

## TRILHA DOS CARACÓIS: PROTAGONISMO E INTERAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATRAVÉS DE MATERIAIS NÃO ESTRUTURADOS

SNAIL TRAIL: PROTAGONISM AND INTERACTION IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION THROUGH UNSTRUCTURED MATERIALS

TRILHA DE LOS CARACOLE: PROTAGONISMO E INTERACCIÓN EN LA EDUCACIÓN INFANTIL A TRAVÉS DE MATERIALES NO ESTRUCTURADOS

Aline Francinne Jurgensen Freitas<sup>1</sup>

Ana Rosa Calheiro Luz<sup>2</sup>

Loana Priscilla de Souza Costa dos Santos<sup>3</sup>

Rebeca Quadros Ribeiro da Silva<sup>4</sup>

Sandra Mayumi Fustaino Domingos<sup>5</sup>

Amanda Massucci Batista<sup>6</sup>

**RESUMO:** Este artigo relata o desenvolvimento e a aplicação da atividade pedagógica intitulada "Trilha dos Caracóis". Desenvolvida em um Centro de Educação Infantil com uma turma de 20 crianças, a intervenção buscou oferecer uma alternativa ao modelo de escolarização precoce, pautando-se na Educação Infantil como espaço intencional para o brincar. O objetivo geral da proposta foi integrar experiências sociointerativas, noções de letramento matemático e o protagonismo infantil. A metodologia fundamentou-se nas etapas do *Design Thinking* (Brown, 2010) e nos princípios do brincar heurístico (Borges; Figueira, 2021), utilizando o livro *Dez Animados Caracóis* (Galloway, 2012) como dispositivo pedagógico disparador, com dados coletados por observação qualitativa participante. Como proposta prática, estruturou-se uma trilha itinerante em formato de espiral composta por dez estações sensoriais organizadas com materiais não estruturados, conceituados como "peças soltas" (Pestana, 2020). Os resultados observados indicaram que a disposição intencional do espaço e dos materiais atuou como mediadora das interações, favorecendo a autonomia, a exploração imaginativa e a negociação entre os pares. Conclui-se que o uso de materiais não estruturados demonstrou-se viável para estimular a investigação ativa das crianças no ambiente escolar e para fundamentar práticas pedagógicas alinhadas às diretrizes da etapa da Educação Infantil.

1

**Palavras-chave:** Educação Infantil. Materiais não estruturados. Brincar heurístico.

<sup>1</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

<sup>2</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

<sup>3</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Pedagogia Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

<sup>4</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

<sup>5</sup>Discente do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

<sup>6</sup>Orientadora; Doutoranda em Educação pela UNIFESP e Professora da Rede Municipal de Educação de São Paulo, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) / Prefeitura Municipal de São Paulo.

**ABSTRACT:** This article reports on the development and application of the pedagogical activity titled "Trilha dos Caracóis" (Snail Trail). Developed in an Early Childhood Education Center with a group of 20 children, the intervention sought to offer an alternative to the early schooling model, relying on Early Childhood Education as an intentional space for play. The overall objective of the proposal was to integrate socio-interactive experiences, notions of mathematical literacy, and children's agency. The methodology was based on the stages of Design Thinking (Brown, 2010) and the principles of heuristic play (Borges; Figueira, 2021), using the children's book *Ten Shy Snails* (Galloway, 2012) as a triggering pedagogical device, with data collected through qualitative participant observation. As a practical proposal, an itinerant spiral-shaped trail was structured, consisting of ten sensory stations organized with unstructured materials, conceptualized as "loose parts" (Pestana, 2020). The observed results indicated that the intentional disposition of space and materials acted as a mediator of interactions, favoring autonomy, imaginative exploration, and peer negotiation. It is concluded that the use of unstructured materials proved to be viable for stimulating active investigation by children in the school environment and for grounding pedagogical practices aligned with Early Childhood Education guidelines.

