticas de uma postura epistemológica implica valorizar a criança como sujeito ativo do conhecimento. Tal escuta demanda uma disposição para dialogar com o pensamento infantil em sua lógica própria, respeitando seus tempos, ritmos e modos específicos de conhecer.

Nesse sentido, a inserção da Educação Ambiental desde os primeiros anos, conforme defendem Carvalho (2012) e Loureiro (2004), contribui para a formação de sujeitos críticos, sensíveis e implicados com o meio em que vivem. Essa abordagem aproxima-se das concepções contemporâneas de alfabetização científica na infância, ao valorizar a experiência como componente fundamental da aprendizagem. Larrosa (2002) destaca que a experiência é elemento constitutivo da subjetividade e da produção de sentidos, ultrapassando o saber formal e fundamentando-se na vivência encarnada.

Bachelard (1996) oferece importante contribuição ao enfatizar que o conhecimento científico exige ruptura com o saber imediato e com as certezas do senso comum. Provocar o pensamento, fomentar a dúvida e estimular a curiosidade são movimentos essenciais para a construção do saber científico, elementos que podem ser promovidos desde a infância, especialmente por meio de práticas pedagógicas que valorizem o brincar como ato investigativo. Corsino (2018) corrobora essa visão ao salientar que espaços públicos e naturais constituem cenários potentes de descobertas, nos quais a criança pode experimentar, explorar

⁴ OLIVEIRA, R. T.; SILVA, L. M. O brincar investigativo e a linguagem científica na Educação Infantil. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 38, 2022.

⁵ ANDRADE, L. M.; CRUZ, C. A. A escuta das infâncias como base para a pesquisa educativa. *Revista Infâncias*, v. 27, n. 1, p. 45-58, 2021.

e construir compreensões sobre os fenômenos observados.

Assim, o brincar, articulado à escuta sensível, à natureza e à investigação, configura-se como linguagem legítima da infância e via fundamental para o acesso à construção de saberes científicos.

Quadro 1 – Principais contribuições teóricas sobre o brincar, a investigação e a natureza na infância

Autor(es)	Tema principal	Contribuição para o estudo
Brougère (2001)	Brincar como atividade simbólica e cultural	O brincar possibilita à criança reorganizar o mundo a partir de suas próprias experiências.
Barbosa (2008)	Brincar na Educação Infantil	O brincar é direito da infância e campo de aprendizagens, relações e descobertas.
Oliveira e Silva (2022)	Brincar investigativo e linguagem científica	O brincar investigativo favorece a formulação de hipóteses a partir das experiências sensoriais e sociais.
Souza e Menezes (2023)	Ambientes naturais e aprendizagem	Ambientes naturais ampliam o repertório cognitivo e fortalecem vínculos afetivos com o conhecimento.
Andrade e Cruz (2021)	Escuta sensível das falas infantis	Reconhece a postura epistemológica autêntica nas perguntas e interpretações das crianças.
Carvalho (2012)	Educação Ambiental na infância	Educação ambiental desde os primeiros anos favorece sujeitos ecológicos, críticos e sensíveis.
Loureiro (2004)	Educação ambiental e cidadania	A natureza como espaço de formação da cidadania crítica e ambiental.
Larrosa (2002)	Experiência e produção de conhecimento	A experiência é essencial na constituição do sujeito e na produção de conhecimento.

Autor(es)	Tema principal	Contribuição para o estudo
Bachelard (1996)	Formação do espírito científico	Importância da ruptura com o senso comum, provocando pensamento e dúvida.
Corsino (2018)	Natureza e espaços públicos na infância	Espaços naturais e públicos são cenários privilegiados para investigação e descobertas infantis.

Fonte: Elaborada pelas autoras (2025)⁶.

2.2 A NATUREZA COMO AMBIENTE EDUCATIVO E INVESTIGATIVO

A natureza configura-se como um cenário privilegiado para a exploração e construção de conhecimentos pelas crianças. Diferentemente dos ambientes escolares padronizados e controlados, o contato com o mundo natural propicia vivências imprevisíveis, sensoriais e cognitivamente instigantes. Segundo Carvalho (2012), educar com e na natureza implica formar sujeitos que não apenas observam o ambiente, mas que se envolvem com ele de maneira ética, afetiva e crítica.