**Keywords:** Early Childhood Education. Unstructured materials. Heuristic play.

**RESUMEN:** Este artículo relata el desarrollo y la aplicación de la actividad pedagógica titulada "Trilha dos Caracóis" (La Ruta de los Caracoles). Desarrollada en un Centro de Educación Infantil con un grupo de 20 niños, la intervención buscó ofrecer una alternativa al modelo de escolarización temprana, basándose en la Educación Infantil como un espacio intencional para el juego. El objetivo general de la propuesta fue integrar experiencias sociointeractivas, nociones de alfabetización matemática y el protagonismo infantil. La metodología se fundamentó en las etapas del *Design Thinking* (Brown, 2010) y en los principios del juego heurístico (Borges; Figueira, 2021), utilizando el libro infantil *Diez Caracoles Animados* (Galloway, 2012) como dispositivo pedagógico disparador, con datos recolectados mediante observación cualitativa participante. Como propuesta práctica, se estructuró una ruta itinerante en forma de espiral compuesta por diez estaciones sensoriales organizadas con materiales no estructurados, conceptualizados como "piezas sueltas" (Pestana, 2020). Los resultados observados indicaron que la disposición intencional del espacio y de los materiales actuó como mediadora de las interacciones, favoreciendo la autonomía, la exploración imaginativa y la negociación entre pares. Se concluye que el uso de materiales no estructurados demostró ser viable para estimular la investigación activa de los niños en el entorno escolar y para fundamentar prácticas pedagógicas alineadas con las directrices de la Educación Infantil.

**Palabras clave:** Educación Infantil. Materiales no estructurados. Juego heurístico.

## INTRODUÇÃO

O direito ao brincar constitui um dos pilares da infância, sendo assegurado pela Constituição Federal de 1988 (CF) (BRASIL, 1988), pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (BRASIL, 1990) e, no âmbito educacional, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2010), que o reconhecem como eixo estruturante da

prática pedagógica. Em consonância, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece o brincar como um direito de aprendizagem, compreendendo-o como experiência essencial para o desenvolvimento infantil em suas múltiplas dimensões:

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (BRASIL, 2018, p. 38).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento infantil é compreendido como um processo social e culturalmente mediado. Para Bruner (1966 apud MARQUES, 2002), a aprendizagem é impulsionada por disposições intrínsecas, como a curiosidade, a busca por competência, a construção de narrativas e a reciprocidade, entendida como a necessidade humana de interagir e cooperar com os pares na realização de objetivos comuns.

Entretanto, as possibilidades de aprendizagem decorrentes dessas interações podem ser limitadas pelo fenômeno da escolarização precoce. Wajskop (1995) alerta que a tendência de didatizar o brincar reduz a atividade lúdica a exercícios mecânicos, restringindo a organização autônoma das crianças e a expressão do pensamento simbólico. De forma convergente, Oliveira (2017) argumenta que a centralidade atribuída às tarefas repetitivas e à padronização das práticas pedagógicas tende a desconsiderar os interesses, as experiências e o contexto das crianças, em detrimento de vivências mais significativas para o desenvolvimento infantil.

Nesse contexto, o presente artigo relata uma experiência desenvolvida no âmbito do Projeto Integrador do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), por meio da intervenção pedagógica intitulada *Trilha dos Caracóis: protagonismo e interação na educação infantil através de materiais não estruturados*. A proposta foi realizada em um centro de educação infantil que atende crianças de zero a seis anos em período integral. A instituição dispõe de amplos espaços externos, compostos por pátios, áreas gramadas e elementos da fauna local, características que favoreceram a realização de atividades ao ar livre. Além disso, o vínculo prévio de uma das integrantes do grupo com a comunidade escolar contribuiu para uma inserção mais natural na rotina da turma.

A elaboração da intervenção teve início durante a visita técnica, a partir do diálogo com a professora regente. Na ocasião, a docente apresentou como desafio a construção de uma proposta que articulasse ludicidade e letramento matemático sem recorrer a práticas mecânicas ou descontextualizadas. Em resposta a essa demanda, definiu-se como objetivo geral

potencializar as experiências sociointerativas e o protagonismo infantil por meio da exploração de materiais não estruturados e da literatura infantil.

Sob a perspectiva dos Estudos da Infância, as crianças são compreendidas como atores sociais capazes de produzir cultura e atuar sobre os contextos dos quais participam (MÜLLER; NASCIMENTO, 2014). As autoras, fundamentadas em Mayall (2002 apud MÜLLER; NASCIMENTO, 2014), destacam que a agência infantil se manifesta quando as ações e interações das crianças produzem efeitos nas decisões, nos relacionamentos e na dinâmica do grupo.

Com base nesse entendimento, a proposta buscou superar práticas centradas na imobilidade corporal, transformando a sequência numérica em um percurso lúdico inspirado na obra *Dez Animados Caracóis* (GALLOWAY, 2012). Nessa perspectiva, a contagem e a seriação deixaram de ser apresentadas como conteúdos isolados para integrarem uma experiência investigativa mediada pelo movimento, pela narrativa e pela interação entre as crianças. Assim, os princípios da psicologia cultural de Bruner (1966 apud MARQUES, 2002), especialmente aqueles relacionados à curiosidade, à competência, à narrativa e à reciprocidade, materializaram-se nas negociações, cooperações e descobertas observadas durante o percurso em espiral.

4

A intervenção fundamentou-se em dois eixos metodológicos complementares. O primeiro foi o Design Thinking, adotado como abordagem para estruturar o projeto nas etapas de Ouvir, Criar e Implementar, favorecendo a elaboração de uma proposta alinhada às necessidades identificadas junto à professora parceira (BROWN, 2010). O segundo eixo foi o brincar heurístico, abordagem que valoriza a exploração espontânea e a experimentação livre de objetos cotidianos, atribuindo ao educador o papel de organizador de ambientes e observador do processo de aprendizagem. Conforme Borges e Figueira (2021), essa perspectiva possibilita que as crianças descubram as propriedades físicas dos materiais por meio da ação e da investigação.

Nesse contexto, os materiais não estruturados, ou "peças soltas", assumem papel central. Segundo Pestana (2020), esses objetos não possuem uma finalidade predeterminada, permitindo que seus significados sejam construídos pelas próprias crianças durante a brincadeira. Assim, elementos naturais, rolos de papelão, tampinhas e outros materiais cotidianos ampliam as possibilidades de exploração, criação e interação, constituindo recursos relevantes para práticas pedagógicas centradas no protagonismo infantil.

A partir desses referenciais teóricos e metodológicos, apresentam-se, a seguir, os procedimentos adotados na intervenção e a análise das experiências desenvolvidas durante sua implementação.

## MÉTODOS

A intervenção pedagógica pautou-se em uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, desenvolvida sob a forma de relato de experiência fundamentado nos princípios da pesquisa-ação. A estruturação do percurso metodológico articulou dois eixos fundamentais: a abordagem do *Design Thinking*, adotada para organizar o processo nas etapas de Ouvir, Criar e Implementar (BROWN, 2010), e os preceitos do brincar heurístico, que orientam a livre exploração de materiais não estruturados como estímulo à autonomia e à investigação infantil (PESTANA, 2020; BORGES; FIGUEIRA, 2021).

A aproximação com a instituição parceira — um Centro de Educação Infantil que atende crianças em período integral — ocorreu por amostragem de conveniência, viabilizada pelo vínculo preexistente de uma das pesquisadoras com a comunidade escolar. A amostra foi composta por uma turma de 20 crianças matriculadas na 2ª Etapa da Educação Infantil, com idades entre quatro e cinco anos. Na fase inicial de imersão (Ouvir/Interpretar), a coleta de informações deu-se por meio de observação participante durante visita técnica aos espaços externos da unidade e pela realização de um diálogo semiestruturado com a docente. Esse diagnóstico inicial permitiu identificar a demanda por propostas voltadas ao letramento matemático que superassem formatos mecanicistas, respeitando as especificidades da infância.