Corsino (2018) enfatiza que o ambiente exerce influência direta sobre as possibilidades de ação, expressão e investigação das crianças. Em contextos abertos, ricos em elementos naturais, emergem perguntas espontâneas, experimentações e processos investigativos que dificilmente se manifestariam em espaços fechados e artificializados. Quando uma criança observa formigas transportando folhas ou se surpreende com a dimensão de um cupinzeiro, não apenas se encanta, mas também mobiliza o pensamento para questionar, formular hipóteses e buscar compreensões, demonstrando engajamento ativo com o ambiente.

De acordo com Loureiro (2004), a natureza é portadora de múltiplas mensagens e mistérios, configurando-se como um texto aberto à interpretação. Situações reais, como as folhas carregadas pelas formigas ou o cheiro persistente do café no galho, ativam nos sujeitos infantis mobilizações cognitivas relevantes, como memórias, comparações e formulações de explicações próprias.

Ao integrar a natureza à prática pedagógica, a escola amplia seu potencial como espaço de investigação e aprendizagem, favorecendo a aproximação da criança ao mundo natural com

⁶ Quadro elaborado pelas autoras a partir das obras e autores mencionados no texto, 2025

curiosidade, encantamento e espírito crítico-científico. Essa integração demanda uma postura intencional e ética por parte dos educadores, que devem promover ambientes ricos em estímulos, respeitar os ritmos infantis e articular as experiências naturais aos objetivos educacionais, potencializando assim a alfabetização científica desde os primeiros anos escolares.

2.3 A CONSTRUÇÃO DE SABERES CIENTÍFICOS PELAS CRIANÇAS

Desde os primeiros anos de vida, as crianças manifestam comportamentos investigativos, tais como a observação atenta, a comparação de elementos, a formulação de hipóteses e a argumentação. Tais atitudes compõem o que se denomina iniciação científica na infância, um processo legítimo de construção de saberes fundamentado na curiosidade natural e na experiência concreta com o mundo. Para Freire (1996), a curiosidade constitui o motor do ato de conhecer, cabendo ao educador o papel de mediar, estimular e acompanhar o percurso investigativo da criança.

Essa perspectiva implica reconhecer a criança como sujeito epistêmico ativo, capaz de interpretar, elaborar e produzir conhecimentos a partir das interações que estabelece com o meio físico, social e cultural (MOSS; PENCE, 2014). Tal reconhecimento rompe com concepções tradicionais que associam a infância à passividade, reafirmando o potencial investigativo presente nas práticas cotidianas das crianças.

7557

Na perspectiva de Larrosa (2002), a experiência é compreendida como vivência transformadora, capaz de produzir conhecimento. Quando uma criança afirma que o cheiro do café “parece manga” ou observa que a mariposa “não é aranha porque tem asa”, está elaborando significados a partir de interações sensíveis e cognitivas com o ambiente, construindo interpretações fundamentadas em suas percepções e vivências.

Bachelard (1996), ao discutir a formação do espírito científico, destaca o papel constitutivo do erro, do espanto e da dúvida no processo de construção do conhecimento. As hipóteses formuladas pelas crianças, como “será que o café foi queimado?” ou “a formiga está levando folha para fazer cama?” revelam um pensamento em desenvolvimento, sustentado por inferências, associações e interlocuções com os pares.

Nesse contexto, a alfabetização científica não se vincula à antecipação de conteúdos escolares formais, mas à vivência de práticas investigativas que promovem o pensamento crítico e a autonomia intelectual desde a infância. Ao escutar atentamente, registrar e valorizar

as hipóteses e interpretações das crianças, o educador contribui para a constituição de uma relação ativa, significativa e crítica com o conhecimento científico.

Além disso, é fundamental considerar que o desenvolvimento dessas práticas investigativas ocorre em contextos sociais e culturais específicos, que moldam as formas de conhecimento e as expressões das crianças, tornando imprescindível uma abordagem educacional que respeite e valorize a diversidade cultural e os saberes prévios das crianças (Brasil, 2017).

Essa concepção está em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), que orienta a promoção de práticas pedagógicas que estimulem a curiosidade, a investigação e a construção de explicações pelas crianças, respeitando seus modos próprios de conhecer e interagir com o mundo. Nessa perspectiva, o educador assume também o papel de pesquisador do cotidiano, atento às manifestações de pensamento científico presentes nas falas, gestos e interações das crianças, transformando essas expressões em ponto de partida para experiências pedagógicas mais potentes (Oliveira-Formosinho; Araújo, 2011).