Com base nesses dados, iniciou-se a fase de ideação e prototipagem (Criar/Prototipar), na qual se projetou a intervenção intitulada *Trilha dos Caracóis*. A proposta foi organizada em um percurso itinerante em formato de espiral composto por dez estações sensoriais sequenciais, utilizando como dispositivo disparador a obra literária *Dez Animados Caracóis* (GALLOWAY, 2012). Para a composição dos cenários, foram selecionados, higienizados e dispostos diversos materiais não estruturados e elementos da natureza, conhecidos na literatura como "peças soltas" (PESTANA, 2020), incluindo rolos de papelão, tampinhas plásticas, caixas de ovos, palha, gravetos, folhas secas, algodão, retalhos de tecido, sementes, lantejoulas, massinha de modelar e pó de café. O elemento central da narrativa — o caracol — foi confeccionado artesanalmente com potes de iogurte reutilizados e papel colorido, configurando um recurso manipulável e seguro para a exploração tátil das crianças.

A etapa de testagem e experimentação (Implementar/Testar) foi realizada no pátio da instituição, com duração de 1h30, dividida em três momentos integrados: a contação dialogada da história, a apresentação dos personagens e a livre exploração do circuito. Durante a atividade, as integrantes do grupo de pesquisa e a professora regente atuaram estritamente como observadoras participantes e organizadoras do espaço, abstendo-se de emitir comandos diretivos sobre o uso dos objetos, de modo a assegurar a autonomia e a negociação entre os pares (BORGES; FIGUEIRA, 2021). A análise dos dados pautou-se no exame qualitativo dos registros, constituídos pelas anotações em diário de campo, pela documentação fotográfica das estações e pelas manifestações verbais da docente regente e das integrantes do grupo.

A realização do estudo obteve autorização prévia da gestão da unidade escolar e esteve em plena consonância com a sua proposta pedagógica. Por tratar-se de um relato de experiência oriundo de prática extensionista, sem a identificação individual dos participantes, sem coleta de dados pessoais sensíveis e sem o registro fotográfico dos rostos das crianças — restringindo-se a documentação às imagens das estações, dos materiais e das produções —, assegurou-se integralmente o anonimato e a privacidade de todos os envolvidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

6

A análise e a interpretação dos dados decorrentes da intervenção pedagógica pautaram-se na articulação entre as evidências registradas em diário de campo, a documentação fotográfica dos cenários e o embasamento teórico que fundamentou a proposta. Os resultados são apresentados a seguir, estruturados de acordo com as etapas do *Design Thinking* (Ouvir, Criar e Implementar) e com os eixos analíticos emergentes da prática.

### A concepção do projeto: da escolarização precoce à narrativa lúdica

A fase de imersão (*Ouvir/Interpretar*) na unidade escolar revelou um contexto onde as crianças possuíam forte vínculo com as áreas externas, porém enfrentavam uma abordagem curricular que tencionava a introdução do letramento matemático de forma diretiva. O diálogo com a professora regente confirmou a necessidade de desenvolver estratégias que abordassem noções de contagem e quantificação sem recorrer a exercícios mecanicistas em papel. Essa constatação alinha-se ao alerta de Oliveira (2017) e Wajskop (1995) sobre os riscos da escolarização precoce, a qual tende a padronizar as práticas pedagógicas e a fragmentar a atividade lúdica em tarefas repetitivas.

Como solução para esse desafio (*Criar/Prototipar*), adotou-se o livro infantil *Dez Animados Caracóis* (GALLOWAY, 2012) como dispositivo disparador. A narrativa literária ofereceu um suporte conceitual e simbólico para que noções de contagem regressiva e seriação fossem vivenciadas por meio do movimento e da exploração do espaço. O protótipo do personagem principal foi confeccionado com potes de iogurte reutilizados e papéis coloridos, constituindo um recurso manipulável de baixo custo que viabilizou o manuseio autônomo pelas crianças durante o percurso em espiral.

**Figura 1** – As estações dispostas formando um grande caracol.



**Fonte:** FREITAS AFJ, et al., 2026.

O caracol confeccionado artesanalmente, desenvolvido como um recurso tátil de mediação pedagógica que permitiu às crianças interagir fisicamente com o elemento central da história durante todo o percurso. Por sua vez, a disposição espacial da trilha no pátio da instituição, organizada em formato de espiral para delimitar gradativamente o trajeto e criar estações sequenciais de investigação (Figura 1). A articulação entre a narrativa literária, o objeto manipulável e a estruturação física do ambiente fundamentou-se nos princípios da psicologia cultural de Bruner (1966 apud MARQUES, 2002), ao valer-se da estrutura narrativa e da curiosidade para engajar as crianças em uma experiência de contagem contextualizada e com significado pedagógico.

## A exploração das estações sensoriais e a ressignificação das "peças soltas"

A fase de execução (*Implementar/Testar*) desdobrou-se na montagem de dez estações sensoriais dispostas em formato de caracol ao longo da trilha. Cada estação trazia um animal de referência do cenário, confeccionado em papel. Abaixo sintetiza-se a organização dos cenários, os materiais não estruturados disponibilizados e as manifestações observadas durante a atividade (Tabela 1).

**Tabela 1** — Descrição das estações sensoriais, materiais dispostos e manifestações das crianças.

| Estação animal e de referência     | Materiais dispostos (peças soltas)                                                               | Ações observadas e ressignificação dos materiais pelas crianças                                                                                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Estação 1:</b><br>Ratinho       | Painel de campo ao luar, caixas de ovos amarelas, gravetos, folhas secas, papel crepom e guache. | Traçado de caminhos com gravetos no painel; fragmentação e manuseio das caixas de ovos, ressignificadas como alimento fictício para os animais em dinâmicas coletivas.                                   |
| <b>Estação 2:</b><br>Coelhinho     | Gravetos, algodão e tampinhas coloridas.                                                         | Fixação de algodão nos elementos ilustrativos; arranjo de ninhos com gravetos e uso de tampinhas como ovos; elaboração de hipóteses comparativas de velocidade ("o caracol é devagar e o coelho corre"). |
| <b>Estação 3:</b><br>Raposinha     | Tampinhas de garrafa, gravetos e árvores de papelão.                                             | Edificação de abrigos com gravetos para proteção dos animais; captação e transporte de água fictícia com tampinhas; formulação de perguntas sobre os hábitos e o <i>habitat</i> do animal.               |
| <b>Estação 4:</b><br>Morcegos      | Galhos de árvore, lantejoulas brilhantes.                                                        | Acomodação dos morcegos suspensos nos galhos no cenário noturno; elaboração e ressignificação de medos simbólicos por meio da mediação com o objeto.                                                     |
| <b>Estação 5:</b><br>Porco-espinho | Massinha de modelar, elementos naturais e gravetos pequenos.                                     | Modelagem e exploração tátil; projeção de sensações físicas em jogos simbólicos (simulação de dor ao contato dos caracóis com os gravetos).                                                              |
| <b>Estação 6:</b><br>Castores      | Pinhas, pedaços de casca de árvore e galhos.                                                     | Manipulação de elementos naturais rígidos para construção de abrigos e alimentos fictícios; movimentos intencionais de ocultação e proteção dos caracóis.                                                |
| <b>Estação 7:</b><br>Sapinhos      | Papel crepom, celofane azul e conchas.                                                           | Percepção sensorial de texturas e cores aquáticas; noções de seriação, orientação espacial e contagem ao utilizar o caracol manipulável como ponte sobre as conchas.                                     |
| <b>Estação 8:</b><br>Toupeira      | Palha, galhos, caixas de ovos e tinta guache.                                                    | Confeção de ninhos com palha e pintura de caixas de papelão transformadas em superfícies de proteção para os animais do cenário.                                                                         |
| <b>Estação 9:</b><br>Corujinhas    | Desenho de árvore alta, gravetos e tampinhas.                                                    | Noção de <i>habitat</i> e verticalidade espacial (recusa em deixar as aves no chão); uso de tampinhas como recipientes para transporte e simulação de alimento no ninho elevado.                         |
| <b>Estação 10:</b><br>Vagalumes    | Glitter, lantejoulas e vagalumes em recipientes transparentes.                                   | Exploração de elementos luminosos em potes; integração de conceitos sobre luz e escuridão à conclusão do percurso narrativo.                                                                             |

Fonte: FREITAS AFJ, et al., 2026.