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa, de natureza qualitativa e caráter exploratório, foi conduzida no contexto da Educação Infantil, com o objetivo de compreender os processos de construção de saberes científicos pelas crianças por meio de experiências de brincar investigativo em contato com a natureza. A investigação foi realizada na Escola Sonho Meu, situada no bairro Jardim das Palmeiras, no município de Ariquemes, Rondônia, com foco nas turmas do Pré I e Pré II.

A abordagem qualitativa foi escolhida por considerar a realidade como um campo construído socialmente e em constante transformação, o que exige atenção aos significados atribuídos pelos sujeitos às suas vivências (Bogdan; Biklen, 1994). Nesse sentido, optou-se pela observação participante como principal estratégia metodológica, dada sua potencialidade para captar de forma sensível e contextualizada as ações, interações, linguagens e expressões das crianças em situações de investigação espontânea.

As observações foram realizadas em diferentes espaços educativos da escola, como a sala referência, o playground, o pátio e uma praça pública próxima, com ênfase nos momentos em que o brincar livre, a curiosidade e o pensamento investigativo emergiam de forma significativa. Durante o acompanhamento, registraram-se falas, ações e hipóteses elaboradas pelas crianças diante de situações concretas de exploração da natureza, tais como: o encontro

com uma mariposa no playground; a manipulação de um galho de café levado pela professora; e a observação de formigas e de um cupinzeiro durante a saída à praça do Setor 9.

Para assegurar a validade e a confiabilidade dos dados coletados, as observações foram realizadas em diferentes dias e horários, buscando uma diversidade de contextos e situações investigativas que enriquecessem a compreensão do fenômeno estudado.

Esses registros foram sistematizados por meio de anotações de campo e relatos observacionais, que serviram de base para a análise posterior. A produção dos dados foi orientada por uma escuta atenta e sensível (Rinaldi, 2017), buscando reconhecer os significados construídos pelas próprias crianças, a partir de suas experiências, gestos, hipóteses e narrativas.

Adicionalmente, a análise qualitativa foi desenvolvida por meio de uma triangulação de dados, que contemplou a confrontação das observações com referências teóricas pertinentes, garantindo maior profundidade interpretativa e rigor analítico.

A pesquisa respeitou integralmente os princípios éticos estabelecidos para investigações com seres humanos, em especial com crianças, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Para preservar a identidade dos participantes, foram utilizados apenas prenomes fictícios. A análise dos dados buscou articular teoria e prática, valorizando as formas singulares de pensamento e expressão das crianças diante de fenômenos naturais, na perspectiva da educação científica na infância.

7559

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As experiências desenvolvidas ao longo da pesquisa evidenciaram manifestações significativas de pensamento científico por parte das crianças, mediadas por práticas de brincar investigativo em contextos que envolvem a interação direta com elementos naturais. As observações sistemáticas possibilitaram identificar processos autênticos de construção de hipóteses, formulação de explicações, argumentações entre pares e articulações com saberes prévios, configurando-se como práticas iniciais de investigação científica na infância.

Em um dos episódios analisados, a introdução de um galho de café na sala referência desencadeou uma discussão espontânea entre as crianças, anterior a qualquer mediação direta da professora. As falas iniciais, “parece coisa do mato”; “parece acerola”; “é azeitona”; “é café”; “não é verde, o café é marrom”, revelaram um esforço coletivo de nomeação, comparação e categorização, sustentado por observações atentas, experiências anteriores e trocas dialógicas com os colegas. Merece destaque a fala de uma criança: “é café, ainda não maturou, eu falei

que era café”, que evidencia a defesa argumentativa de uma hipótese, elemento constitutivo do raciocínio científico em processo de formação. Esse momento está representado na Figura.

Figura 1 - Exploração do ciclo do café por meio de imagens e elementos naturais.



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

A continuidade da exploração do objeto proporcionou a emergência de novas inferências e associações. Uma criança relatou já ter provado o café moído e comparou seu sabor ao da bebida pronta: “é ruim igual o líquido”. Outras crianças formularam hipóteses sobre o processo de transformação do fruto em bebida: “queimou, passou no fogo”; “bate e peneira para ficar fininho”; “ferve e coloca na xícara”. Essas formulações revelam a tentativa de construção de uma sequência lógica, associada ao processamento do café, demonstrando a apropriação de saberes social e culturalmente compartilhados (Vygotsky, 1991).