Os dados expressos na Tabela 1 revelam que os objetos cotidianos e os elementos naturais dispostos, compreendidos na literatura sobre o brincar heurístico como "peças soltas" (*loose parts*), deixam de ser meros recursos de baixo custo quando inseridos em um planejamento pedagógico intencional (PESTANA, 2020; BORGES; FIGUEIRA, 2021). Nessa perspectiva, o

potencial pedagógico desses materiais não decorre apenas de seu baixo custo, mas da ausência de uma função previamente definida, permitindo que cada criança reorganizasse os objetos conforme suas hipóteses, interesses e experiências.

As interações observadas durante a exploração das estações evidenciaram que os materiais foram constantemente ressignificados pelas crianças. Em diferentes momentos, a contagem, a comparação de quantidades, a organização espacial e a resolução de problemas emergiram de forma integrada às brincadeiras, sem que essas habilidades fossem apresentadas como exercícios isolados. Esses achados dialogam com Wajskop (1995), ao demonstrar que experiências lúdicas abertas podem favorecer a construção de conhecimentos matemáticos preservando a autonomia e a iniciativa das crianças.

### **A organização do espaço e a manifestação da agência infantil**

A disposição intencional do circuito em formato de espiral atuou como mediadora das interações, facilitando a circulação do grupo e a escolha autônoma dos pontos de parada. O espaço, estruturado previamente pelo adulto, foi progressivamente transformado pela ação das crianças. Durante a vivência, observou-se a presença constante de negociações verbais, trocas de materiais e cooperações espontâneas para a construção dos cenários, manifestações que expressam o princípio da reciprocidade e a busca por interação social no processo de aprendizagem (BRUNER, 1966 apud MARQUES, 2002).

**Figura 2** – Estação 7 organizada antes da chegada das crianças.



Fonte: FREITAS AFJ, et al., 2026.

**Figura 3** - Estação 7 reorganizada e transformada durante a exploração das crianças.



Fonte: FREITAS AFJ, et al., 2026.

A comparação entre o cenário inicialmente montado (Figura 2) e o espaço modificado ao longo da atividade (Figura 3) constitui um indicador empírico do protagonismo infantil. Na Figura 3, observa-se a disposição estética e estática dos elementos naturais e das tampinhas, conchas, pedaços de celofane e crepom ("peças soltas"), organizados de acordo com o arranjo

proposto pelos pesquisadores. Na Figura 4, nota-se a reconfiguração física do espaço promovida pelas crianças, que deslocaram materiais, utilizaram os papéis coloridos para simular o leito da lagoa e ressignificaram as conchas como moradias fictícias para os animais do cenário.

Essa transformação do ambiente demonstra, na prática, a passagem do papel de espectador para o de agente social (MÜLLER; NASCIMENTO, 2014). Conforme destacam as autoras, fundamentadas em Mayall (2002 apud MÜLLER; NASCIMENTO, 2014), a agência infantil se manifesta no momento em que as ações e escolhas das crianças produzem alterações reais sobre os objetos, as relações e as dinâmicas do contexto do qual participam. Dessa forma, a documentação fotográfica da Estação 7 ratifica que a oferta de materiais abertos e flexíveis, aliada a um espaço intencionalmente planejado, assegura a autonomia e favorece a construção de aprendizagens relacionadas à investigação e à imaginação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção pedagógica Trilha dos Caracóis, realizada no âmbito do Projeto Integrador da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), demonstrou a exequibilidade de alinhar literatura infantil, brincar heurístico e materiais não estruturados em uma proposta intencional para a Educação Infantil. A experiência evidenciou que é possível abordar noções iniciais do letramento matemático sem recorrer a práticas mecanicistas, superando o modelo de escolarização precoce criticado por Oliveira (2017).