Em outro momento relevante, durante uma saída exploratória à praça do Setor 9, as crianças observaram formigas transportando folhas e demonstraram fascínio com a organização do formigueiro. A curiosidade se expressou por meio de perguntas como: “por que elas carregam a folhinha nas costas?”, “para onde estão indo?”, “para que serve a folha?”. As hipóteses apresentadas foram ancoradas em experiências anteriores e na construção coletiva de sentidos, como se vê nas falas: “elas estão construindo a casa” ou “é comida para os filhotes”. Esse registro encontra-se na Figura 2.

Figura 2 - Descoberta e questionamento sobre formigas cortadeiras.



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

Ainda nesse passeio, a descoberta de um cupinzeiro despertou novo conjunto de indagações: “como eles fazem isso?”, “por que fazem?”, “como vivem lá dentro?”. Tais situações reiteram o potencial investigativo da infância, sobretudo quando a natureza é vivenciada como espaço privilegiado de exploração ativa, sensível e significativa (Loureiro, 2004; Carvalho, 2012). O momento está ilustrado na Figura 3.

7561

Figura 3 - Observação de um cupinzeiro durante saída investigativa na praça.



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

Outro episódio significativo ocorreu durante uma vivência no playground, quando as crianças encontraram um inseto e iniciaram uma discussão espontânea sobre o que poderia ser. Surgiram hipóteses como “bicho-folha”, “aranha” e “mariposa”, baseadas em observações visuais e associações com seus repertórios prévios. A riqueza das trocas dialógicas evidenciou a combinação entre percepção, imaginação e argumentação. A investigação se aprofundou com a decisão coletiva de levar o inseto para a sala e pesquisar mais sobre ele. A iniciativa do Enzo: “Tia, a gente tem que pesquisar sobre esse bicho porque nós temos que saber o que ele come, como ele vive”, mostra como a curiosidade genuína das crianças pode se transformar em um projeto de investigação. Esse momento está registrado na Figura 4. Esse episódio destaca o papel da escuta sensível do educador para transformar uma situação espontânea em uma rica experiência investigativa, valorizando o protagonismo infantil.

Figura 4 - Crianças observam um inseto. Depois identificado como mariposa



Fonte: Elaboradas pelos próprios autores.

Cabe ressaltar que a interação constante entre as crianças e o educador, por meio da escuta ativa e do estímulo às reflexões, contribuiu para aprofundar as investigações e ampliar as possibilidades de construção coletiva do conhecimento.

As evidências empíricas demonstram que a escuta sensível e a valorização das falas infantis constituem práticas pedagógicas essenciais para reconhecer e fomentar o pensamento científico em construção, conforme defendem Andrade e Cruz (2021). Esses episódios também reforçam a perspectiva sociocultural de Vygotsky (1991), ao evidenciar que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio das interações sociais e da mediação cultural, especialmente quando as crianças são protagonistas de suas vivências investigativas.

Nesse sentido, os dados analisados corroboram a concepção de Brougère (2001), Oliveira e Silva (2022) e Souza e Menezes (2023), para os quais o brincar pode assumir caráter investigativo, tornando-se um espaço legítimo de produção de conhecimento. As crianças não apenas interagiram com os elementos naturais, mas demonstraram curiosidade, formularam perguntas, investigaram e construíram explicações sobre os fenômenos observados, revelando práticas de alfabetização científica coerentes com os pressupostos da Educação Infantil.

5. CONCLUSÃO

As observações realizadas ao longo desta pesquisa evidenciam que a infância é um período marcado pela curiosidade epistemológica, pelo encantamento diante do mundo e pela busca ativa por explicações. Quando inseridas em contextos que valorizam o brincar investigativo e o contato direto com elementos da natureza, as crianças pequenas demonstram capacidades legítimas de produzir saberes científicos. Suas perguntas, hipóteses e argumentações revelam um pensamento em processo de construção, que se estrutura por meio das interações com os pares, com os objetos naturais e com os conhecimentos socioculturais anteriormente vivenciados.

As situações vivenciadas com a mariposa, o galho de café, as formigas e o cupinzeiro, revelam que as experiências promovidas fora da rotina tradicional da sala referência potencializam o repertório investigativo infantil. Nessas situações, as crianças foram capazes de observar atentamente, formular hipóteses, construir inferências e atribuir significados aos fenômenos naturais, mobilizando tanto conhecimentos prévios quanto novos aprendizados.