Os resultados confirmam que a oferta de "peças soltas" e elementos cotidianos, quando desprovidos de instruções diretivas de uso, estimula a elaboração de hipóteses e a resolução autônoma de problemas (PESTANA, 2020; BORGES; FIGUEIRA, 2021). A constante ressignificação dos objetos pelas crianças durante a exploração do percurso ratificou a premissa de que o espaço e os materiais abertos constituem catalisadores da investigação infantil. Paralelamente, a organização espacial do circuito em espiral favoreceu situações espontâneas de cooperação, negociação e compartilhamento, materializando o princípio da reciprocidade na aprendizagem (BRUNER, 1966 apud MARQUES, 2002) e o exercício efetivo da agência infantil (MÜLLER; NASCIMENTO, 2014).

Como contribuição para o contexto escolar, o estudo apresentou uma alternativa viável e sustentável para a construção de propostas pedagógicas investigativas a partir de recursos de

baixo custo. Sob a perspectiva da formação docente, a utilização da abordagem do *Design Thinking* (BROWN, 2010) viabilizou a integração de saberes teóricos da Didática e da Psicologia da Educação ao diagnóstico das demandas reais da escola, fortalecendo a práxis reflexiva no processo formativo.

Entre as limitações do estudo, cumpre assinalar a natureza pontual da aplicação, a qual não possibilita a mensuração dos impactos da proposta no médio e longo prazo. Adicionalmente, a condução de dinâmicas fundamentadas no brincar heurístico com uma turma de 20 crianças evidenciou que a garantia do protagonismo infantil exige rigor na organização prévia do ambiente, disponibilidade de materiais reutilizáveis e presença de mediadores atentos para acompanhar a diversidade de interações simultâneas.

Em suma, os achados ratificam que reconhecer a criança como sujeito ativo da aprendizagem requer propostas pedagógicas intencionalmente planejadas e abertas à imprevisibilidade. Embora circunscritos à unidade pesquisada, os resultados oferecem subsídios teóricos e práticos para a estruturação de práticas educativas comprometidas com os direitos de aprendizagem e com o protagonismo na Primeira Infância.

## REFERÊNCIAS

12

1. BORGES, AC; FIGUEIRA, S. Descobrir o mundo: a brincadeira heurística e a exploração de materiais não estruturados na educação de infância. **Medi@ções: Revista Online**, Setúbal, v. 9, n. 2, p. 110-128, 2021.
2. BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 2 mai. 2026.
3. \_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
4. \_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC; SEB, 2010. Disponível em: [https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 2 abr. 2026.
5. \_\_\_\_\_. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.
6. BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
7. GALLOWAY, R. **Dez animados caracóis**. São Paulo: Todolivro, 2012.

8. MARQUES, R. **A pedagogia de Jerome Bruner**. 2002. Disponível em: <https://www.academia.edu>. Acesso em: 2 abr. 2026.
9. MÜLLER, F; NASCIMENTO, MLBP. Estudos da infância: outra abordagem para a pesquisa em educação. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 20, n. 41, p. 27-47, 2014.
10. OLIVEIRA, TV. **Lápis na mão ou rolar no chão? Olhares sobre a Escolarização Precoce e a Corporeidade na Educação Infantil**. 2017. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, 2017.
11. OLIVEIRA-FORMOSINHO, J; KISHIMOTO, TM; PINAZZA, MA (org.). **Pedagogia(s) da infância: dialogando com o passado, construindo o futuro**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
12. PESTANA, ACC. **A importância dos materiais não estruturados e semiestruturados nas brincadeiras das crianças**. 2020. 116 f. Relatório de Prática Profissional Supervisionada (Mestrado em Educação Pré-Escolar) – Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, 2020.
13. VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.