Importante destacar que essas experiências demonstram a necessidade de uma educação infantil que amplie o ambiente escolar para além dos espaços convencionais, integrando ambientes naturais como elementos fundamentais para a promoção de aprendizagens significativas.

Destaca-se, nesse processo, o papel do educador como mediador e escutador sensível, cuja função vai além da transmissão de conteúdo. A escuta ativa, a valorização das falas infantis e a proposição de provocações investigativas constituem práticas pedagógicas fundamentais para o reconhecimento da criança como autora de seus processos de descoberta. Nesse sentido, o educador assume também o papel de pesquisador do cotidiano, atento às potências do pensamento infantil e comprometido com a construção de uma pedagogia da investigação.

Conclui-se que a natureza, quando integrada de forma intencional, ética e respeitosa ao cotidiano da Educação Infantil, configura-se como um ambiente privilegiado para o desenvolvimento da linguagem científica, da sensibilidade investigativa e do pensamento crítico das crianças. O brincar, compreendido em sua dimensão investigativa, deve ser reconhecido como prática pedagógica fundamental, pois amplia as possibilidades de aprendizagem, favorece a construção ativa do conhecimento e fortalece o protagonismo infantil nos processos educativos.

As observações realizadas ao longo da pesquisa indicam que os momentos vivenciados pelas crianças nos espaços internos e externos, como no encontro com a mariposa ou na exploração do galho de café, criaram oportunidades reais para a construção de sentidos sobre os fenômenos naturais. A natureza, nesses episódios, não atuou apenas como cenário, mas como território ativo de investigação, onde o brincar se combinava à curiosidade e à experimentação. Essa experiência confirma a ideia de Brougère (2010) de que o brincar pode ser uma forma legítima de aprendizagem, especialmente quando associado a contextos ricos em possibilidades de exploração. Além disso, a escuta das hipóteses formuladas pelas crianças, suas perguntas e modos de argumentar, mostraram que a linguagem científica pode emergir de forma espontânea quando o educador atua como mediador atento, como propõe Barbosa (2008). Assim, defendo que integrar a natureza de forma intencional ao cotidiano da Educação Infantil é essencial para fortalecer tanto o pensamento investigativo quanto o protagonismo infantil nos processos de aprendizagem.

Ademais, ressalta-se a importância da formação continuada dos educadores para que possam mediar essas experiências de forma qualificada, promovendo ambientes ricos em estímulos e respeitando os ritmos e interesses das crianças.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir com o fortalecimento de práticas pedagógicas que reconheçam as crianças como sujeitos produtores de conhecimento e a natureza como um potente território educativo. Recomenda-se que estudos futuros

aprofundem as relações entre as experiências de investigação com elementos naturais e o desenvolvimento de competências científicas específicas na infância, ampliando os olhares para diferentes realidades, contextos e territórios da Educação Infantil brasileira.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. M.; CRUZ, C. A. A escuta das infâncias como base para a pesquisa educativa. *Revista Infâncias*, v. 27, n. 1, p. 45-58, 2021.

BACHELARD, Gaston. *A formação do espírito científico*. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. *Interações e brincadeiras na educação infantil*. Porto Alegre: Penso, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

BROUGÈRE, Gilles. *Brinquedo e cultura*. São Paulo: Cortez, 2001.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2012.

7565

CORSINO, Patrícia. Crianças pequenas e a cidade: experiências de investigação e descoberta nos espaços públicos urbanos. In: MÜLLER, Fernanda; CORSINO, Patrícia (Org.). *Crianças pequenas em múltiplos contextos: experiências de pesquisa e formação*. São Paulo: Loyola, 2018. p. 127-142.

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

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20-28, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental: repensando o espaço da formação da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, R. T.; SILVA, L. M. O brincar investigativo e a linguagem científica na Educação Infantil. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 38, 2022.

RINALDI, C. *Em diálogo com Reggio Emilia: escutar, investigar e aprender*. Tradução Suzana Menescal de Alencar Carvalho e Mônica Stahel. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

SOUZA, F. R.; MENEZES, C. G. A natureza como espaço de investigação e aprendizagem na infância. *Cadernos de Educação Infantil*, v. 19, n. 2, p. 112-127, 2023.

VYGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.